# Uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial como herramienta de diseño de situaciones de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil

Adrián Ponz-Miranda, Beatriz Carrasquer-Álvarez y Rafael Royo-Torres

Jornadas de Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza con futuro profesorado de Educación Infantil

# Uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial como herramienta de diseño de situaciones de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil

**Adrián Ponz-Miranda, Beatriz Carrasquer-Álvarez y Rafael Royo-Torres**

Imagen de portada: generada con *Copilot*.

Imagen de contraportada: generada con *Gemini*.

ISBN: 978-84-10169-76-0

Edición: 1ª. Teruel, 2025

Edita: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.

© Adrián Ponz-Miranda, Beatriz Carrasquer-Álvarez y Rafael Royo-Torres

El **Grupo de innovación docente CienciaTE** responsable de esta publicación forma parte del Grupo Beagle de investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales financiado por el Gobierno de Aragón (S27_23R).

*Esta publicación forma parte del proyecto "Propuestas de mejora de la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias en Educación Infantil y Primaria basadas en la indagación y la modelización contextualizadas (PID2022-142019OB-100)", financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE.*

***Recomendaciones para escribir la referencia de esta publicación o parte de ella:***

*El libro*

Ponz-Miranda, A., Carrasquer-Álvarez, B. y Royo-Torres, R. (2025). *Uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial como herramienta de diseño de situaciones de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil*. Ed. Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza. http://dx.doi.org/10.26754/uz.978-84-10169-76-0

*Un resumen de comunicación*

Arnau Cortés, A. y Bayarri Serrano, N. (2025). Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de las células. En Ponz-Miranda, A., Carrasquer-Álvarez, B. y Royo-Torres, R. (Eds.), *Uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial como herramienta de diseño de situaciones de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil* (pp. 19-35). Ed. Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza. http://dx.doi.org/10.26754/uz.978-84-10169-76-0

# Índice

**1. El proyecto de innovación docente PIIDUZ_3_24_5229** ..... 7

1.1 Introducción ..... 7

1.2 Referencias ..... 9

**2. La experiencia de diseño de situaciones de aprendizaje con ayuda de aplicaciones de Inteligencia Artificial en la asignatura "Didáctica de las ciencias de la naturaleza" de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (Teruel) ..... 11**

2.1 Introducción ..... 11

2.2 Desarrollo de la propuesta didáctica ..... 11

2.3 Referencias ..... 14

2.3 Resúmenes de comunicación y anexos IA presentados por el alumnado ..... 15

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de las células (Arnau Cortés, A. y Bayarri Serrano, N.) ..... 19

El agua y el cambio climático (Bertolin Lilao, L., Benedito Fortea, M., González Royo, L. y Chicote Cortell, A.) ..... 37

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de las estaciones del año con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Cabrera Gilabert, A., Cuartero Sanz, L. y García Tablado, I.) ..... 59

El ciclo del agua (Gazol Atarés, J., Colás Pérez, P. y Barranco Allué, L.) ..... 75

Los cinco sentidos (Doichita Zanfir, A. A., Hernández Moreno, N., Ferrer Bayo, S. y Sánchez de las Matas Gracia, I.) ..... 85

El cuerpo humano (Ferrándiz Bordera, C., Millán García, M., Domingo Villuendas, S. y Gracia Ortega, S.) ..... 101

Conociendo mi cuerpo (Ferrer Isla, D. y Aventín Lahuerta, N.) ..... 117

Tipos de animales (Sánchez Pineda, C., Tudorache, N. y Tamarit Martin, A.) ..... 143

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del ciclo vital de los seres vivos con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Gallén Egea, S. Barata Ruiz, E. y Bes Gracia, L.) .... 157

La relación de los sentidos con el entorno (Gil Moreno, N. Aznar Ripoll, S. y Dobbie Gracia, E.) ..... 169

Los seísmos o terremotos (Herrero Sales, E., Casorran Salvo, A., Díaz Gallego, M. P. y Domínguez Marti, L.) ..... 187

El reciclaje (Herrero Quilis, R., Iturregui Hernaíz, A. e Hinojosa Ferrer, J.) ..... 203

La luz y los colores (Llidó Malo, L.) ..... 219

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de la botánica con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Llobregat Grañana, J. y Bolinches Rodríguez, C.) ..... 235

El cuerpo humano (Carrasco Ballesteros, M., López Cortés, L. E. y Mateu Sáez, B.) ..... 253

Los animales de granja (Lausin Marin, M. y Lóbez De Torres, A.) ..... 269

Propuesta didáctica para la enseñanza de los dinosaurios mediante aplicaciones de inteligencia artificial (Grigorova Karsheva, V. y Martín Arroyo, E.) ..... 279

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del fenómeno de los cambios de materia con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Mesa Pallarés A. y Salort Guillem L.) ... 293

Las hormigas (Abad Novellón, I., Doménech Baeza, J., Escrivà Villar, I. y Garcia Artés, R.) 309

El sistema inmunológico (Montañés Sánchez, M., Pastor Mira, E., Nicolás Berenguel, E. y Villalba Jacek, I.) ..... 329

El ciclo del agua (Montañés Pomar, M., Outeiriño Bartolomé, O., Nicolau Martínez, L. y Montoliu Soriano, S)..... 341

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del tema de las relaciones ecológicas centrándonos en los animales depredadores y sus presas con la ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Montell Prats, A., Peirona Roche, I., Prieto Cabrerizo, J. y Palmer Henares, C.)..... 357

Fenómeno natural de la erupción volcánica (Montero Navarro, J. y Ruiz Martínez, L.)..... 377

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de los animales con ayuda de inteligencia artificial (Catalá García, P. y Guerrero Marzo, P.)..... 391

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del fenómeno del vulcanismo con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Valls Selfa, P. y Sabaté Prats, A.) ..... 413

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del fenómeno de los cambios de estado del agua con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Pueyo Ramos, L. y Sancho Lafaja, N.) ..... 433

El cuerpo humano (Monzó Bustos, A., Pérez Sánchez, A., Ortolà Martí, T. y Plana Camín, M.) ..... 447

El día y la noche (Carvajal Guarido, A., Fernández-Velilla Martín M. y Domingo Laplana, M.) ..... 465

Pequeños paleontólogos. Descubrimos el mundo de los dinosaurios y sus huellas (Barber Faus, G. y Chica Martinez, A.)..... 483

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de contenidos relacionados con la astronomía con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Martí Lopez, A., Zemour Jallouli, S., Zapater Fuertes, M. F. y Sadki Mejdoubi, H.)..... 493

Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de los sentidos con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial (Pedrós Pérez, R., Wilson Riera, V., Mejias Soler, C. y Seck Mboup, W.) ..... 507

Ciclo de vida de los animales (Zatout El Kaoui, I., Portero Pons, J. y Romero Martín, C.) .... 523

**3. Resultados preliminares obtenidos en la implementación del proyecto PIIDUZ_3_24_5229, valoración y perspectivas futuras ..... 539**

3.1 Formación previa e intereses científicos del alumnado .....539

3.2 Aprendizaje ejercido, a través del uso de IA, en el diseño de situaciones de aprendizaje y opinión sobre la experiencia didáctica..... 541

3.3 Valoración y perspectivas futuras .....544

3.4 Referencias.....545

# 1. El proyecto de innovación docente PIIDUZ_3_24_5229

## 1.1. Introducción

La tecnología está transformando nuestra sociedad y, por otro lado, la forma en que nuestro cerebro almacena o analiza la información. Sólo hay que ver, por ejemplo, cómo Internet se ha convertido en una forma primaria de memoria externa, en la que la información se almacena colectivamente fuera de nosotros (Sparrow et al., 2011), apenas recordamos ya números de teléfono o fechas de cumpleaños, porque hemos delegado esa función en nuestras aplicaciones. Actualmente, una tecnología destaca entre las demás, la Inteligencia Artificial (IA), al menos, en los medios de comunicación, las redes sociales y en distintos sectores, como, por ejemplo, la Educación. Una IA dirigida a proporcionar y facilitar un determinado aprendizaje al discente y, por otro lado, ayudar al profesorado en tareas tales como la planificación, el diseño y la organización de la tarea docente (Gross, 1992). El informe Horizon del 2019 ya pronosticaba que la IA, en la actualidad, sería importante para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación creativa (Alexander et al., 2019).

En los últimos años, los organismos internacionales han ido subrayando la relevancia de alfabetizar digitalmente a todos los agentes educativos para que puedan introducir las tecnologías en sus aulas. Por ejemplo, en el Consenso de Beijing (UNESCO, 2019, p. 29), dentro del ODS 4 (UNESCO, 2020), se acuerda "promover las respuestas políticas adecuadas para lograr la integración sistemática de la inteligencia artificial y la educación, a fin de innovar la educación, la docencia y el aprendizaje, y para que la inteligencia artificial contribuya a acelerar la consecución de unos sistemas educativos abiertos y flexibles que permitan oportunidades de aprendizaje permanente equitativo, pertinente y de calidad para todos".

Las IA, como todos los algoritmos, considerados por O'Neil (2017) como opiniones encerradas en Matemáticas, tienen sesgos de género, raciales, de orientación sexual y otros (Cheong et al., 2004). Las principales preocupaciones éticas asociadas a la IA son su posible impacto medioambiental, los problemas relacionados con la moderación de contenidos y el riesgo de infracción de los derechos de autor (Cooper, 2023). En el ámbito educativo (Ed. Primaria, Ed. Secundaria y Ed. Superior), los docentes detectan beneficios (creación de recursos más atractivos y automatización de tareas) y limitaciones en su uso (desarrollo emocional), mostrando especial preocupación por la utilización inadecuada de la IA, la dependencia que pueda conllevar, el riesgo de no desarrollar competencias clave para el alumnado, como es el pensamiento crítico o la capacidad de resolución de problemas, y la disminución de la interacción humana (Delgado et al., 2024). Por otro lado, en el área de la educación científica, la IA exhibe muchas de las ideas preconcebidas y errores de un estudiante principiante (Gregorcic y Pendrill, 2023; Kortemeyer, 2023). Todas estas consideraciones se deben tener en cuenta, por lo tanto, a la hora de usar herramientas basadas en IA para la enseñanza-aprendizaje de la ciencia.

Nja et al. (2023), en un estudio con profesorado africano de ciencias, observan una alta aceptación del uso de la IA durante la enseñanza y el aprendizaje en las clases de ciencias, por el refuerzo en su autoestima que genera, los beneficios esperados y su facilidad de utilización. Heeg y Avraamidou (2023), en una revisión sistemática realizada con estudios publicados en la última década sobre el uso de la IA en la enseñanza de las ciencias, encuentran nueve tipos diferentes de aplicaciones de la IA: evaluación automatizada, análisis del aprendizaje, sistemas de aprendizaje adaptativo, sistemas de tutoría inteligente, clasificación de texto multietiqueta, chatbot, sistemas expertos y detección de divagación mental; usadas mayoritariamente en geociencias y Física, con el fin de apoyar la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades. Según estos autores, la IA puede ayudar a aligerar la pesada carga de trabajo del profesorado de ciencias, al eliminar tareas que consumen mucho tiempo, como la evaluación y la retroalimentación, como también observan Vergara y Carrillo (2023), en una experiencia con alumnado de ESO y la asignatura de Física y Química. Por otro lado, la mayoría de los estudios utilizan métodos cuantitativos que carecen de profundidad y atención en los aspectos micro del aprendizaje (análisis del discurso, interacciones en el aula, etc.), por lo que se necesitan más estudios cualitativos y longitudinales. Jia et al. (2024), en una revisión posterior, señalan que la integración de la IA en la educación científica, particularmente en los niveles primario y secundario, sigue siendo superficial e incipiente, sobre todo en la evaluación. Detectan cinco categorías de aplicaciones de IA que se utilizan con frecuencia en la educación científica de estos niveles: robots educativos, aprendizaje automático/minería de datos/algoritmos, sistemas de tutorías inteligentes, automatización y detección/predicción.

En una experiencia con profesorado en formación inicial de Educación Infantil, Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) observan que el uso de IA para generar recursos didácticos por parte de este alumnado incrementa su motivación, desarrolla habilidades ligadas a la resolución de problemas y el fomento de la creatividad; por otro lado, permite la personalización de los aprendizajes y genera recursos educativos inclusivos. Estos autores concluyen que la IA enriquece los entornos de aprendizaje en el contexto de la Educación Superior y despierta en el alumnado el interés y gusto por usar las tecnologías en su futura práctica docente. Existen, incluso, experiencias realizadas con alumnado de Infantil, por ejemplo, Williams et al. (2019) plantean una propuesta didáctica basada en una IA con la que muestran cómo es posible comenzar a introducir su uso desde este nivel, dado que, según estos autores, este alumnado es capaz de comprender algunos conceptos de IA e interactuar con una herramienta a pesar de su temprana edad.

Holmes et al. (2023) concluyen que depende de cada uno de nosotros decidir si aceptamos lo que se nos da o si adoptamos una postura crítica, para ayudar a garantizar que la introducción de la IA en la educación alcance su potencial y tenga resultados positivos para todos. La educación deberá habilitar a los/as ciudadanos/as para que desarrollen nuevas formas de pensamiento crítico, incluido el análisis y la crítica de los algoritmos, la capacidad de reflexionar sobre el impacto de la IA en la información, el conocimiento y la toma

de decisiones (Coca y Llivina, 2021). Por todo ello, con este proyecto hemos pretendido que el profesorado en formación inicial analice con sentido crítico la utilidad de la IA en su futura acción docente, considerando que, aunque sea una herramienta útil para diseñar unidades de ciencias, rúbricas y cuestionarios, el profesorado debe evaluar críticamente cualquier recurso generado por IA y adaptarlo a sus contextos de enseñanza (Cooper, 2023).

## 1.2. Referencias

Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R. y Weber, N. (2019). *EDUCAUSE Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*. EDUCAUSE. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf

Ayuso-del Puerto, D. y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25 (2), 347-362. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332

Cheong, M., Abedin, E., Ferreira, M., Reimann, R., Chalson, S., Robinson, P., Byrne, J., Ruppanner, L., Alfano, M. y Klein, C. (2024). Investigating gender and racial biases in DALL-E Mini Images. *ACM Journal on Responsible Computing* (en prensa). https://doi.org/10.1145/3649883

Coca Bergolla, Y. y Llivina Lavigne, M. (2021). *Desarrollo y retos de la Inteligencia Artificial*. UNESCO. https://es.unesco.org/sites/default/files/l1_desarrollo_y_retos_de_la_ia.pdf

Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32, 444–452. https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y

Delgado, N., Campo Carrasco, L., Sainz de la Maza, M. y Etxabe-Urbieta, J. M. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207–224. https://doi.org/10.6018/reifop.577211

Gregorcic, B. y Pendrill, A .M. (2023). ChatGPT and the frustrated Socrates. *Physics Education*, 58 (3), 035021. https://doi.org/10.1088/1361-6552/acc299

Gross, B. (1992). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 13, 73-80.

Heeg, D. M. y Avraamidou, L. (2023). The use of Artificial intelligence in school science: a systematic literature review. *Educational Media International*, 60 (2), 125-150. https://doi.org/10.1080/09523987.2023.2264990

Holmes, W., Bialik, M. y Fadel, C. (2023). Artificial intelligence in education. In Stückelberger, C. y Duggal, P. (Eds.), *Data ethics: building trust. How digital technologies can serve humanity* (pp. 621-653). Globethics Publications. https://doi.org/10.58863/20.500.12424%2F4273108

Kortemeyer, G. (2023). Could an artificial-intelligence agent pass an introductory physics course? *Physical Review Physics Education Research*, 19, 010132. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.19.010132

Nja, C.O., Idiege, K.J., Uwe, U.E., Meremikwu, A. N., Ekon, E. E., Erim, C. M., Ukah, J., Okon, E., Ideba, M. y Cornelius-Ukpepi, B. U. (2023). Adoption of artificial intelligence in science teaching: From the vantage point of the African science teachers. *Smart Learning Environments*, 10 (42). https://doi.org/10.1186/s40561-023-00261-x

O'Neil, C. (2017). *Armas de Destrucción Matemática. Como el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Capitán Swing.

Sparrow, B., Liu, J. y Wegner, D.M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333 (6043), 773–776. https://doi.org/10.1126/science.1207745

UNESCO. (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303.locale=es

UNESCO. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896

Vergara González, R. M. y Carrillo Rosúa, F. J. (2023). Uso de Inteligencia Artificial para diseñar propuestas didácticas de Física y Química en Educación Secundaria. En REDINE (Ed.), *Conference Proceedings CIVINEDU 2023* (pp. 125-131). REDINE. https://doi.org/10.58909/ad23314866

Williams, R., Park, H. W., Oh, L., & Breazeal, C. (2019). PopBots: Designing an Artificial Intelligence Curriculum for Early Childhood Education. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 33 (1), 9729-9736. https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.33019729

# 2. La experiencia de diseño de situaciones de aprendizaje con ayuda de aplicaciones de Inteligencia Artificial en la asignatura "Didáctica de las ciencias de la naturaleza" de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (Teruel)

## 2.1. Introducción

Desde el curso 2011-2012, en la asignatura "Didáctica de las ciencias de la naturaleza" (denominada así desde el año 2020, en cursos anteriores su nombre era "Las ciencias de la naturaleza en la Educación Infantil"), del Grado en Magisterio en Educación Infantil de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza, se exige al alumnado la realización de actividades y trabajos prácticos que constituyen una parte de la calificación final de la asignatura.

En las clases prácticas de la asignatura se llevan a cabo actividades formativas con el objetivo de que el futuro profesorado, trabajando en equipo, comprenda la naturaleza de la ciencia y aprenda a enseñar diferentes contenidos científicos, entre ellas, el diseño de propuestas didácticas.

La experiencia didáctica en la que se basa parte de este proyecto (diseño de propuestas didácticas y su presentación en forma de comunicación de congreso) comenzó a implementarse en el curso 2015-2016 en la asignatura Didáctica de las ciencias de la naturaleza de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (Ponz y Carrasquer, 2021; Ponz et al., 2023, 2024).

## 2.2 Desarrollo de la propuesta didáctica

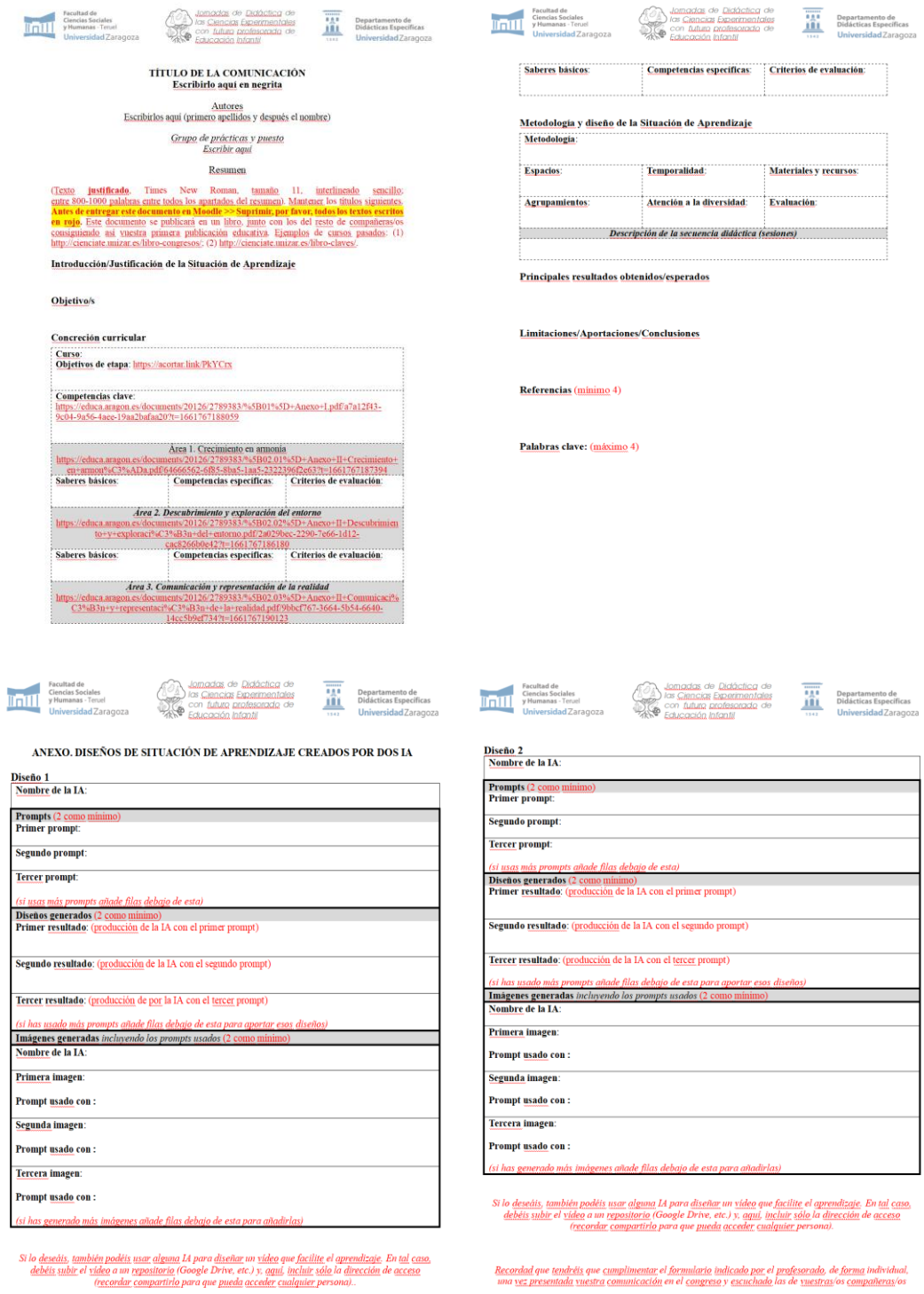
Para el desarrollo de este proyecto se dedicó varias clases magistrales y prácticas, dando al alumnado, en la primera clase práctica, las siguientes instrucciones para la realización de su trabajo práctico, las cuales se publicaron también en la plataforma Moodle de la asignatura.

*Cada equipo de trabajo (se trata de un trabajo grupal) deberá buscar información sobre un contenido de Biología, Geología, Física o Química que se imparta en la etapa de Ed. Infantil, el cual habrá sido elegido presencialmente en una semana de las primeras clases prácticas. Se documentará lo suficiente para explicar el diseño de una situación de aprendizaje (SdA) que usaría para enseñar dicho contenido en un aula de Infantil, cuando sea maestro/a. Una, al menos, de las actividades programadas debe estar relacionada con un Objetivo de Desarrollo Sostenible, indicándose cuál (su número, ej. ODS 13).*

*TAREAS:*

[1] *se entregará, a través de Moodle, un resumen de comunicación de congreso, escrito en la plantilla de Word disponible en Moodle (Figura 1) en la carpeta de este trabajo (entre 1100 y 1400 palabras), escribiendo texto en todos los apartados señalados en ella. Cuando indiquéis vuestras fuentes, debéis usar la normativa APA 7ª Ed. en todas las referencias bibliográficas. Por otro*

*lado, también debéis utilizar obligatoriamente, al menos, dos aplicaciones diferentes de Inteligencia Artificial, como recurso de ayuda para diseñar vuestras SdA. Los textos producidos por las IA (Anexos) no cuentan en el intervalo de 1100-1400 palabras del resumen.*



**TÍTULO DE LA COMUNICACIÓN**
**Escribirlo aquí en negrita**

Autores
Escribirlos aquí (primero apellidos y después el nombre)

*Grupo de prácticas y puesto*
*Escribir aquí*

Resumen

(Texto **justificado**, Times New Roman, tamaño 11, interlineado sencillo; entre 800-1000 palabras entre todos los apartados del resumen). Mantener los títulos siguientes. **Antes de entregar este documento en Moodle >> Suprimir, por favor, todos los textos escritos en rojo**. Este documento se publicará en un libro, junto con los del resto de compañeras/os consiguiendo así vuestra primera publicación educativa. Ejemplos de cursos pasados: (1) http://cienciate.unizar.es/libro-congresos/; (2) http://cienciate.unizar.es/libro-claves/.

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

**Objetivo/s**

**Concreción curricular**

| | | |
|---|---|---|
| **Curso**:<br>**Objetivos de etapa**: https://acortar.link/PkYCrx | | |
| **Competencias clave**:<br>https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B01%5D+Anexo+I.pdf/a7a12f83-9c04-9a56-4aee-19aa2bafaa20?t=1661767188059 | | |
| Área 1. Crecimiento en armonía<br>https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B02.01%5D+Anexo+II+Crecimiento+en+armon%C3%ADa.pdf/64666562-6f85-8ba5-1aa5-2322396f2e63?t=1661767187394 | | |
| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
| *Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*<br>https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B02.02%5D+Anexo+II+Descubrimiento+y+exploraci%C3%B3n+del+entorno.pdf/2a029bec-2290-7e66-1d12-cac8266b0e42?t=1661767186189 | | |
| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
| *Área 3. Comunicación y representación de la realidad*<br>https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B02.03%5D+Anexo+II+Comunicaci%C3%B3n+y+representaci%C3%B3n+de+la+realidad.pdf/9bbcf767-3664-5b54-6640-14cc5b9ef734?t=1661767190123 | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| | | |
|---|---|---|
| **Metodología**: | | |
| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
| **Agrupamientos**: | **Atención a la diversidad**: | **Evaluación**: |
| ***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)*** | | |

**Principales resultados obtenidos/esperados**

**Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones**

**Referencias** (mínimo 4)

**Palabras clave:** (máximo 4)

**ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA**

**Diseño 1**

| |
|---|
| **Nombre de la IA**: |
| **Prompts** (2 como mínimo)<br>**Primer prompt**: |
| **Segundo prompt**: |
| **Tercer prompt**:<br>*(si usas más prompts añade filas debajo de esta)* |
| **Diseños generados** (2 como mínimo)<br>**Primer resultado**: (producción de la IA con el primer prompt) |
| **Segundo resultado**: (producción de la IA con el segundo prompt) |
| **Tercer resultado**: (producción de por la IA con el tercer prompt)<br>*(si has usado más prompts añade filas debajo de esta para aportar esos diseños)* |
| **Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados* (2 como mínimo) |
| **Nombre de la IA**: |
| **Primera imagen**:<br>**Prompt usado con :** |
| **Segunda imagen**:<br>**Prompt usado con :** |
| **Tercera imagen**:<br>**Prompt usado con :**<br>*(si has generado más imágenes añade filas debajo de esta para añadirlas)* |

*Si lo deseáis, también podéis usar alguna IA para diseñar un vídeo que facilite el aprendizaje. En tal caso, debéis subir el vídeo a un repositorio (Google Drive, etc.) y, aquí, incluir sólo la dirección de acceso (recordar compartirlo para que pueda acceder cualquier persona)..*

**Diseño 2**

| |
|---|
| **Nombre de la IA**: |
| **Prompts** (2 como mínimo)<br>**Primer prompt**: |
| **Segundo prompt**: |
| **Tercer prompt**:<br>*(si usas más prompts añade filas debajo de esta)* |
| **Diseños generados** (2 como mínimo)<br>**Primer resultado**: (producción de la IA con el primer prompt) |
| **Segundo resultado**: (producción de la IA con el segundo prompt) |
| **Tercer resultado**: (producción de la IA con el tercer prompt)<br>*(si has usado más prompts añade filas debajo de esta para aportar esos diseños)* |
| **Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados* (2 como mínimo) |
| **Nombre de la IA**: |
| **Primera imagen**:<br>**Prompt usado con :** |
| **Segunda imagen**:<br>**Prompt usado con :** |
| **Tercera imagen**:<br>**Prompt usado con :**<br>*(si has generado más imágenes añade filas debajo de esta para añadirlas)* |

*Si lo deseáis, también podéis usar alguna IA para diseñar un vídeo que facilite el aprendizaje. En tal caso, debéis subir el vídeo a un repositorio (Google Drive, etc.) y, aquí, incluir sólo la dirección de acceso (recordar compartirlo para que pueda acceder cualquier persona).*

*Recordad que tendréis que cumplimentar el formulario indicado por el profesorado, de forma individual, una vez presentada vuestra comunicación en el congreso y escuchado las de vuestras/os compañeras/os*

*Figura 1. Plantilla requerida para la presentación del resumen de comunicación y anexos con las producciones de las aplicaciones de IA.*

[2] *la comunicación del congreso (ponencia) consiste en una exposición oral de 12 minutos en el laboratorio, en la que se tendrá que llevar y mostrar los recursos creados de forma original u obtenido/s de otras fuentes, y explicar cómo se usan con los/as niños/as [no vale con mostrarlos en las diapositivas, tenéis que traerlos a la sala de exposición, salvo que se trate de modelos en imágenes tal como lo trabajaríais con vuestro alumnado; los vídeos, como mucho, sólo se pueden mostrar 30 segundos], como si estuvierais en un congreso o jornadas educativas, donde explicáis vuestra propuesta didáctica a otros/as maestros/as. Todos los componentes del equipo deben participar en la exposición oral. Tened en cuenta que los/as compañeros/as pueden hacer preguntas para resolver dudas al finalizar vuestra exposición. El profesorado valorará especialmente vuestra creatividad, la variedad de recursos utilizados, la originalidad en la construcción del modelo/s, así como la adecuación correcta de los contenidos explicados a la etapa de infantil.*

*El contenido elegido por cada equipo deberá ser diferente dentro de un mismo subgrupo de prácticas. Por ello, por orden aleatorio, en una semana de prácticas de la asignatura (señalada con suficiente antelación por el profesorado) cada equipo elegirá su tema preferido.*

*El profesorado indicará, en Moodle y en las clases prácticas, los días concretos que se utilizarán para realizar el congreso y presentar las comunicaciones orales (una sesión de las clases de prácticas), así como el último día de plazo de entrega del resumen (plantilla de Word de uso obligatorio). La calificación de esta actividad se hará aplicando una rúbrica de evaluación, inmediatamente después de la exposición, con el requisito imprescindible de que el equipo haya entregado previamente al profesor, a través de Moodle, el archivo word del resumen en el plazo de entrega establecido.*

## *Tipos de IA y recomendaciones de uso*

*En el ámbito educativo, la IA está empezando a abrirse camino y ya se están comenzando a integrar herramientas de IA en áreas como la personalización del aprendizaje, la tutoría virtual, la automatización de tareas administrativas, el análisis de datos o el desarrollo de recursos educativos (véase guía del INTEF). En este trabajo de la asignatura, se pretende que uséis, al menos, dos IA diferentes, para diseñar una situación de aprendizaje o secuencia didáctica para facilitar el aprendizaje de un contenido de ciencias naturales en el alumnado de Infantil y también la adquisición de competencias científicas.*

*Copilot de Microsoft (https://copilot.microsoft.com), Gemini de Google (https://gemini.google.com) y Chat-GPT de OpenAI (https://chatgpt.com) son algunas de las aplicaciones de IA más conocidas o usadas de forma gratuita. Podéis usar estas IA para realizar vuestro trabajo o cualquier otra de las que hay disponibles hoy en internet y cuyo número va aumentando a medida que pasa el tiempo. Las hay especializadas en la producción de textos (como las*

*anteriores) y también en generación multimedia (imágenes, vídeos o audios). La revista Educación 3.0 enumera algunas otras que os pueden resultar de utilidad:*
*https://www.educaciontrespuntocero.com/tecnologia/apps-gratuitas-ia/*

*La Inteligencia Artificial (IA) proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del ODS 4. Por ese motivo, las UNESCO ha generado diversos informes y guías (https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence), entre ellas, alguna dirigida al ámbito educativo, como la siguiente:*
*https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227*

*La Inteligencia artificial generativa (IAGen) se entrena utilizando datos obtenidos de páginas web, conversaciones en redes sociales y otros medios en línea. Genera su contenido analizando estadísticamente la distribución de palabras, píxeles u otros elementos en los datos que ha asimilado e identificando y repitiendo patrones comunes. Aunque utilizar la IAGen puede ser tan sencillo como escribir una pregunta u otro tipo de prompt (instrucción, pregunta o texto que se utiliza para interactuar con sistemas de inteligencia artificial), la realidad es que aún no es fácil que el usuario obtenga exactamente el resultado deseado. En muchas ocasiones, expertos usuarios de IA han necesitado varias semanas, generando prompts, para conseguir el resultado esperado (textos o imágenes).*

*En el caso de que tengáis dudas sobre su utilización, se ruega, por favor, que solicitéis tutorías al profesorado. Esperamos que consigáis sacar utilidad a las IA para generar la propuesta didáctica que se pide en este trabajo.*

## 2.3 Referencias

Ponz, A. y Carrasquer, B. (2021). Aprendiendo modelización en un congreso de maestros/as en formación de Educación Infantil. En Membiela, P., Cebreiros, M. I. y Vidal, M. (Eds.), *Investigación y metodologías en la enseñanza de las ciencias* (pp. 169-173). Educación Editora.

Ponz-Miranda, A., Royo-Torres, R., Carrasquer-Álvarez, B. y Lázaro Peinado, M. C. (2023). *Aprender a enseñar ciencias a través de un congreso de didáctica con maestros/as en formación inicial (Proyecto de innovación docente PIIDUZ_3_22_598)*. Ed. Grupo de Innovación Docente CienciaTE, Universidad de Zaragoza. http://dx.doi.org/10.26754/uz.978-84-09-49958-8

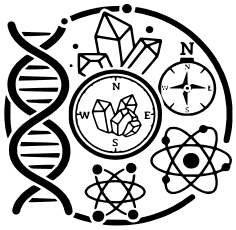
Ponz Miranda, A., Royo Torres, R., Carrasquer Álvarez, B. y Lázaro Peinado, M. C. (2024). Aprendiendo a enseñar ciencias experimentales a través de un congreso. En Vicerrectorado de Política Académica, Vicerrectorado de Educación Digital y Formación Permanente, Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza (coord.), *Libro de resúmenes XVI Jornadas de Innovación*

*Docente e Investigación Educativa de la Universidad de Zaragoza* (pp. 59-60). Universidad de Zaragoza. http://dx.doi.org/10.26754/uz.978-84-09-57532-9

## 2.4 Resúmenes de comunicación y anexos IA presentados por el alumnado

En las próximas páginas, aparecen los resúmenes de comunicación de congreso que presentó el alumnado con sus diseños de situaciones de aprendizaje. Además, se incluyen también los anexos que adjuntaron con los *prompts* que escribieron y las producciones que obtuvieron de las aplicaciones de IA que utilizaron como ayuda para el diseño. Cuatro equipos presentaron su trabajo, pero no cumplimentaron los cuestionarios diseñados por el profesorado para recopilar datos sobre el aprendizaje ejercido.

*No se han realizado apenas correcciones en los textos para mostrar así el aprendizaje real realizado por el alumnado*, tanto en el diseño de las SdA, como en los aspectos formales académicos y de redacción, durante el desarrollo de este proyecto de innovación docente. *Únicamente se han modificado formatos de párrafos y tablas*, dado que algunos equipos (n = 11) presentaron su resumen en formato PDF, en lugar de Word, como había pedido el profesorado.



**Jornadas de Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza con futuro profesorado de Educación Infantil 2025**

# Resúmenes de comunicación con diseños de situaciones de aprendizaje dirigidas a alumnado de Educación Infantil presentadas por el profesorado en formación inicial de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanas** - Teruel

**Universidad** Zaragoza

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de las células

*Arnau Cortés, A. y Bayarri Serrano, N.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Hemos decidido crear esta Situación de Aprendizaje porque pensamos que es muy importante que los niños desde pequeños empiecen a reconocer y apreciar elementos del cuerpo humano, aunque rara vez se tratan a estas edades. En Educación Infantil, el objetivo es introducir de forma lúdica y sencilla conceptos básicos del cuerpo humano como por ejemplo las células (María Santos Piedra, 2012-2013). En cambio, en Educación Primaria, se espera una mayor comprensión cognitiva y no se trabaja solo el concepto de la célula, sino cómo se relaciona con órganos, tejidos y sistemas del cuerpo humano (Mauricio Lozada Ochoa, 2018).

En infantil tiene un enfoque preventivo, formativo y exploratorio, el cual busca el interés científico a través del juego y observación (María Santos Piedra, 2012-2013). Y en primaria busca mejorar el rendimiento académico y tiene una intención más correctiva y estructurada, en el que se busca optimizar la enseñanza del concepto celular mediante estrategias motivadoras (Mauricio Lozada Ochoa, 2018).

Por último, nos plantea distintas teorías pedagógicas de Piaget "Si para aprender física o lenguaje es necesario hacer experimentos y analizar textos, para aprender a vivir en colectividad se necesita tener experiencias de vida en común" (María Santos Piedra, 2012-2013). Y de Vygotsky "El niño progresa su desarrollo físico y cognitivo a través de la actividad lúdica, factor que le encamina a la creación de la zona de desarrollo próximo en el niño. Durante el juego, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria" (Mauricio Lozada Ochoa, 2018).

## Objetivo/s

Objetivos de trabajar las células en Educación Infantil:

- Despertar el interés y la curiosidad por el cuerpo humano.

- Iniciar a los niños y niñas en el concepto de célula.

- Fomentar el aprendizaje a través de la experimentación.

- Desarrollar un lenguaje básico relacionado con las células.

- Estimular la observación y la capacidad de plantear preguntas.

## Concreción curricular

**Curso: 3º de Educación Infantil, 5-6 años.**
**Objetivos de etapa**:

- Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.

**Competencias clave**:
STEM, CCL, CD, CPSAA, CCEC

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**: A, C. | **Competencias específicas**: CA.1 CA.3 CA.4 | **Criterios de evaluación**: CA.1.1, CA.1.2, CA.1.3. CA.3.1, CA.3.3. CA.4.1, CA.4.2, CA.4.3. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**: B, C. | **Competencias específicas**: DEE.1 DEE.2, DEE.3 | **Criterios de evaluación**: DEE.1.1, DEE.1.3, DDE.1.4. DEE.2.3, DEE.2.4, DEE.2.5, DEE.2.6. DEE.3.2, DEE.3.3. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**: C, D, E. F, G, H, I. | **Competencias específicas**: CRR.1 CRR.2 CRR.3 | **Criterios de evaluación**: CRR.1.1, CRR.1.2, CRR.1.3. CRR.2.1, CRR.2.2, CRR.2.3. CRR3.1, CRR.3.2, CRR.3.3, CRR.3.4, CRR.3.5, CRR.3.7 |

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**:
Esta propuesta didáctica se centra en la fomentación activa y participativa basada en el juego, la manipulación y la experimentación. Tiene un enfoque globalizado, conectando con el cuerpo humano, los seres vivos y el entorno. Se favorece un trabajo cooperativo y un aprendizaje significativo mediante el "hacer". Se utilizará un lenguaje oral, plástico y corporal.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br>Aula ordinaria de Infantil. | **Temporalidad**:<br>3 sesiones de 30 minutos, distribuidas en una semana. | **Materiales y recursos**:<br>- Plastilina de diferentes colores.<br>- Tijeras y pegamento<br>- Cartulinas<br>- Etiquetas con las palabras: "Núcleo", "Membrana", "Citoplasma".<br>- Imagen de una célula ilustrada.<br>- Vídeo breve sobre "la célula". |
| **Agrupamientos**:<br>Grupos de 3-4 niños.<br>Durante la sesión 1 y la 3 serán momentos de grupo clase. | **Atención a la diversidad**: Apoyo visual mediante imágenes y pictogramas. Apoyo verbal con explicaciones claras y adaptación del vocabulario. | **Evaluación**:<br>Se realiza mediante una observación directa valorando la participación activa, la capacidad de identificar las partes de las células (con apoyo) y el respeto del trabajo en equipo. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 1: ¿Qué tienen los seres vivos dentro de su cuerpo?
Se hará una asamblea con ideas previas para introducir el concepto de las células. Se les presentará una imagen de la célula divertida o un vídeo infantil como los que nos ha dado la IA que se pueden observar en los Anexos. Les haremos preguntas como: ¿Sabés qué es esto?
¿Qué partes tiene? Realizaremos un juego de identificar clasificar elementos adentro/fuera, redondo/centro. Por último, haremos un juego corporal en el que nos convertiremos en células en este deberemos formar un círculo en el que uno se tendrá que poner en el centro representando el núcleo.

Sesión 2: Construimos nuestra propia célula.
Construiremos una célula sencilla identificando sus partes principales. Recordaremos las partes de la célula que habremos aprendido en la sesión uno, es decir, la membrana, el citoplasma y el núcleo. Crearemos la célula donde utilizaremos para cada parte un color diferente de plastilina. la membrana: borde con plastilina. El citoplasma: se al interior y por último el núcleo se hará con una bola en el centro. esto se podrá decorar como ellos quieran y tenemos que etiquetar dichas partes.

Sesión 3: Presentamos nuestras células.
En esta sesión cada grupo presentará su célula usando las palabras aprendidas. Seguidamente haremos una reflexión, ¿qué ha sido lo que más os ha gustado? ¿Qué hemos aprendido?

## Principales resultados obtenidos/esperados

Tras la realización de esta propuesta didáctica sobre la enseñanza de las células en Educación Infantil, hemos podido comprobar el uso de la inteligencia artificial la cual nos ha servido de mucha utilidad, especialmente en el apoyo visual, como las imágenes explicativas representando las partes de la célula. Estos recursos nos han servido para introducir un contenido complejo de forma accesible y motivadora. Las IA han sido útiles especialmente como bien he dicho antes para la generación de imágenes educativas ilustradas y personalizadas y para las sugerencias de dinámica lúdicas y manipulativas.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

La inteligencia artificial nos ha servido de gran apoyo en la realización del trabajo, aunque también hemos encontrado limitaciones. Como, por ejemplo:

- Las competencias específicas y criterios de evaluación que nos ha dado la IA no estaban alineados al currículo oficial de Aragón.

- La IA tiende a simplificar demasiado o a usar un lenguaje no siempre adecuado para la etapa de Infantil.

- Algunos recursos que nos han dado en vez de ser más prácticos eran teóricos, lo que nos hacía tener que reformular la pregunta.

## Referencias

Galdeano, G. M., & Rossetto, M. (2009). Investigación–acción en el aula de ciencias. Evolución del conocimiento infantil sobre células. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 1746-1749.

Hurtado, J. L. (2021). *Un nuevo concepto de educación infantil*. Editorial Pueblo y Educación.

Ochoa, M. L. (2018). *La enseñanza del concepto de célula a través del juego, en los niños de grado 5 de la jornada de la tarde de la Escuela Olga Lucía Lloreda*.

Santos Piedra, M. (2013). *Fundamentos de la biología celular aplicados a la Educación Infantil*.

## Palabras clave:

Célula, juego, curiosidad, aprendizaje activo, Educación Infantil y Educación Primaria.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de educación infantil que quiere trabajar en el aula de 5 años el tema de las células. Realiza una secuencia didáctica con diversas actividades. Incluida una actividad en que esos niños de 5 años sepan diferenciar las partes de la célula.

**Segundo prompt**:
Puedes describir de forma muy concreta, una actividad que podríamos hacer con estudiantes de 5 años para aprender las partes de una célula.

**Tercer prompt**:
Ahora, puedes señalarme, los saberes básicos, las competencias básicas y los criterios de evaluación que deberíamos usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de las células con alumnado de 5 años, tercero de infantil.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
**Secuencia didáctica:** "EL MUNDO DE LAS CÉLULAS"
**Nivel**: Infantil (5 años)
**Duración**: 1 semana
**Objetivo general**: Acercar a los niños y niñas al concepto de célula de manera sencilla, fomentando la observación, la experimentación y la creatividad.

**DÍA 1: Descubrimos las células**

**Actividad: "Las cosas**

**pequeñitas"**

- Conversamos con los niños sobre qué cosas conocen que sean muy pequeñas.
- Mostramos imágenes de objetos vistos con lupa o microscopio (hojas, piel, agua, etc.).
- Explicamos que **nuestro cuerpo está formado por muchas cositas pequeñitas llamadas células**.

📌 **Material:** Imágenes ampliadas, lupa, cuentos sobre el cuerpo humano.

**DÍA 2: ¿Cómo es una célula?**

**Actividad: "La célula gigante"**

- Mostramos una imagen de una célula y explicamos que tiene **partes importantes**.
- Dibujamos una **célula gigante** en el suelo con cinta adhesiva o tiza y representamos sus partes:

    - **Membrana** (contorno de la célula).
    - **Citoplasma** (espacio dentro).
    - **Núcleo** (centro de la célula).
- Los niños entran en la célula y juegan a ser sus partes.

📌 **Material: Cinta adhesiva o tiza, carteles con los nombres de las partes.**

---

**DÍA 3: Creamos nuestra célula Actividad: "Célula con plastilina"**

- Cada niño crea una **célula con plastilina** usando diferentes colores para cada parte.
- Repasamos las partes mientras modelan y los ayudamos a nombrarlas.

📌 **Material:** Plastilina de colores, imágenes de células.

---

**DÍA 4: Diferenciamos células animales y vegetales Actividad: "El juego de las células"**

- Presentamos dos modelos de células:
    - **Célula animal** (redonda).
    - **Célula vegetal** (con forma más cuadrada y con una pared más gruesa).
- Jugamos a clasificar tarjetas con imágenes de células en "animales" o "vegetales".

📌 **Material: Carteles con imágenes de células animales y vegetales.**

---

**DÍA 5: Cerramos el proyecto Actividad: "El cuento de la célula"**

📌 **Material:** Hojas, colores, grabadora para registrar la historia.

---

**Evaluación:**

- Observar si los niños identifican las partes de la célula en los juegos y actividades.
- Escuchar sus explicaciones y dibujos.
- Valorar la participación y el entusiasmo.

**Segundo resultado**:

**Actividad: "Creamos nuestra célula con plastilina" Objetivo:**

Que los niños reconozcan y diferencien visual y táctilmente las principales partes de una célula: **membrana, núcleo y citoplasma**.

**Duración:**

30 minutos

**Materiales:**

- Plastilina de varios colores
- Cartulinas (una por niño)
- Ojos móviles (opcional, para decorar el núcleo)
- Pegamento (si se usan decoraciones)
- Etiquetas con palabras/imágenes simples: "Núcleo", "Membrana", "Citoplasma"

**Desarrollo paso a paso:**

1. **Presentación corta (5 min):**
   La maestra muestra una imagen sencilla y colorida de una célula y dice:
   *"Hoy vamos a construir nuestra propia célula. Tiene tres partes muy importantes: la* ***membrana***
   *que la protege, el* ***citoplasma*** *que es blandito por dentro, y el* ***núcleo****, que piensa y manda todo."*

2. **Creación de la célula (20 min):**
   - Cada niño recibe una cartulina y plastilina.
   - Paso 1: Forman un círculo grande con plastilina para hacer la **membrana** (color a elegir).

- Paso 2: Rellenan el interior con plastilina suave o extendida (otro color) = **citoplasma**.
- Paso 3: Hacen una bolita y la colocan en el centro = **núcleo** (puede llevar ojitos).
- Paso 4 (opcional): Pegan las etiquetas con el nombre de cada parte o colocan dibujos simples.

3. **Puesta en común (5 min):**
   Se pasean por las mesas observando las creaciones de los compañeros y se les hacen preguntas sencillas como:
   - *"¿Dónde está el núcleo en tu célula?"*
   - *"¿Qué parte la rodea por fuera?"*

**Evaluación:**

- Reconocen y nombran las partes con apoyo visual.
- Participan con interés y creatividad.
- Relacionan forma y función (ej.: el núcleo en el centro, la membrana alrededor).

**Tercer resultado**:

**Saberes Básicos:**

En Educación Infantil, los saberes básicos se organizan en áreas de experiencia y desarrollo. Para el concepto de las células, se relaciona principalmente con el área de **"Conocimiento del entorno"**, que incluye:

- **Descubrimiento del entorno natural**: Observación y exploración de elementos de la naturaleza, fomentando la curiosidad y el respeto por los seres vivos.
- **Iniciación en el método científico**: Desarrollo de habilidades básicas como la observación, formulación de preguntas sencillas y la comunicación de hallazgos.

**Competencias Clave**

La enseñanza sobre las células contribuye al desarrollo de varias competencias clave:

1. **Competencia en comunicación lingüística**: Expresar de forma oral las observaciones y descubrimientos relacionados con las células.
2. **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**: Comprender conceptos básicos de biología adaptados a su nivel, como la estructura simple de una célula.
3. **Aprender a aprender**: Desarrollar curiosidad y motivación por descubrir aspectos del mundo natural.

4. **Competencias sociales y cívicas**: Fomentar el trabajo en equipo y el respeto por las ideas de los demás durante las actividades.

5. **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**: Participar activamente en actividades prácticas y creativas relacionadas con el tema.

6. **Conciencia y expresiones culturales**: Valorar la diversidad de formas de vida y su importancia en el entorno.

**Criterios de Evaluación**

Para evaluar el aprendizaje sobre las células en niños de 5 años, se pueden considerar los siguientes criterios:

- **Observación y exploración**: Participa activamente en actividades de observación y exploración relacionadas con seres vivos, mostrando curiosidad y respeto.

- **Identificación de partes básicas**: Reconoce y nombra, con apoyo visual y manipulativo, partes fundamentales de los seres vivos, como la célula, adaptado a su nivel de desarrollo.

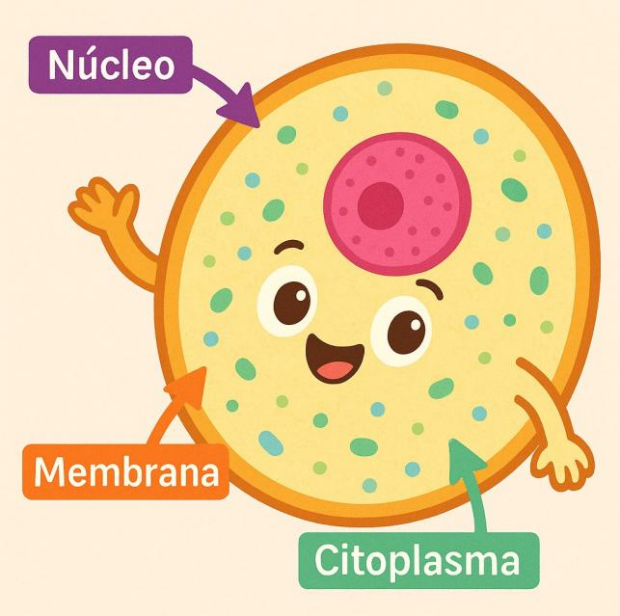
- **Expresión oral**: Comunica de forma sencilla sus observaciones y experiencias relacionadas con el tema.

- **Participación en actividades grupales**: Colabora y respeta las normas en actividades colectivas, demostrando habilidades sociales adecuadas.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT y copilot

**Primera imagen**:



**Prompt usado con Chat GPT :**

Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años las células. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con copilot :** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años las células. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: GEMINI

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de educación infantil que quiere trabajar en el aula de 5 años el tema de las células. Realiza una secuencia didáctica con diversas actividades. Incluida una actividad en que esos niños de 5 años sepan diferenciar las partes de la célula.

**Segundo prompt**:
Puedes describir de forma muy concreta, una actividad que podríamos hacer con estudiantes de 5 años para aprender las partes de una célula.

**Tercer prompt**:
Ahora, puedes señalarme, los saberes básicos, las competencias básicas y los criterios de evaluación que deberíamos usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de las células con alumnado de 5 años, tercero de infantil.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Título de la Unidad Didáctica:** ¡A la Aventura en el Mundo de las Células!

**Duración Aproximada:** 5 sesiones de 45-60 minutos cada una.

**Objetivos:**

- Descubrir qué son las células y su importancia para los seres vivos.
- Identificar algunas partes principales de una célula de forma sencilla.
- Desarrollar la curiosidad y el interés por el mundo natural.
- Fomentar el trabajo en equipo y la expresión oral.

**Materiales Generales:**

- Láminas o dibujos grandes de células (animal y vegetal).
- Objetos cotidianos para comparar con las partes de la célula (ej: pelota, bolsa, caramelos pequeños).
- Plastilina de diferentes colores.
- Folios o cartulinas.
- Rotuladores y lápices de colores.
- Pegamento.
- Microscopio (si está disponible, para observación de muestras sencillas como cebolla).
- Proyector y ordenador (opcional, para vídeos o imágenes).

**Secuencia de Actividades:**

**Sesión 1: ¡Descubriendo los Ladrillos de la Vida!**

- **Inicio (10 minutos):** Empezaremos con una lluvia de ideas. Preguntaré a los niños qué saben sobre los seres vivos y de qué creen que están hechos. Anotaré sus ideas en la pizarra.
- **Desarrollo (30 minutos):** Les contaré una historia sencilla sobre las células, comparándolas con los ladrillos de una casa o los bloques de construcción. Mostraré láminas grandes de diferentes seres vivos y señalaré cómo todos están formados por muchísimas células, aunque sean muy pequeñas. Podemos ver algún vídeo corto y divertido sobre qué son las células (si disponemos de proyector).
- **Cierre (10 minutos):** Realizaremos un dibujo colectivo de un ser vivo (un árbol, un gato, etc.) y hablaremos de que está lleno de "mini-ladrillos" llamados células.

**Sesión 2: ¡Conociendo las Células por Dentro!**

- **Inicio (10 minutos):** Repasaremos brevemente lo que aprendimos el día anterior sobre qué son las células.
- **Desarrollo (35 minutos):** Presentaré una lámina grande de una célula animal (simplificada para su edad). Explicaré de forma muy sencilla las partes principales, utilizando analogías con objetos cotidianos:
    - **Membrana plasmática:** "Es como la piel o la bolsa que rodea la célula y decide qué entra y qué sale". Podemos mostrar una bolsa con objetos dentro.
    - **Citoplasma:** "Es como la gelatina o el espacio dentro de la bolsa donde están todas las demás cosas". Podemos mostrar un recipiente con gelatina.
    - **Núcleo:** "Es como el cerebro o el jefe de la célula, donde se guarda toda la información importante". Podemos mostrar una pelota pequeña dentro de la "gelatina".
    - (Opcional, si se quiere introducir la célula vegetal) **Pared celular:** "Es como un abrigo extra y fuerte que tienen algunas células, como las de las plantas, para protegerse". Podemos mostrar un cartón que rodea la bolsa.
- **Cierre (10 minutos):** Cantaremos una canción inventada sobre las partes de la célula o haremos un juego de "Simon dice" con los nombres de las partes.

**Sesión 3: ¡Manos a la Obra! Modelando Nuestras Células**

- **Inicio (10 minutos):** Recordaremos las partes de la célula que aprendimos el día anterior.
- **Desarrollo (35 minutos):** Dividiremos a los niños en pequeños grupos. Cada grupo recibirá plastilina de diferentes colores. Les pediremos que modelen una célula animal (o vegetal, si lo hemos introducido) utilizando los colores para representar las diferentes partes (membrana, citoplasma, núcleo, y pared celular si es vegetal). Les guiaré para que intenten colocar las partes en el lugar correcto.
- **Cierre (10 minutos):** Cada grupo mostrará su modelo de célula y explicará qué representa cada parte. Reforzaremos los nombres y las funciones de cada parte de forma oral.

**Sesión 4: ¡Exploradores con el Microscopio (Opcional) y Dibujo Creativo!**

- **Inicio (10 minutos):** Hablaremos de cómo los científicos usan instrumentos como el microscopio para ver cosas muy pequeñas, como las células.
- **Desarrollo (35 minutos):**

**Opción 1 (Con Microscopio):** Si disponemos de un microscopio sencillo, prepararemos alguna muestra fácil de observar, como una fina capa de cebolla. Los niños podrán observar

    - **Opción 2 (Juego de roles):** Asignaré a algunos niños el rol de las diferentes partes de la célula (membrana, citoplasma, núcleo). El resto de la clase les hará preguntas sobre su "función" dentro de la célula.
    - **Opción 3 (Cuento colectivo):** Empezaré un cuento sobre una célula que vive muchas aventuras y los niños, por turnos, añadirán frases mencionando las partes de la célula y lo que hacen.
- **Cierre (10 minutos):** Haremos una pequeña asamblea para compartir lo que más les ha gustado de esta unidad y qué es lo que más han aprendido sobre las células. Les entregaré un pequeño dibujo para colorear de una célula como recuerdo.

**Actividad Específica para Diferenciar las Partes de la Célula (Incluida en la Sesión 3 y 5):**

La actividad principal para que los niños de 5 años diferencien las partes de la célula se centra en la
**modelación con plastilina (Sesión 3) y el juego interactivo de la Sesión 5.**

- **Modelado con Plastilina:** Al crear físicamente la célula y sus partes con diferentes colores, los niños asocian visual y táctilmente cada parte con un color y una forma específica. Esto facilita la memorización y la diferenciación. Durante la actividad, les preguntaré constantemente: "¿Qué color es la membrana? ¿Dónde va el núcleo? ¿Qué hace el citoplasma?".

- **Juego de Etiquetas/Roles/Cuento Colectivo:** Estas actividades lúdicas permiten a los niños aplicar el conocimiento adquirido de una manera activa y divertida. Al tener que colocar la etiqueta correcta, asumir el rol de una parte o mencionar la función en el cuento, demuestran su comprensión y capacidad para diferenciar las partes de la célula.

**Evaluación:**

La evaluación será continua y se realizará a través de la observación de la participación de los niños en las diferentes actividades, sus respuestas a las preguntas, la elaboración de sus modelos de plastilina y sus intervenciones en los juegos. No se realizará una prueba formal, sino que se valorará su comprensión de los conceptos básicos de forma cualitativa.

**Segundo resultado**:

**Actividad Concreta: "¡Construye tu Célula Comestible!"**

**Objetivo:** Que los niños identifiquen y diferencien las partes principales de una célula de forma divertida y manipulativa.

**Materiales:**

- Platos de papel.
- Diferentes tipos de frutas pequeñas (ej: arándanos, trozos de fresa, bolitas de melón).
- Un "líquido" comestible que haga de citoplasma (ej: yogur, gelatina transparente).
- Un elemento más grande para el núcleo (ej: una uva grande, una galleta redonda pequeña).
- (Opcional para célula vegetal) Palitos de galleta rectangulares para la pared celular.

**Desarrollo:**

1. **Introducción (5 minutos):** Recordar brevemente las partes de la célula (membrana, citoplasma, núcleo) con analogías sencillas (bolsa, gelatina, jefe). Si se va a incluir la célula vegetal, mencionar la pared celular como un "abrigo fuerte".
2. **Construcción (20 minutos):**
    - Cada niño recibe un plato de papel (la membrana plasmática).
    - Vierten un poco de yogur o gelatina en el plato (el citoplasma).
    - Colocan la fruta más grande (la uva o galleta) en el centro del "citoplasma" (el núcleo).
    - Esparcen las frutas pequeñas alrededor del "núcleo" dentro del "citoplasma" (otros orgánulos, sin necesidad de nombrarlos específicamente).
    - (Si es célula vegetal) Colocan los palitos de galleta alrededor del borde del plato, formando un cuadrado o rectángulo (la pared celular).
3. **Identificación (10 minutos):** Cada niño señala las partes de su "célula comestible" y dice su nombre. La maestra refuerza el aprendizaje preguntando: "¿Qué es esto azul (arándano)? ¿Dónde está el jefe (uva)? ¿Qué rodea toda la célula (plato)?".
4. **Degustación (opcional, 5 minutos):** ¡Finalmente, los pequeños científicos pueden disfrutar de su deliciosa célula!

**Variaciones:**

- Se pueden usar otros alimentos para representar las partes de la célula.
- Se puede pedir a los niños que expliquen qué representa cada alimento antes de comérselo.

**Esta actividad es concreta, manipulativa y apela a los sentidos, lo que facilita el aprendizaje y la memorización de las partes de la célula para niños de 5 años.**

**Tercer resultado**:

**Marco Curricular de Referencia: Decreto 41/2023, de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el currículo de la etapa de Educación Infantil.**

**Área de Aprendizaje Principalmente Implicada:** Conocimiento de sí mismo y autonomía personal; Conocimiento del entorno.

Aunque el concepto de célula no se explicita como tal en el currículo de Infantil, podemos abordarlo de forma introductoria y adaptada a su nivel de desarrollo, conectándolo con los siguientes elementos curriculares:

**I. Saberes Básicos (Conocimiento del Entorno):**

Dentro del área de **Conocimiento del Entorno**, los siguientes saberes básicos son relevantes para introducir el concepto de célula:

- **El cuerpo humano:**
    - **SB.CE.1.1. Exploración y reconocimiento de las partes del cuerpo y sus funciones básicas.** (Podemos conectar que el cuerpo está hecho de "cositas muy pequeñas").
    - **SB.CE.1.2. Identificación de algunas características y necesidades básicas comunes a todos los seres humanos (alimentación, higiene, descanso).** (Podemos explicar que las "cositas pequeñas" necesitan estas cosas para funcionar).

- **Los seres vivos:**

    - **SB.CE.2.1. Observación y exploración de diferentes seres vivos (animales y plantas) y elementos naturales cercanos.** (Podemos señalar que todos ellos están hechos de esas "cositas pequeñas").
    - **SB.CE.2.2. Identificación de algunas características básicas de los seres vivos: nacen, crecen, se alimentan y mueren.** (Podemos relacionar que estas funciones ocurren gracias a esas "cositas pequeñas").
    - **SB.CE.2.3. Reconocimiento de la diversidad de los seres vivos.** (Podemos mencionar que las "cositas pequeñas" pueden ser un poco diferentes en cada ser vivo).
- **Objetos, materiales y fenómenos naturales:**
    - **SB.CE.3.1. Exploración de objetos y materiales diversos a través de los sentidos.** (Aunque las células no se ven a simple vista, podemos usar analogías con objetos pequeños).

**II. Competencias Clave (Adaptadas al Nivel Infantil):**

**El desarrollo de la comprensión inicial del concepto de célula contribuye al desarrollo de varias competencias clave, adaptadas al nivel de Educación Infantil:**

- **Competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC):** Al despertar la curiosidad por el mundo natural y los seres vivos.
- **Competencia digital (CD):** Si se utilizan recursos digitales sencillos (imágenes, vídeos) para introducir el tema.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA):** Fomentando la curiosidad, la exploración, el trabajo en equipo y la reflexión sobre lo aprendido.
- **Competencia ciudadana (CC):** Al promover el respeto por la diversidad de los seres vivos.
- **Competencia emprendedora (CE):** Al fomentar la iniciativa y la creatividad en las actividades de exploración y representación.
- **Competencia en comunicación lingüística (CCL):** Al expresar sus ideas, describir lo que aprenden y participar en conversaciones sobre el tema.
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología, ingeniería (STEM):** Iniciando el pensamiento científico a través de la observación, la exploración y la formulación de preguntas sencillas sobre la naturaleza de los seres vivos. Esta es la competencia más directamente relacionada.

**III. Criterios de Evaluación (Conocimiento del Entorno):**

**Los criterios de evaluación deben ser coherentes con los saberes básicos y las competencias clave, y adaptados a la edad de los niños. Para el concepto introductorio de célula, podríamos considerar los siguientes criterios adaptados:**

- **CE.1.1. Reconocer algunas partes de su cuerpo y describir algunas de sus funciones.** (Podemos observar si mencionan que su cuerpo está hecho de "cositas muy pequeñas").
- **CE.2.1. Identificar y nombrar algunos animales y plantas de su entorno cercano, mostrando interés por sus características.** (Podemos evaluar si entienden que estos seres vivos están formados por esas "cositas pequeñas").

- **CE.4.1. Utilizar diferentes lenguajes (verbal, gráfico, corporal) para expresar sus ideas y comunicar sus descubrimientos sobre el entorno.** (Evaluar si pueden explicar con sus propias palabras la idea de que los seres vivos están hechos de partes muy pequeñas).
- **CE.5.1. Participar activamente en actividades grupales, mostrando actitudes de colaboración y respeto hacia los demás.** (Observar su participación en actividades como la construcción de la célula comestible o el modelado).

**Enfoque Específico para la Evaluación del Concepto de Célula:**

Dado que el concepto de célula no es un objetivo explícito en el currículo de Infantil, la evaluación se centrará en observar si los niños comienzan a desarrollar una **idea intuitiva y muy básica** de que los seres vivos están compuestos por partes muy pequeñas.

Podríamos usar los siguientes **indicadores de logro** (no son criterios oficiales, sino orientaciones para la evaluación en el aula):

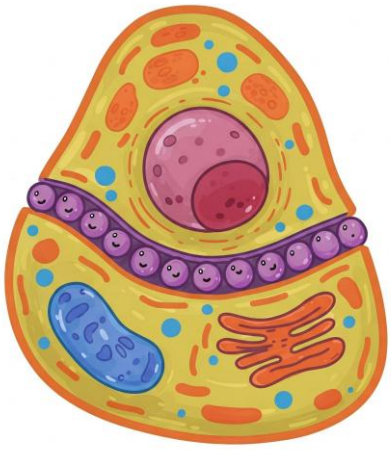
- Menciona que los seres vivos están hechos de "algo muy pequeño".
- Relaciona las partes de la célula (en las actividades prácticas) con las funciones básicas aprendidas sobre los seres vivos de forma muy general.
- Muestra curiosidad al observar imágenes o modelos de células (aunque no comprendan todos los detalles).
- Participa con interés en las actividades de construcción y representación de células.
- Utiliza un vocabulario básico relacionado con las partes de la célula (membrana, dentro, jefe) en contextos de juego o conversación.

**Importante:** El objetivo en Infantil no es que los niños memoricen los nombres de todas las partes de la célula ni comprendan su funcionamiento complejo. Se trata de despertar su curiosidad por el mundo microscópico y sentar una base muy elemental para futuros aprendizajes en etapas posteriores. La evaluación debe ser flexible, basada en la observación y en la comprensión general y lúdica que demuestren los niños.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini, Chat GPT y Invideo AI

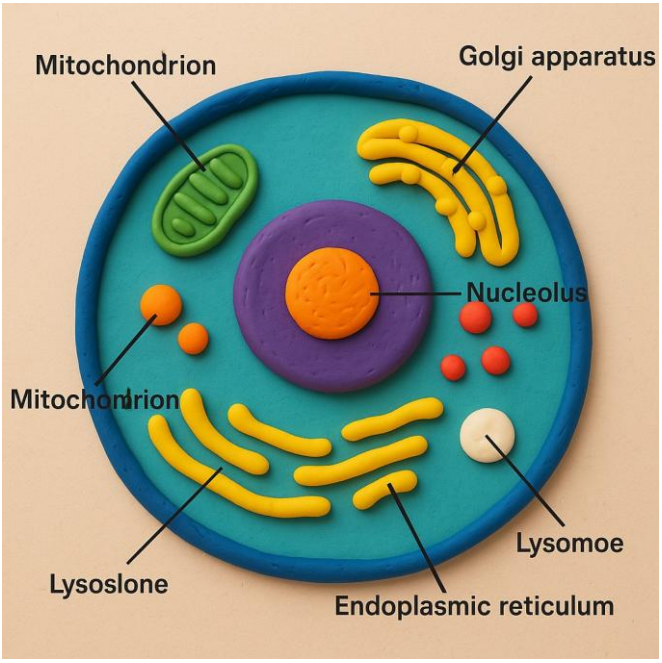
**Primera imagen**:



Aparte de mostrarnos esta imagen nos dice los conceptos que podemos explicar utilizando dicha imagen:
**La célula es la unidad básica de la vida.** Todos los seres vivos están formados por células.
**La célula tiene una membrana que la rodea.** La membrana es como la piel de la célula, que la protege y controla lo que entra y sale.
**La célula tiene un núcleo.** El núcleo es como el cerebro de la célula, donde se encuentra la información genética.
**La célula tiene un citoplasma.** El citoplasma es como el líquido que llena la célula y donde se encuentran los orgánulos.
**Los orgánulos son las partes pequeñas que realizan diferentes funciones dentro de la célula.** Por ejemplo, las mitocondrias son las "centrales eléctricas" de la célula, y los ribosomas son las fábricas de proteínas.

**Prompt usado con Gemini :**
Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años las células. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con Chat-GPT :** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años las células. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Tercera imagen**:

https://ai.invideo.io/watch/P8k4UFYGVMB

**Prompt usado con invideo AI:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años las células. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

# El agua y el cambio climático

*Bertolin Lilao, L., Benedito Fortea, M., González Royo, L. y Chicote Cortell, A.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

El ciclo del agua es un proceso natural esencial que permite el movimiento y la transformación del agua en diferentes formas por todo el planeta. No obstante, el ciclo del agua está siendo impactado por el cambio climático, que es resultado de las acciones humanas. Teniendo en cuenta este impacto, el calentamiento global, está teniendo un impacto en este ciclo. El calor adicional puede provocar una mayor evaporación del agua de los océanos y ríos, lo que modifica tanto la cantidad como la frecuencia de las lluvias. Este tema es de gran relevancia en la educación infantil, ya que se encuentra en la vida cotidiana de los niños y se suelen realizar diferentes cuestiones relacionadas con el ciclo del agua.

Las propuestas didácticas que hemos diseñado para enseñar este tema es a través de maquetas que consistirá en la manipulación de material, imágenes. Además, según (Benlloch, 1992), a través del diálogo y la formulación de predicciones e hipótesis, permitirá que el alumnado pueda extraer ideas previas sobre el tema tratado. Por otro lado, la creación de experimentos servirá para la indagación y sacar deducciones. Por ello, queremos transmitir y concienciar al alumnado desde el segundo ciclo de infantil, como el ciclo del agua y el cambio climático deben de ser cuidados y respetados por el ser humano para un futuro mejor (Yus,1994).

Finalmente, según Worth (2010), el alumnado debe trabajar diferentes habilidades, tanto de observación, clasificación y organización, como la de representación tanto de dibujos como de diferentes materiales y por último la habilidad de llegar a conclusiones tras las observaciones.

## Objetivo/s

Con dicho trabajo pretendemos mostrar una situación de aprendizaje basada en el ciclo del agua y en el cambio climático, con el alumnado de 5 años, la adquisición de competencias y destrezas científicas relacionadas con el agua y el cambio climático.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)

**Objetivos de etapa:**

b) Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.

c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.

e) Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

| **Competencias clave**: | | |
|---|---|---|
| CCL, STEM, CPSAA, CC, CE | | |
| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>C / D | **Competencias específicas**:<br>CA.3 | **Criterios de evaluación**:<br>3.1 / 3.3 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A / B / C | **Competencias específicas**:<br>DEE.2<br>DEE.3 | **Criterios de evaluación**:<br>2.1 / 2.3 / 2.4 / 2.6<br>3.1 / 3.3 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A / C / D / E / G | **Competencias específicas**:<br>CRR.2 | **Criterios de evaluación**:<br>2.1 / 2.2 / 2.3 |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| **Metodología**: | | |
|---|---|---|
| Esta propuesta didáctica se basa en el aprendizaje a través de diferentes actividades de manipulación y escucha activa. Enseñando imágenes realistas en las que el alumnado sean conscientes de las problemáticas que existen por el cambio climático y el ciclo del agua de manera realista (Murillo y Hernández-Castilla, 2011). | | |
| **Espacios**:<br>Aula de referencia. | **Temporalidad**:<br>3 sesiones con diferentes actividades, durante una semana | **Materiales y recursos**:<br>- Material fungible<br>- Material didáctico: cuentos, maquetas, pictogramas. |
| **Agrupamientos**:<br>Grupo clase<br>Individual | **Atención a la diversidad**:<br>Utilizaremos pictogramas para el alumno con TEL | **Evaluación**:<br>Evaluaremos mediante una lista de cotejo y anotaremos las observaciones en el diario de clase. |

| ***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)*** |
|---|
| **SESIÓN 0: Asamblea "Lluvia de ideas"**<br>- Actividad 1: Asamblea "Lluvia de ideas" (15 min)<br>- Actividad 2: Cuento "La gotita viajera" Anexos.<br>**SESIÓN 1: Conocemos el ciclo del agua**<br>- Actividad 1: Dibujo sobre el ciclo del agua<br>- Actividad 2: Explicación con un vídeo y experimento<br>- Actividad 3: Realización de maqueta<br>- Actividad 4: Evaluación con ficha de completar<br>**SESIÓN 2: Cuidado con el cambio climático**<br>- Actividad 1: Asamblea "Cambio climático"<br>- Actividad 2: Lluvia de ideas<br>- Actividad 3: Salida para poder observar y recoger residuos<br>- Actividad 4: Maqueta del calentamiento global |

*Para ver más detalladamente en Anexo 2 (ACTIVIDADES PLANTEADAS EN LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)*

## Principales resultados obtenidos/esperados

Hemos aprovechado algunas de las actividades que nos han ofrecido las IA. Los experimentos producidos por ChatGPT, nos han parecido bastante interesantes y se adaptan bastante bien a este nivel de educación infantil, se podrían hacer en un aula ya que son sencillos de realizar. Ambas, la IA ha cumplido y realizado con éxito lo que le hemos pedido que haga de una forma bastante acertada.

Al utilizar Copilot Microsoft, nos hemos encontrado ante una dificultad para poder crear las imágenes, ya que nos decía que no era posible realizarlas en ese momento, tras hacer varios intentos, el resultado ha sido el mismo. Sin embargo, al utilizar otra IA llamada Bing, también de Microsoft nos ha creado las imágenes sin problema, pero a la hora de poner todo el prompt necesario, no nos ha dejado ya que tenía el número de palabras limitado.

Finalmente, hablando de la concreción curricular, no hemos obtenido buenos resultados de ninguna de las dos IA. Nos han proporcionado partes sueltas del currículo, pero muchas de ellas no corresponden con el Currículo de Aragón, además, tampoco estaban diferenciadas las tres áreas de Educación Infantil.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Con los resultados obtenidos, podemos concluir que las aplicaciones IA nos han ofrecido variedad de actividades para nuestra situación de aprendizaje sobre el ciclo del agua y el cambio climático. Creemos que al utilizar más prompts, es decir al realizar más preguntas a la IA, hubiésemos adquirido más opciones de actividades para realizar la sesión. No obstante, los investigadores deben de ser transparentes reconociendo que el uso de herramientas como chatGPT sean coherentes con las normas de la comunidad investigadora (Lund et al., 2023).

## Referencias

Benlloch, M. (1992). Perfil cognitivo del párvulo. En *Ciencias en el parvulario* (pp. 21–69). Paidós

Murillo, F. J. y Hernández-Castilla, R. (2011). Hacia un concepto de justicia social. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(4), 8-23.

Research and Practice, Collected Papers from the SEED (STEM in Early Education and Development) Conference (Vol. 10).

Worth, K. (2010). Science in early childhood classrooms: Content and process. In *Early Childhood*

Yus.R.(1994). Dos mundos contradictorios. *Cuadernos cíes Pedagogía*, 227. Monográfico «Las transversales. ¿Otra educación?».

**Palabras clave:**

Ciclo del agua, Cambio climático, Educación infantil.

ANEXO 1. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

Diseño 1

**Nombre de la IA**: ChatGPT

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres un maestra de educación infantil que desea enseñar a su alumnado de 5/6 años el ciclo del agua. Diseña una secuencia didáctica con varias actividades.

**Segundo prompt**:

Descríbeme un experimento que podamos hacer con niños de 5 años para aprender el ciclo del agua.

**Tercer prompt**:

Crea un diseño de situación de aprendizaje para niños de 5-6 años sobre el tema del ciclo del agua.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**SECUENCIA DIDÁCTICA: "El Viaje del Agua"**

- **Edad:** 5-6 años
- **Duración:** 3-4 sesiones (30-40 minutos cada una)
- **Objetivo:** Comprender el ciclo del agua de manera visual y experiencial.

**<u>Sesión 1: Descubrimos el agua en nuestro mundo</u>**

- **Objetivo:** Explorar el agua en nuestro entorno y su importancia.
- **Materiales:** Imágenes de ríos, mares, lluvia, charcos, vasos de agua.

**Actividades:**

1. **Conversación inicial:** Preguntar: *¿Dónde encontramos agua? ¿Para qué la usamos?*
2. **Exploración sensorial:** Tocar agua en diferentes estados (hielo, agua líquida, vapor en un espejo).
3. **Dibujo libre:** Dibujar lugares donde ven agua.

**<u>Sesión 2: El ciclo del agua con una historia mágica</u>**

- **Objetivo:** Comprender cómo el agua cambia de estado y se mueve en la naturaleza.
- **Materiales:** Cuento ilustrado o narración dramatizada sobre "La gotita viajera".

**Actividades:**

1. **Cuento animado:** Narrar la historia de una gota de agua que viaja por el ciclo del agua (se evapora, forma nubes, cae en forma de lluvia y regresa al mar).
2. **Representación corporal:** Cada niño imita a la gota (saltan como evaporación, flotan como nubes, caen como lluvia).
3. **Preguntas clave:** *¿Qué pasó con la gotita? ¿A dónde fue después?*

**<u>Sesión 3: Experimento con agua y sol</u>**

- **Objetivo:** Observar la evaporación y la condensación.
- **Materiales:** Recipientes con agua, papel transparente o film, sol o lámpara.

**Actividades:**

1. **Experimento:** Dejar un vaso con agua al sol cubierto con plástico. Ver cómo se forman gotas de "lluvia" en el plástico.
2. **Conversación:** *¿Qué pasó con el agua?* Explicar la evaporación y la condensación de forma sencilla.
3. **Juego de roles:** Unos niños son el sol (calientan), otros son agua (se evaporan), otros son nubes (se condensan), otros son lluvia (caen al suelo)

**Sesión 4: Creamos nuestro mural del ciclo del agua**

- **Objetivo:** Representar gráficamente el ciclo del agua.
- **Materiales:** Cartulina grande, algodón (nubes), acuarelas, pegatinas de gotas, flechas.

**Actividades:**

1. **Construcción del mural:** Dibujar el sol, el mar, las nubes y la lluvia. Pegar algodón para las nubes y gotas de papel para la lluvia.
2. **Revisión del viaje del agua:** Relatar de nuevo la historia de la gotita con apoyo del mural.
3. **Juego de preguntas:** *¿Dónde empieza el agua? ¿Qué pasa después?*

**Evaluación y cierre**

Observar si los niños logran relatar el ciclo del agua con sus propias palabras o dibujos.
Jugar a ordenar imágenes del ciclo del agua.
Conversar sobre por qué el agua es importante y cómo debemos cuidarla.

**Cierre divertido:** Canción o baile sobre el ciclo del agua (ejemplo: *"El agua sube, el agua baja..."* con gestos).

**Segundo resultado**:

**Experimento: "La lluvia en un frasco"**

**Objetivo:** Comprender la evaporación, la condensación y la precipitación de forma visual y sencilla.
**Edad recomendada:** 5-6 años
**Duración:** 15-20 minutos

**Materiales**

- Un frasco de vidrio o vaso transparente
- Agua caliente (no hirviendo)
- Un plato o tapa resistente
- Cubitos de hielo

**Pasos:**

1. **Llenamos el frasco** con agua caliente hasta la mitad. Explicamos que representa los ríos, mares y lagos.
2. **Colocamos un plato o tapa** sobre la boca del frasco.

3. **Ponemos hielos** sobre la tapa. Decimos que representan el aire frío de las alturas.

**Observamos** lo que sucede:

- El vapor del agua caliente sube (evaporación).
- Al tocar la tapa fría, se forman gotitas (condensación).
- Cuando hay muchas gotas, caen como lluvia (precipitación)

**Explicación para los niños:**

*"El agua caliente sube como el vapor del mar. Arriba, en el cielo, hace frío y las gotitas se juntan para formar nubes. Cuando están muy llenas, el agua cae en forma de lluvia. ¡Así es como llueve en la naturaleza!"*

**Preguntas para reflexionar:**

- *¿Qué pasó con el agua caliente?*
- *¿Por qué cayeron gotas desde la tapa?*
- *¿En qué parte del experimento vimos la lluvia?*

**Tercer resultado:**

Aquí tienes dos situaciones de aprendizaje adaptadas para niños de 5-6 años:

**Situación de Aprendizaje 1:** "El Viaje de Gota" (Ciclo del Agua)

**Objetivo:** Comprender el ciclo del agua a través de una historia interactiva y experimentos sencillos.

**Inicio:**

- Se presenta la historia de "Gota", una gota de agua que viaja por el ciclo del agua (evaporación, condensación y precipitación).
- Se utiliza un cuento ilustrado o una animación corta para captar la atención.

**Desarrollo:**

- Se realiza un experimento con un vaso de agua expuesto al sol para mostrar la evaporación.
- Se usan cubos de hielo y un espejo para representar la condensación.
- Se simula la lluvia con una botella de plástico y algodón (nube).
- Se juega a ser gotas de agua, moviéndose por el aula según las diferentes etapas del ciclo.

**Cierre:**

- Se pide a los niños que dibujen el viaje de "Gota".
- Se reflexiona sobre la importancia del agua y cómo debemos cuidarla.

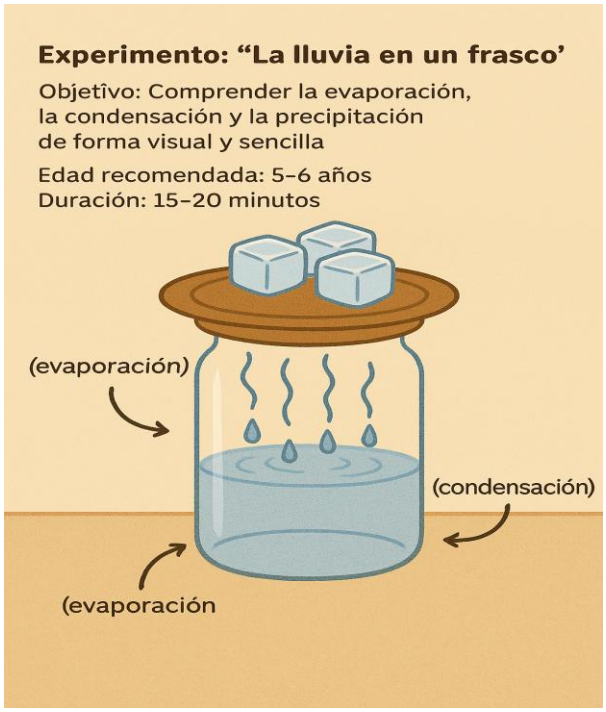
**Imágenes generadas**

**Nombre de la IA**: ChatGPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** Respecto a la primera sesión didáctica crea una imagen sobre alguna de las actividades.

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con :** Crea una imagen a través de esta información: Segundo resultado: Experimento: "La lluvia en un frasco" Objetivo: Comprender la evaporación, la condensación y la precipitación de forma visual y sencilla. Edad recomendada: 5-6 años Duración: 15-20 minutos

Materiales Un frasco de vidrio o vaso transparente Agua caliente (no hirviendo) Un plato o tapa resistente Cubitos de hielo Pasos: Llenamos el frasco con agua caliente hasta la mitad. Explicamos que representa los ríos, mares y lagos. Colocamos un plato o tapa sobre la boca del frasco. Ponemos hielos sobre la tapa. Decimos que representan el aire frío de las alturas. Observamos lo que sucede: El vapor del agua caliente sube (evaporación). Al tocar la tapa fría, se forman gotitas (condensación). Cuando hay muchas gotas, caen como lluvia (precipitación) Explicación para los niños: "El agua caliente sube como el vapor del mar. Arriba, en el cielo, hace frío y las gotitas se juntan para formar nubes. Cuando están muy llenas, el agua cae en forma de lluvia. ¡Así es como llueve en la naturaleza!" Preguntas para reflexionar: ¿Qué pasó con el agua caliente? ¿Por qué cayeron gotas desde la tapa? ¿En qué parte del experimento vimos la lluvia?

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** Crea una imagen de la situación de aprendizaje 1.

Diseño 2

**Nombre de la IA**: Copilot Microsoft

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de educación infantil que desea enseñar a su alumnado de 5/6 años el cambio climático. Diseña una secuencia didáctica con varias actividades

**Segundo prompt**:

Hazme un experimento para niños de 5-6 años sobre el cambio climático.

**Tercer prompt**:

Crea un diseño de situación de aprendizaje para niños de 5-6 años sobre el tema del cambio climático

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Título: "Cuidemos nuestro planeta"**

**Objetivos:**

- Comprender qué es el cambio climático de manera sencilla.
- Fomentar hábitos ecológicos desde pequeños.
- Desarrollar la empatía hacia la naturaleza.

**Sesión 1: Descubriendo nuestro hogar**

**Actividad:** *El planeta Tierra necesita ayuda*

- Se iniciará con un cuento ilustrado sobre la Tierra y cómo algunos hábitos pueden hacerle daño.
- Se mostrará una imagen de la Tierra feliz y otra triste, preguntando: "¿Por qué está triste?"
- Se animará a los niños a compartir ideas sobre cómo podemos ayudar a nuestro planeta.

**Sesión 2: Amigos del planeta**

**Actividad:** *Juego de roles*

- Cada niño recibirá un "superpoder ecológico" (ahorrar agua, reciclar, plantar árboles).
- Mediante un pequeño teatro, representarán cómo con sus poderes pueden salvar a la Tierra.
- Se reflexiona en grupo sobre lo aprendido.

**Sesión 3: Detectives del clima**

**Actividad:** *Experimento: Calor y hielo*

- Se comparará el derretimiento de dos cubitos de hielo: uno al sol y otro a la sombra.
- Se explicará cómo el calor afecta al hielo, y por qué el planeta se está calentando.
- Se dibujará lo que observamos en el experimento.

**Sesión 4: Manos a la obra**

**Actividad:** *Creamos un mural ecológico*

- En grupos, elaborarán un mural con dibujos sobre acciones positivas para cuidar el planeta.
- Se expondrá en clase y los niños explicarán sus dibujos.

**Sesión 5: Compromiso verde**

**Actividad:** *El pacto de los guardianes de la Tierra*

- Se elaborará una "promesa ecológica" con frases simples:
  - "Apagaré la luz cuando no la necesite."
  - "Cuidaré las plantas y los árboles."
  - "Usaré menos plástico."
- Cada niño firmará con su huella digital en un gran cartel.

**Segundo resultado**: ¡Por supuesto! Aquí tienes un experimento sencillo para enseñar a los niños de 5-6 años sobre el cambio climático de manera divertida.

**Experimento: El Hielo Que Desaparece**

**Materiales**:

- 2 platos idénticos

- Cubitos de hielo

- Tierra o arena

- Papel y lápiz para registrar observaciones

**Procedimiento:**

**1.** Coloca varios cubitos de hielo en cada plato.

**2.** Cubre un plato con una capa fina de tierra o arena, dejando los hielos debajo.

**3.** Deja ambos platos bajo la luz del sol o una lámpara durante unos 10-15 minutos.

**4.** Observa cuál de los hielos se derrite más rápido.

**Explicación:**

El hielo en contacto con la tierra se derrite más rápido porque la tierra absorbe calor y lo transfiere al hielo, mientras que el hielo expuesto directamente tarda más en derretirse. Esto es similar a cómo el calentamiento global afecta los glaciares, con temperaturas más altas provocando su derretimiento acelerado.

Este experimento ayuda a los niños a visualizar cómo el cambio climático afecta los polos y el nivel del mar. ¿Te gustaría más ideas o una actividad complementaria?

**Tercer resultado**:

**Título: "Pequeños Guardianes del Planeta"**

**Justificación:**

El cambio climático es un fenómeno complejo, pero los niños pueden comprenderlo desde una perspectiva sencilla y participativa. Mediante actividades lúdicas, experimentos y reflexiones, se les puede enseñar a cuidar el medio ambiente de forma significativa.

**Objetivos de Aprendizaje:**

- Reconocer la importancia del cuidado del planeta.
- Comprender que algunas acciones humanas afectan a la Tierra.
- Fomentar hábitos sostenibles en la vida diaria.
- Desarrollar empatía hacia la naturaleza y los seres vivos.

**Fases de la Situación de Aprendizaje**

**1. Motivación inicial: "¿Qué le pasa a la Tierra?"**

- Se mostrará un globo terráqueo y se preguntará: "¿Cómo podemos cuidar nuestra casa grande?"
- Se presentará un cuento ilustrado donde la Tierra se pone triste por la contaminación.
- Se iniciará una conversación sobre qué cosas la hacen feliz o triste.

**2. Exploración: "Detectives del clima"**

- Se realizará un experimento con cubitos de hielo en distintas temperaturas, para ver cómo el calor derrite el hielo.
- Se relacionará con el derretimiento de los polos y el calentamiento global.
- Se utilizarán imágenes de animales afectados para fomentar la empatía.

**3. Acción: "Mis superpoderes ecológicos"**

- Cada niño elegirá un "superpoder" ecológico (reciclar, ahorrar agua, cuidar los árboles).
- Se representarán situaciones cotidianas donde pueden aplicar su poder.
- Se crearán carteles con dibujos sobre cómo ayudar a la Tierra.

**4. Reflexión: "Nuestra Promesa Verde"**

- Se organizará un mural colectivo donde cada niño plasmará un compromiso para cuidar el planeta.

- Se recitará una pequeña promesa grupal: *"Somos guardianes de la Tierra. La cuidaremos todos los días."*

**5. Celebración: "Fiesta ecológica"**

- Se realizará una actividad final donde los niños crearán un pequeño jardín con semillas recicladas.
- Se organizará una exhibición de sus dibujos y carteles en clase.

**Recursos y Materiales:**

- Cuentos y láminas ilustradas sobre el planeta.
- Cubitos de hielo, recipientes y termómetro.
- Cartulinas, pinturas y material reciclado.
- Semillas y macetas biodegradables.

**Imágenes generadas**

**Nombre de la IA**: BING

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:**

**Título: "Cuidemos nuestro planeta" Objetivos** Comprender qué es el cambio climático de manera sencilla.Fomentar hábitos ecológicos desde pequeños. Desarrollar la empatía hacia la naturaleza.

Sesión 1: Descubriendo nuestro hogar Actividad: *El planeta Tierra necesita ayuda* Se iniciará con un cuento ilustrado sobre la Tierra y cómo algunos hábitos pueden hacerle daño. Se mostrará una imagen de la Tierra feliz y otra triste, preguntando: "¿Por qué está triste?" Se animará a los niños a

compartir ideas sobre cómo podemos ayudar a nuestro planeta. Sesión 2: Amigos del planeta Actividad: *Juego de roles* Cada niño recibirá un "superpoder ecológico" (ahorrar agua, reciclar, plantar árboles) Mediante un pequeño teatro, representarán cómo con sus poderes pueden salvar a la Tierra. Se reflexiona en grupo sobre lo aprendido.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:**

Segundo resultado: ¡Por supuesto! Aquí tienes un experimento sencillo para enseñar a los niños de 5-6 años sobre el cambio climático de manera divertida. Experimento: El Hielo Que Desaparece Materiales: 2 platos idénticos, Cubitos de hielo,Tierra o arena, Papel y lápiz para registrar observaciones Procedimiento: 1. Coloca varios cubitos de hielo en cada plato. 2. Cubre un plato con una capa fina de tierra o arena, dejando los hielos debajo. 3. Deja ambos platos bajo la luz del sol o una lámpara durante unos 10-15 minutos. 4. Observa cuál de los hielos se derrite más rápido.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:**

3. Acción: "Mis superpoderes ecológicos" Cada niño elegirá un "superpoder" ecológico (reciclar, ahorrar agua, cuidar los árboles). Se representarán situaciones cotidianas donde pueden aplicar su poder. Se crearán carteles con dibujos sobre cómo ayudar a la Tierra.

4. Reflexión: "Nuestra Promesa Verde" Se organizará un mural colectivo donde cada niño plasmará un compromiso para cuidar el planeta. Se recitará una pequeña promesa grupal: *"Somos guardianes de la Tierra. La cuidaremos todos los días."*

5. Celebración: "Fiesta ecológica" Se realizará una actividad final donde los niños crearán un pequeño jardín con semillas recicladas. Se organizará una exhibición de sus dibujos y carteles en clase.

ANEXO 2. ACTIVIDADES PLANTEADAS EN LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## SESIÓN 0: Asamblea "Lluvia de ideas"

### Actividad 1: Asamblea "Lluvia de ideas" (15 min)

Consiste en la realización de una asamblea en la cual se hará una serie de preguntas sobre el ciclo del agua, los fenómenos que tienen lugar en el mismo, y cambios de estado que sufre el agua a lo largo del ciclo hidrológico:

- ¿Sabéis que es el agua?
- ¿El hielo es agua?
- ¿Sabéis que es la lluvia? ¿Y la nieve? ¿Y el granizo?
- ¿Hay agua debajo del suelo?
- ¿Qué pasaría si lloviera mucho? ¿Y si lloviera poco?

Con el fin de despertar el interés del alumnado y servir de punto de partida para crear nuevos conocimientos a partir de los previos. 20 minutos

### Actividad 2: Cuento "Había una vez una gota de lluvia"

Este vídeo trata sobre un cuento, dicho cuento lo imprimimos y lo contaremos en la asamblea para introducir el tema tratado.

https://www.youtube.com/watch?v=Z5j-DotpNac

## SESIÓN 1: Conocemos el ciclo del agua

### Actividad 1: Dibujo sobre el ciclo del agua

Les pediremos a los alumnos que hagan un dibujo sobre lo que creen que es el ciclo del agua, posteriormente cada alumno explicará en qué consiste su dibujo y cómo creen que es el ciclo del agua.

### Actividad 2: Explicación con un vídeo y experimento

Contaremos el siguiente cuento: https://youtu.be/3QVj99UGk3Q?feature=shared

A continuación, realizaremos un experimento para que los niños entiendan el ciclo del agua de una forma visual. Colocaremos agua caliente en un vaso, tapamos el vaso con un plato y ponemos un hielo encima del plato. Veremos cómo el agua caliente sube hacia

arriba por el frío del hielo, esta se queda en forma de gotas y al quitar el hielo, vuelve a caer hacia el interior del vaso.

### Actividad 3: Explicación de maqueta

Una vez explicado el ciclo del agua, a través de esta maqueta dejaremos que el alumnado observe, manipule y experimente para así poder comprender ideas abstractas de manera concreta y visual, fomentando el aprendizaje del alumnado a través de la exploración y la interacción. Por ello dicha maqueta contiene todo el proceso del ciclo del agua que son; infiltración, evaporación, condensación y precipitación. El alumnado podrá colocar así los nombres de cada proceso y colocarlos donde crean oportunos.

### Actividad 4: Evaluación con ficha de completar

Una vez explicado el ciclo del agua, evaluaremos a los niños con la siguiente ficha, para ver si han adquirido los conocimientos de forma correcta e individualmente.

**SESIÓN 2: Cuidado con el cambio climático**

**Actividad 1: *Título: El Viaje de Gotita***

Contaremos un cuento sobre una gota de agua para explicarles de forma divertida como repaso el ciclo del agua.

*Había una vez una pequeña gota de agua llamada Gotita. Vivía en un enorme lago, rodeada de peces y ranas. Un día, el sol brilló con tanta fuerza que Gotita sintió cosquillas y, poco a poco, comenzó a elevarse hacia el cielo.*

*"¡Estoy volando!" dijo emocionada.*

*Gotita subió y subió hasta convertirse en parte de una nube esponjosa. Allí conoció a muchas otras gotitas que también habían hecho el mismo viaje. "¡Nos estamos reuniendo para una gran aventura!" le dijeron.*

*El viento sopló fuerte y llevó a la nube muy lejos, hasta que llegó a una montaña fría. Allí, Gotita y sus amigas se volvieron más pesadas y comenzaron a caer en forma de lluvia.*

*"¡Estoy cayendo de nuevo!" gritó Gotita, mientras aterrizaba en la tierra.*

*Bajó por un río, pasó junto a árboles sedientos y ayudó a crecer a muchas plantas. Pero pronto notó algo extraño: los ríos se estaban secando y la tierra estaba muy caliente. Un viejo roble le explicó: "El clima está cambiando, los días son más calurosos y llueve menos. Muchos lugares se están quedándose sin agua."*

*Gotita quería ayudar, pero no sabía cómo. Entonces vio a unos niños plantando árboles y cuidando el agua. "Si todos protegemos la naturaleza, el agua podrá seguir su ciclo," dijeron los niños.*

*Con esperanza en su corazón, Gotita siguió su viaje hasta regresar al lago, lista para empezar su aventura otra vez.*

*Y así, Gotita continuó su ciclo, sabiendo que cada gota de agua es importante para la vida en la Tierra.*

**Actividad 2:**

**Asamblea "Lluvia de ideas" (15 min)**

Consiste en la realización de una asamblea en la cual se enseñarán unas imágenes y se hará una serie de preguntas sobre el cambio climático.

- ¿Qué veis en las imágenes?
- ¿Por qué creéis que pasa esto?
- ¿Cómo crees que se siente el planeta en esta foto, feliz o triste?
- ¿Qué podemos hacer para ayudar a que la Tierra sea más feliz?
- ¿Qué cosas haces en casa para cuidar el medio ambiente?
- Si fueras un superhéroe, ¿qué harías para salvar la Tierra?
- ¿Cómo podemos usar menos agua o menos electricidad?

**Actividad 3: Salida para poder observar y recoger residuos.**

Consiste en hacer una salida al parque de al lado del centro, donde cada niño llevará una bolsa y recogerá el plástico, papel y otros residuos que se va encontrando. Posteriormente, buscarán una basura para tirar todo lo que se hayan encontrado, separando cada residuo donde corresponda.

**Actividad 4: Maqueta del calentamiento global.**

Implementaremos la maqueta que vemos a continuación sobre el calentamiento global donde mediante una exploración guiada, explicaremos cada componente del calentamiento global y su consecuencia, haciendo una comparación con la parte sana y la parte contaminada. Mediante esta explicación, los niños y las niñas, manipularán cada elemento y también podrán poner los carteles de cada componente donde corresponda.

ANEXO 3: ÁREAS DEL CURRÍCULO ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio

**Competencia específica del área Crecimiento en Armonía 3:**

**CA.3.** Adoptar modelos, normas y hábitos, desarrollando la confianza en sus posibilidades y sentimientos de logro, para promover un estilo de vida saludable y ecosocialmente responsable.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**3.1.** Realizar actividades relacionadas con el autocuidado y el cuidado del entorno con actitud de respeto, mostrando autoconfianza e iniciativa.

**3.3.** Adquirir de forma progresiva actitudes de cuidado personal y cuidado del entorno.

**SABERES BÁSICOS**

**C.** Hábitos de vida saludable para el autocuidado y el cuidado del entorno

**D.** Interacción socioemocional en el entorno. La vida junto a los demás.

**Competencia específica del área Descubrimiento y Exploración del Entorno 2:**

**DEE.2.** Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**2.1.** Gestionar situaciones, dificultades, retos o problemas planificando secuencias de actividades, mostrando interés e iniciativa y colaborando con sus iguales.

**2.3.** Plantear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.

**2.4.** Utilizar diferentes estrategias para la toma de decisiones con progresiva autonomía, afrontando el proceso de creación de soluciones originales en respuesta a los retos que se le planteen.

**2.6.** Participar en proyectos colaborativos compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas, expresando conclusiones personales a partir de ellas.

**Competencia específica del área Descubrimiento y Exploración del Entorno 3:**

**DEE.3.** Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**3.1.** Mostrar una actitud de respeto y cuidado hacia el medio natural, el patrimonio y los espacios compartidos en la localidad, identificando el impacto positivo o negativo de algunas acciones humanas sobre estos

**3.3.** Establecer relaciones entre el medio natural y social a partir de conocimiento y observación de algunos fenómenos naturales y de la vida en sociedad de las personas en su entorno. En particular, identificar la relación con el medio natural y social de los diferentes oficios.

**SABERES BÁSICOS**

**A.** Diálogo corporal con el entorno. Exploración creativa de objetos, materiales y espacios

**B.** Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y creatividad

**C.** Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto

**Competencia específica del área Comunicación y Representación de la Realidad 2:**

**CRR.2.** Interpretar y comprender mensajes y representaciones apoyándose en conocimientos y recursos de su propia experiencia para responder a las demandas del entorno y construir nuevos aprendizajes.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**2.1.** Interpretar de forma eficaz los mensajes e intenciones comunicativas de los demás.

**2.2.** Mostrar actitud de escucha atenta y respetuosa, e interés por las comunicaciones de los demás.

**2.3.** Interpretar los mensajes transmitidos mediante representaciones o manifestaciones artísticas, o en formato digital, reconociendo la intencionalidad del emisor y mostrando una actitud curiosa y responsable.

**SABERES BÁSICOS**

**A.** Intención y elementos de la interacción comunicativa

**C.** Comunicación verbal-oral. Expresión-comprensión-diálogo

**D.** Aproximación al lenguaje escrito

**E.** Aproximación a la educación literaria

**F.** El lenguaje y la expresión musicales

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de las estaciones del año con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Cabrera Gilabert, A., Cuartero Sanz, L. y García Tablado, I.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Es importante enseñar las estaciones del año en infantil, ya que así desarrollan el sentido del tiempo, desarrollan una conexión con la naturaleza, aprenden más vocabulario y lenguaje, …

Según Gómez (2017), enseñar las estaciones del año en infantil es crucial para que los niños comprendan de manera más dinámica y entretenida los cambios del mundo que les rodea. Al basarse en sus experiencias, el aprendizaje se vuelve más notable. El uso de recursos visuales, como maquetas y videos, facilita la comprensión de conceptos como el movimiento de la Tierra y su relación con las estaciones, promoviendo un aprendizaje efectivo en ciencias desde temprana edad.

Según Quiñone, Esther, Pretendón, Karla (2024) enseñar las estaciones del año en edades tempranas, es decir, en infantil es muy importante, debió a que la estimulación temprana fortalece diversas capacidades cognitivas, socio, afectivas, lingüísticas y también psicomotrices en los niños. A través del aprendizaje, por ejemplo, de las estaciones del año, los niños pueden desarrollar su estructura verbal. Y, además, fomenta la socialización y la interacción con su entorno, promoviendo, por otro lado, un aprendizaje significativo, lúdico y dinámico.

Según García (2017), enseñar las estaciones en edades tempranas es importante porque ayuda a los niños a entender el mundo que los envuelve a través de los cambios de la naturaleza. La observación del paisaje y sus variaciones a lo largo del año fomenta su curiosidad, les permite desarrollar el pensamiento crítico y mejora su conexión con el entorno. Además, trabajar las estaciones en el aula de Educación infantil les ayuda a interiorizar conceptos como el paso del tiempo, los ciclos naturales y la importancia de la naturaleza en la vida cotidiana.

Según Ainhoa, Sebastián (2015) es importante enseñar temas como las estaciones del año en infantil porque el aprendizaje vivencial y el contacto con el entorno favorecen el desarrollo del conocimiento en los niños. Las salidas escolares y las experiencias directas, como las visitas a museos o a la exploración del entorno natural, ayudan a los niños a comprender mejor los conceptos abstractos, permitiéndoles observar y experimentar por sí mismos.

En este trabajo, exploramos las características de cada estación, sus causas astronómicas y su impacto en el medio ambiente y la vida cotidiana.

## Objetivo/s

El objetivo de este trabajo es mostrar el diseño de una situación de aprendizaje basada en la indagación y en los espacios de ciencia de libre elección, dirigida a facilitar, en el alumnado de 4 años, la adquisición de competencias y destrezas para trabajar las

estaciones del año. A través de juegos, canciones y actividades, descubrirán cómo cambia el clima, las plantas y los animales en cada estación. Reconociendo las características de cada estación, las temperaturas, hojas, la ropa que llevamos en cada una etc.

**Concreción curricular**

**Curso**: 4 Años.

**Objetivos de etapa**:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico, expresivas.

**Competencias clave**:
CCL, STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC

| Área 1. Crecimiento en armonía | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>C. D. | **Competencias específicas**:<br>CA. 1.<br>CA. 2.<br>CA. 3. | **Criterios de evaluación**:<br>CA.1.4.<br>CA.2.2.<br>CA.3.2. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A., B. | **Competencias específicas**:<br>**DEE.3.** | **Criterios de evaluación**:<br>DEE.1.1.<br>DEE.1.3. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>C. | **Competencias específicas**:<br>CRR.2. | **Criterios de evaluación**:<br>CRR 2.1., CRR.2.2., CRR.3.1., CRR.3.3. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**:
Aprendizaje a través de la exploración y el juego, mediante actividades sensoriales y manipulativas. Con la ayuda de cuentos, canciones y dramatizaciones. Y trabajando en pequeños grupos y de forma individual.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Los espacios necesarios son el aula y el patio del colegio. | 4 semanas, 1 sesión de 1 hora a la semana. | Canción de las estaciones. Dibujos para colorear sobre las estaciones. Hojas del patio. Pegamento. Tijeras. Algodón. Pinturas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Colores. Agua.<br>Recipiente para poner en el congelador.<br>Bandeja o recipiente.<br>Sal. |
| **Agrupamientos**:<br>En grupo para las introducciones y explicaciones.<br>en pequeños grupos para la realización de trabajos como los murales.<br>Y de forma individual, como al expresar que observan o en la última semana de repaso. | **Atención a la diversidad**:<br>Adaptar los materiales y las actividades a los niños con necesidades, como si no quieren tocar la arena o el hielo proporcionarles otro material.<br>Ofrecer apoyo individualizado.<br>Permitir que trabajen con su propio ritmo.<br>Comunicación con las familias.<br>Refuerzo positivo, fomentar la participación y colaboración… | **Evaluación**:<br>Observación directa para evaluar el interés y participación de los niños. Registro anecdótico de dudas que puedan tener los alumnos.<br>Capacidad para identificar y describir las estaciones. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

La secuencia didáctica la vamos a estructurar en 4 sesiones:

En la primera sesión se va a realizar una introducción al tema para que los alumnos conozcan las estaciones y poder ver que saben sobre estas. Se va a empezar haciéndoles preguntas como: "¿Cuáles son las estaciones del año?" "¿Cuántas hay?" "¿Qué hacéis en cada estación?" "¿Cómo os vestís en cada estación?". Posteriormente, les pondremos una canción que trate de las estaciones para que aprendan de una manera más lúdica y visual. Finalmente, crearemos un mural dividido en 4 partes para representar cada una de las estaciones.

A la semana siguiente realizaremos la segunda sesión, esta consistirá en trabajar 2 estaciones, en este caso la primavera y el verano. En primer lugar, les proporcionaremos a los alumnos imágenes de flores, animales y paisajes primaverales y les pediremos que nos expresen que observan en las imágenes. Después les preguntaremos si van a la playa en verano y haremos un juego simbólico llamado "Vamos a la playa" con arena, conchas, palas y cubos para que puedan explorar por sí solos.

En la tercera semana, trabajaremos el otoño y el invierno, para ello les planteamos dos actividades. La primera tratará de ir al patio a buscar hojas secas, después en clase les haremos preguntas cómo:"¿De qué color son las hojas en cada estación del año?""¿Alguien sabe por qué cambian de color?". Finalmente, colorearemos con témperas las hojas con los colores de las hojas de otoño (amarillo, naranja y marrón) y después las pegarán en el mural de la primera sesión en la parte del otoño . La segunda actividad consistirá en un experimento con hielo de colores. Los niños podrán observar como el hielo se derrite y se mezclan los colores. Para ello llenaremos una cubitera con agua y añade unas gotas de colorante en cada cubito (usa varios colores). Después meteremos la cubitera en el

congelador hasta que el agua se convierta en hielo. A continuación saca los cubos y colócalos en una bandeja grande. Espolvorea, sal sobre los cubitos y observa cómo comienzan a derretirse. Y podremos comprobar cómo los colores se mezclan mientras el hielo se derrite.

Por último, en la última semana la sesión va a tratar sobre un repaso. En el que se van a exponer los trabajos anteriores y se va a hablar sobre lo que han aprendido y las dudas que puedan tener.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Hemos aprovechado el texto de las producciones realizadas por la IA para la secuencia didáctica. Las actividades propuestas por ambas IA son bastante similares y completas, describiendo con concreción las sesiones, pero las que más interesantes nos han parecido son las del ChatGPT. En cuanto a la concreción curricular que se pide a las dos IA, el resultado no es satisfactorio, ya que no nos proporcionan los elementos curriculares indicados en el Currículo de Aragón, ni tampoco separados en las tres áreas de infantil, por este motivo hemos decidido prescindir de su ayuda para completar el apartado correspondiente y lo hemos completado por nuestra cuenta. Y en cuanto a las imágenes producidas, ambas IA nos han resultado de gran utilidad para la propuesta.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

A pesar de los resultados obtenidos, no podemos afirmar que estas aplicaciones sean totalmente útiles para la planificación de situaciones de aprendizaje destinadas a la enseñanza de las estaciones en educación infantil. Creemos que para mejorar su uso, sería necesario utilizar más prompts o formularlo de manera más detallada acerca de lo que deseamos obtener y, si fuera necesario, deberíamos recurrir a otras aplicaciones o IA.

## Referencias

Arriaga Quiñonez, M. E. y Estrada Pretendón, K. E. (2024). *Estimulación temprana y su incidencia en el desarrollo del lenguaje en niños de Educación Inicial I* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2024).

Escribano-Miralles, A., & Molina, S. (2015). La importancia de salidas escolares y museos en la enseñanza de las ciencias sociales en Educación Infantil. Análisis de un caso a partir del modelo CIPP. *CLIO. History and History teaching*, *41*, 1-31.

García Alfaro, A. (2017). *El paisaje en el aula de Infantil: el juego de las estaciones*.

Gómez López, M. (2017). *Conocemos las estaciones del año* (Bachelor's thesis).

## Palabras clave:

Enseñanza, Infancia, Ciencias, Estaciones del año.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**:
Germini

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 4 años el fenómeno de las estaciones del año. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas para que los niños sean capaces de aprender este fenómeno.

**Segundo prompt**:
¿Qué adaptaciones que motiven más a los niños/as?

**Tercer prompt:**
¿Cómo se podrían adaptar las actividades a niños con dificultades?

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

¡Claro que sí! Aquí tienes una secuencia didáctica diseñada para enseñar las estaciones del año a niños de 4 años, con actividades divertidas y adaptadas a su edad:
Objetivo general: Comprender el concepto de las estaciones del año y sus características básicas.
Objetivos específicos:

- Identificar las cuatro estaciones del año: primavera, verano, otoño e invierno.
- Reconocer los cambios en la naturaleza y el clima asociados a cada estación.
- Asociar actividades y vestimenta con cada estación.
- Desarrollar habilidades de observación, clasificación y expresión creativa.

Duración: Una semana, con sesiones cortas y dinámicas.
Materiales:

- Imágenes y dibujos de las estaciones.
- Hojas de árboles de diferentes estaciones.
- Ropa y accesorios de cada estación.
- Materiales para manualidades: hojas de colores, pinturas, pegamento, etc.
- Cuentos y canciones sobre las estaciones.
- Alimentos típicos de cada estación (frutas, verduras).

Actividades:
Día 1: Introducción a las estaciones

- Cuento inicial: Leer un cuento corto y visual sobre las estaciones.
- Canción: cantar una canción sobre las estaciones.
- Lluvia de ideas: Preguntar a los niños qué saben sobre las estaciones y anotar sus respuestas.
- Presentación visual: Mostrar imágenes grandes y coloridas de cada estación, destacando sus características principales.

Día 2: Primavera, la explosión de vida

- Paseo por el jardín: Observar las flores que comienzan a brotar, los pájaros que cantan y los insectos que aparecen.
- Manualidad: Crear flores con papel de colores y pegarlas en un mural de primavera.
- Juego sensorial: Preparar una caja con pétalos, hojas verdes y tierra para que los niños exploren.

Día 3: Verano, sol y diversión

- Cuento: Leer un cuento sobre las actividades de verano, como ir a la playa o al parque.
- Juego de roles: Disfrazarse con ropa de verano y simular actividades como nadar o tomar helado.
- Degustación: Probar frutas frescas de verano, como sandía o melocotón.
- Manualidad: crear un sol con cartulina amarilla.

Día 4: Otoño, la caída de las hojas

- Recolección de hojas: Salir al patio o parque a recoger hojas de diferentes colores y formas.
- Clasificación: Separar las hojas por color, tamaño y forma.
- Manualidad: Crear un mural de otoño con las hojas recolectadas.
- Canción: cantar una canción sobre el otoño y la caída de las hojas.

Día 5: Invierno, tiempo de abrigarse

- Cuento: Leer un cuento sobre las actividades de invierno, como jugar en la nieve o tomar chocolate caliente.
- Juego de roles: Disfrazarse con ropa de invierno y simular actividades como esquiar o hacer un muñeco de nieve.
- Manualidad: Crear copos de nieve con papel o algodón.
- Degustación: Tomar chocolate caliente y galletas.

Evaluación:

- Observación directa de la participación y el interés de los niños en las actividades.
- Elaboración de un mural colectivo con dibujos de cada estación.
- Juego de preguntas y respuestas sobre las características de cada estación.

Recomendaciones:

- Adaptar las actividades a los intereses y necesidades del grupo.
- Utilizar materiales visuales y manipulativos para facilitar la comprensión.
- Fomentar la participación activa y la expresión creativa de los niños.
- Repetir las canciones y los juegos varias veces, para ayudar a los niños a memorizar los conceptos.
- Relacionar las estaciones con las celebraciones y festividades de cada época del año.

Espero que esta secuencia didáctica te sea útil para enseñar a tus alumnos sobre las estaciones del año de una manera divertida y significativa.

**Segundo resultado**:

¡Excelente propuesta de Situación de Aprendizaje! La metodología y el diseño son muy adecuados para motivar a niños y niñas de Educación Infantil. A continuación, te propongo algunas adaptaciones y sugerencias para enriquecer aún más la motivación y el aprendizaje:

**Adaptaciones que Motivan Aún Más:**

- **Conectar con su Mundo Cercano:**
  - **Inicio personalizado:** En la primera sesión, en lugar de preguntas generales, podrías pedirles que compartan sus experiencias *recientes* relacionadas con el clima o actividades de la estación actual. Por ejemplo: "¿Qué ropa lleváis hoy? ¿Por qué?" (si es primavera, "¿Habéis visto alguna flor nueva últimamente?"). Esto hace el tema más relevante para ellos.
  - **Integrar elementos locales:** Si hay festividades o tradiciones locales relacionadas con alguna estación en Zaragoza, podrías mencionarlas o incluso incorporarlas brevemente.
  - **"Mi estación favorita":** Al inicio o al final, permitir que cada niño dibuje o exprese cuál es su estación favorita y por qué. Esto fomenta la expresión individual y la conexión personal.

- **Aumentar la Interacción y el Protagonismo:**

    - **"Expertos de la estación":** En cada sesión dedicada a una o dos estaciones, podrías nombrar a algunos niños como "expertos de la primavera/verano/otoño/invierno" y pedirles que ayuden a explicar o mostrar algo a sus compañeros. Esto les da un rol activo y aumenta su confianza.
    - **Decisiones compartidas:** Involucrar a los niños en algunas decisiones sencillas sobre cómo realizar las actividades. Por ejemplo, al crear el mural, preguntarles dónde les gustaría pegar ciertos elementos.
    - **"El rincón de las estaciones":** Crear un rincón permanente en el aula donde los niños puedan ir aportando objetos, dibujos o pequeñas creaciones relacionadas con la estación actual. Esto mantiene el tema vivo durante las cuatro semanas.

- **Potenciar la Curiosidad y el Descubrimiento:**
    - **Preguntas abiertas y desafiantes:** En lugar de solo preguntar "¿De qué color son las hojas?", podrías preguntar "¿Por qué creéis que las hojas cambian de color? ¿Qué pasaría si no cambiaran?". Fomentar la hipótesis y la exploración de ideas.
    - **Elementos sorpresa:** Introducir algún elemento inesperado relacionado con la estación en cada sesión. Por ejemplo, una fruta de temporada para oler y probar, una ramita con brotes, una piña, etc.
    - **Uso de la tecnología (opcional y breve):** Si dispones de recursos, podrías mostrarles vídeos cortos y atractivos sobre la naturaleza en cada estación (animales, paisajes). Esto puede despertar aún más su interés visual.

- **Variedad Sensorial y Manipulativa:**
    - **Texturas diversas:** Además de la arena y el hielo, considera incorporar otras texturas representativas de cada estación: pétalos suaves (primavera), telas ligeras (verano), hojas crujientes (otoño), algodón o bolitas de nieve artificial (invierno).
    - **Olores:** Si es posible, introduce olores asociados a cada estación: flores (primavera), protector solar (verano), tierra húmeda (otoño), pino (invierno - si es apropiado y seguro).

- **Integración del Movimiento:**
    - **Juegos motores:** Incorpora pequeños juegos de movimiento que representen las estaciones: imitar el vuelo de las mariposas en primavera, nadar en verano, recoger hojas que caen en otoño, temblar de frío en invierno.
    - **Dramatización activa:** Amplía la dramatización más allá del "Vamos a la playa". Podrían representar cómo visten en cada estación, qué actividades hacen, cómo se sienten con el clima, etc.

**Metodología:**

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) de forma sencilla:** Aunque la temporalidad es corta, podrías darle un pequeño enfoque de proyecto al mural. Al inicio, se plantea la "misión" de crear un mural de las estaciones. En cada sesión, se aportan elementos y se avanza en el proyecto. Esto da un sentido de propósito a las actividades.
- **Mayor conexión entre sesiones:** Al inicio de cada sesión, recordar brevemente lo que hicieron en la sesión anterior y cómo se relaciona con lo que van a hacer hoy. Esto ayuda a construir una comprensión progresiva.

**Diseño de la Situación de Aprendizaje:**

- **Título atractivo:** Podrías darle un título más evocador a la Situación de Aprendizaje, como "Un viaje por las cuatro estaciones", "Descubrimos los secretos del tiempo" o "¡Qué tiempo tan divertido!".
- **Objetivos más específicos y observables:** Si bien el objetivo general es identificar y describir las estaciones, podrías desglosarlo en objetivos más concretos para cada sesión (ej:

"Identificar dos características de la primavera", "Experimentar con el hielo y observar los cambios").

- **Criterios de Evaluación más detallados:** Ampliar los criterios de evaluación más allá de la observación y la identificación. Podrías incluir:
    - Muestra interés y participa activamente en las actividades.
    - Colabora con sus compañeros en las actividades grupales.
    - Utiliza vocabulario relacionado con las estaciones.
    - Expresa sus ideas y observaciones de forma oral o gráfica.
    - Contribuye a la elaboración del mural.

- **Reflexión final:** Dedicar unos minutos al final de la última sesión para que los niños compartan qué es lo que más les ha gustado, qué han aprendido y qué les gustaría seguir explorando sobre el tema.

**Secuencia Didáctica Enriquecida:**

- **Sesión 1 (Introducción y Primavera):**
    - Inicio personalizado sobre la estación actual.
    - Preguntas sobre las estaciones y experiencias previas.
    - Canción de las estaciones.
    - Introducción al mural y comienzo con la sección de la primavera (dibujos de flores, hablar de los colores, olores si se tienen).
    - Pequeño juego motor imitando el crecimiento de las plantas.
- **Sesión 2 (Verano):**
    - Recordatorio de la sesión anterior.
    - Imágenes del verano y preguntas sobre sus experiencias.
    - Juego simbólico "Vamos a la playa" con arena y otros elementos.
    - Añadir elementos al mural del verano (dibujos del sol, playa, etc.).
- **Sesión 3 (Otoño e Invierno):**
    - Recordatorio de la sesión anterior.
    - Salida al patio a recoger hojas (otoño). Preguntas sobre los colores y por qué caen. Pintar y pegar en el mural.
    - Experimento con el hielo de colores (invierno). Observación y mezcla de colores. Hablar del frío y la nieve (si es apropiado).
- **Sesión 4 (Repaso y Celebración):**
    - Repaso interactivo del mural: cada niño puede señalar algo que aprendió de cada estación.
    - Compartir los trabajos individuales (si los hubo).
    - Debate sobre sus estaciones favoritas y por qué.
    - Pequeña actividad lúdica de cierre (ej: un juego de preguntas sobre las estaciones con imágenes).

Al implementar estas adaptaciones, lograrás una Situación de Aprendizaje aún más motivadora, significativa y enriquecedora para tus alumnos y alumnas. ¡Mucho éxito!

**Tercer resultado:**

Adaptar actividades para niños con dificultades requiere un enfoque individualizado y flexible. Aquí hay algunas estrategias clave:

1. Evaluación y Planificación Individualizada:

- Conocer al niño:
    - Es fundamental comprender las necesidades específicas de cada niño, sus fortalezas y debilidades.

    - La evaluación por profesionales (psicólogos, terapeutas ocupacionales, etc.) es esencial.
- Adaptaciones curriculares:
    - Modificar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación para que sean alcanzables.
    - Priorizar objetivos clave y simplificar tareas complejas.
- Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):
    - Ofrecer múltiples formas de representación, expresión y participación.
    - Utilizar materiales variados (visuales, auditivos, táctiles) y tecnologías de apoyo.

2. Estrategias Específicas:
- Actividades sensoriales:
    - Juegos con diferentes texturas, sonidos, olores y sabores.
    - Espacios tranquilos para la relajación y la regulación sensorial.
- Apoyos visuales:
    - Horarios visuales, pictogramas, tarjetas de secuencia.
    - Materiales concretos y manipulativos.
- Instrucciones claras y concisas:
    - Dividir las tareas en pasos pequeños y secuenciales.
    - Utilizar un lenguaje sencillo y directo.
- Tiempo y espacio:
    - Permitir tiempo adicional para completar las tareas.
    - Crear un ambiente de aprendizaje tranquilo y organizado.
- Refuerzo positivo:
    - Reconocer y celebrar los logros, por pequeños que sean.
    - Fomentar la autoestima y la motivación.
- Actividades físicas adaptadas:
    - Adaptar los juegos a las capacidades del niño.
    - Permitir el movimiento y la exploración.
- Juegos y actividades lúdicas:
    - Utilizar el juego como herramienta de aprendizaje y desarrollo.
    - Adaptar los juegos a las necesidades individuales.

3. Consideraciones Adicionales:
- Colaboración:
    - Trabajar en equipo con padres, terapeutas y otros profesionales.
    - Compartir información y estrategias.
- Flexibilidad:
    - Estar dispuesto a modificar las actividades según las necesidades del niño.
    - Ser paciente y comprensivo.
- Inclusión:
    - Fomentar la participación del niño en actividades grupales.
    - Promover el respeto y la aceptación de la diversidad.

Recursos útiles:
- Organizaciones especializadas en discapacidad.
- Profesionales de la educación especial.
- Materiales y herramientas adaptadas.

Es importante recordar que cada niño es único y requiere un enfoque personalizado. La clave es la flexibilidad, la paciencia y el amor.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Germini

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** genera un mural de las 4 estaciones creado por niños de 4 años con objetos como hojas, dibujos de las características de cada estación, etc.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con: genera** una imagen de una actividad para niños de 4 años en la que para ello llenaremos una cubitera con agua y añade unas gotas de colorante en cada cubito (usa varios colores). Después meteremos la cubitera en el congelador hasta que el agua se convierta en hielo. A continuación, saca los cubitos y colócalos en una bandeja grande. Espolvorea, sal sobre los cubitos y observa cómo comienzan a derretirse.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** genera una imagen de una actividad para niños de 4 años en el aula en la que haremos un juego simbólico llamado "Vamos a la playa" con arena, conchas, palas y cubos para que puedan explorar por sí solos.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**:
Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 4 años el fenómeno de las estaciones del año. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas para que los niños sean capaces de aprender este fenómeno.

**Segundo prompt**:
¿Qué adaptaciones que motiven más a los niños/as?

**Tercer prompt:**
¿Cómo se podrían adaptar las actividades a niños con dificultades?

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
¡Claro! Aquí tienes la **secuencia didáctica completa** para enseñar las estaciones del año a niños de 4 años, escrita como si fuera una planificación auténtica desde el rol de maestra de Infantil:

---

🌞❄️🍁🌸 SECUENCIA DIDÁCTICA: LAS ESTACIONES DEL AÑO
**Nivel:** Infantil (4 años)
**Duración:** 4 sesiones (1 por semana)
**Áreas del currículo:**

- Área 1: Crecimiento en armonía (CA)
- Área 2: Descubrimiento y exploración del entorno (DEE)
- Área 3: Comunicación y representación de la realidad (CRR)

---

🎯 OBJETIVOS GENERALES

- Conocer y diferenciar las 4 estaciones del año.
- Observar y expresar cambios en el entorno según la estación.
- Relacionar las estaciones con experiencias cotidianas (ropa, actividades, naturaleza).
- Desarrollar la expresión oral, artística y sensorial.

---

🟡 SESIÓN 1: Descubriendo las estaciones

**Objetivo:** Introducir el concepto de estaciones del año, activar conocimientos previos y motivar al grupo.

**Actividades:**

1. **Conversación inicial en asamblea**
   - Preguntas guía:
     *¿Cuáles son las estaciones del año?*
     *¿Qué hacéis en cada estación?*
     *¿Cómo os vestís?*
     *¿Qué cosas cambian en la calle, en los árboles…?*
2. **Canción interactiva:**
   - Escuchamos y cantamos una canción sobre las estaciones. *(Ejemplo: "Las estaciones del año", de Cantajuego o similar.)*
3. **Creación del mural de las estaciones:**
   - Dividimos una cartulina gigante en 4 partes.
   - Les explico que iremos completando el mural en las próximas sesiones con elementos de cada estación.

---

🌸🌞 SESIÓN 2: Primavera y Verano

**Objetivo:** Observar y representar elementos característicos de la primavera y el verano.

**Actividades:**

1. **Exploración de imágenes (primavera):**
   - Repartimos imágenes de flores, animales, campos floridos…
   - Conversamos: *¿Qué ves? ¿Qué colores hay? ¿Qué animales salen en primavera?*
2. **Juego simbólico "Vamos a la playa" (verano):**
   - Montamos una zona de juego con arena, cubos, conchas, sombreros de playa.
   - Les dejamos experimentar libremente.
   - Después conversamos: *¿Qué hacemos en verano? ¿Qué ropa usamos? ¿Qué sentimos?*
3. **Colocamos dibujos o elementos en el mural** (flores en primavera, arena/sol en verano).

---

🍂❄️ SESIÓN 3: Otoño e Invierno

**Objetivo:** Experimentar sensorialmente el otoño y el invierno. Fomentar la observación y la curiosidad.

**Actividades:**

1. **Paseo por el patio (otoño):**
   - Buscamos hojas caídas, observamos los colores.
   - Conversamos en clase:
     *¿Qué ha pasado con las hojas?*
     *¿De qué colores son?*
     *¿Por qué cambian?*

2. **Taller artístico (otoño):**
    - Pintamos hojas con témperas en tonos otoñales.
    - Pegamos nuestras obras en la parte del mural dedicada al otoño.

3. **Experimento "El hielo se derrite" (invierno):**
    - Jugamos con cubitos de colores congelados.
    - Observamos cómo se derriten al echarles sal y cómo se mezclan los colores.
    - Relacionamos el hielo con el frío del invierno.

---

🔁 SESIÓN 4: ¡Revisamos y compartimos!
**Objetivo:** Repasar lo aprendido, reforzar conceptos y dar cierre al proyecto.

**Actividades:**

1. **Exposición del mural completo:**
    - Recorremos el mural, estación por estación.
    - Cada niño puede decir qué recuerda o qué le ha gustado más.

2. **Juego de asociación:**
    - Usamos tarjetas con ropa, objetos o paisajes, y las colocamos según la estación.

3. **Rincón del "experto":**
    - Animamos a que cada niño explique algo que ha aprendido sobre alguna estación.

4. **Cierre emocional:**
    - Cantamos nuevamente la canción de las estaciones.

    - Dibujamos nuestra estación favorita para llevar a casa.

---

📌 RELACIÓN CON EL CURRÍCULO DE ARAGÓN
Área 1 - CA (Crecimiento en armonía)

- **CE:** CA.3 – Hábitos de vida saludable (ropa, rutinas según el clima).
- **SB:** Rutinas cotidianas, cuidado personal.
- **CEv:** Identifica acciones relacionadas con el clima y el cuerpo.

Área 2 - DEE (Descubrimiento y exploración del entorno)

- **CE:** DEE.3 – Interpretar el entorno natural.
- **SB:** Estaciones, clima, cambios naturales.
- **CEv:** Observa y describe fenómenos naturales.

Área 3 - CRR (Comunicación y representación de la realidad)

- **CE:** CRR.2 – Expresión a través de lenguajes.
- **SB:** Vocabulario, expresión artística.
- **CEv:** Representa creativamente elementos del entorno.

---

¿Te gustaría que convierta esto en una tabla resumen o que lo deje así narrado como si fuera un diario de clase?

**Segundo resultado**:

Para motivar más a los niños/as en esta actividad, se pueden hacer las siguientes adaptaciones:

1. **Integración de tecnologías interactivas**:
   Utiliza herramientas digitales, como una pizarra interactiva o aplicaciones educativas, para mostrar las estaciones del año o realizar juegos relacionados con el tema. Esto podría hacer que la actividad sea más atractiva para los niños que están más acostumbrados a la tecnología.

2. **Gamificación**:
   Puedes convertir algunas de las actividades en juegos con recompensas. Por ejemplo, en el experimento con hielo, podrías establecer una "búsqueda del tesoro" para ver qué cubitos de hielo se derriten primero o qué color aparece. El uso de puntos, medallas o stickers como refuerzo positivo puede incrementar la participación y el entusiasmo de los niños.

3. **Actividad al aire libre**:
   En lugar de hacer todas las actividades dentro del aula, planifica una pequeña salida al patio o a un entorno natural para recolectar materiales como hojas secas, flores o piedras que los niños puedan usar en las actividades. El cambio de escenario puede ser muy motivador y enriquecedor.

4. **Cuentos y relatos más personalizados**:
   Para los niños que disfrutan de las historias, podrías crear cuentos adaptados a sus intereses. Por ejemplo, inventar un cuento sobre un personaje que viaja por las estaciones del año, interactúa con los elementos de cada estación y tiene aventuras relacionadas con los materiales de las actividades (arena, hielo, hojas).

5. **Actividad de roles y dramatización más interactiva**:
   Ampliar la actividad de "Vamos a la playa" creando una experiencia de dramatización más compleja, donde los niños puedan representar diferentes roles, como ser "el sol", "el viento" o "el mar". Puedes hacer un espacio más amplio para que todos los niños se involucren, no solo con objetos, sino también con movimientos y sonidos.

6. **Diseño de murales interactivos**:
   En lugar de solo colorear las estaciones, los niños podrían crear un mural de 3D utilizando materiales como plastilina, hojas secas, algodón, y otros elementos táctiles que puedan pegar en diferentes partes del mural, representando las estaciones de una manera más visual y sensorial.

7. **Musicalización y movimiento**:
   Incorporar canciones y movimientos en las actividades. Por ejemplo, se puede pedir a los niños que creen una coreografía sencilla para acompañar la canción de las estaciones. Esto les permite aprender mientras se mueven, algo que a muchos niños les resulta más motivador.

8. **Elección y autonomía**:
   Permite a los niños escoger qué estación les gustaría representar en algunas actividades (por ejemplo, pintar hojas, o elegir materiales para el mural). La autonomía les da más poder sobre su aprendizaje y les motiva a involucrarse de manera más activa.

9. **Uso de disfraces y elementos lúdicos**:
   En la parte de dramatización, puedes incorporar disfraces relacionados con las estaciones (sombreros de flores para la primavera, bufandas para el invierno, etc.) que hagan la actividad más divertida y atractiva para los niños.

10. **Incorporación de experiencias multisensoriales**:
    Añadir más estímulos sensoriales, como el uso de aromas (por ejemplo, flores o madera para la primavera, aire fresco para el invierno) o texturas diferentes (como agua fría o suave para representar el hielo). Esto enriquecería la experiencia y mantendría el interés de los niños.

Estas adaptaciones pueden hacer que las actividades sean más dinámicas, divertidas y atractivas para los niños, a la vez que favorecen un aprendizaje más profundo y significativo.

**Tercer resultado:**

Para adaptar las actividades a niños con dificultades, puedes considerar lo siguiente:

1. **Actividades sensoriales personalizadas**: Si un niño tiene dificultades con el tacto o los estímulos sensoriales, como no querer tocar el hielo o la arena, se puede ofrecer materiales alternativos como telas suaves, objetos fríos o cálidos que no sean tan intensos en estímulos. También se puede ofrecer la opción de observar en lugar de interactuar directamente.

2. **Apoyo individualizado**: Durante las actividades de grupo, asegúrate de ofrecer apoyo más cercano a aquellos niños que necesitan mayor orientación, ya sea ayudándoles a expresarse o guiándonos en el proceso.

3. **Modificación de las instrucciones**: Simplifica las instrucciones si es necesario, usando imágenes o gestos para ayudar a los niños a comprender mejor lo que deben hacer. De esta forma, los niños con dificultades de comprensión pueden seguir las actividades con mayor facilidad.

4. **Tiempo extra y ritmo personalizado**: Permite que los niños que necesiten más tiempo puedan ir a su propio ritmo, sin presiones. Esto les da el espacio para procesar la información y completar las actividades de manera cómoda.

5. **Trabajo en pequeño grupo**: Formar grupos pequeños de niños con diferentes habilidades puede ser beneficioso, ya que pueden apoyarse entre ellos. Los niños con dificultades podrían sentirse más cómodos y participativos en un grupo reducido.

6. **Uso de ayudas visuales y auditivas**: Usa más recursos visuales, como pictogramas, y recursos auditivos como canciones, para asegurar que todos los niños puedan acceder al contenido de manera adecuada.

7. **Refuerzo positivo y constante motivación**: Es fundamental utilizar refuerzos positivos para fomentar la participación activa y el esfuerzo, dándoles pequeños logros y retroalimentación constante.

8. **Adaptación de materiales**: Los materiales, como los dibujos para colorear o las hojas, deben ser más grandes o en formatos más accesibles, si fuera necesario, para facilitar la manipulación y la comprensión de las tareas.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: CHAT GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:**

Genera un mural de las 4 estaciones creado por niños de 4 años con objetos como hojas, dibujos de las características de cada estación, etc.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:**

Genera una imagen de una actividad para niños de 4 años en la que para ello llenaremos una cubitera con agua y añade unas gotas de colorante en cada cubito (usa varios colores). Después meteremos la cubitera en el congelador hasta que el agua se convierta en hielo. A continuación, saca los cubitos y colócalos en una bandeja grande. Espolvorea, sal sobre los cubitos y observa cómo comienzan a derretirse.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:**

Genera una imagen de una actividad para niños de 4 años en el aula en la que haremos un juego simbólico con arena, conchas, palas y cubos para que puedan explorar por sí solos.

# El ciclo del agua

*Gazol Atarés, J., Colás Pérez, P. y Barranco Allué, L.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de aprendizaje:**

El ciclo del agua es un proceso natural fundamental que puede ser explorado desde edades tempranas, favoreciendo la comprensión de los cambios de estado y la importancia del agua en el entorno. Diversos estudios han analizado cómo los niños construyen sus primeras ideas sobre este fenómeno, destacando el uso de estrategias como la indagación y la modelización para facilitar su aprendizaje (Kaliampos y Ravanis, 2019).

Las propuestas didácticas para enseñar el ciclo del agua en Educación Infantil suelen basarse en la experimentación, animando a los niños a formular hipótesis, observar fenómenos y extraer conclusiones (Pâños et al., 2022). También se ha estudiado cómo los niños desarrollan modelos iniciales para explicar el proceso, identificando criterios clave en sus explicaciones (Canedo-Ibarra et al., 2010; García-Rodeja et al., 2023). Además, se ha señalado que estrategias como el juego y la narración favorecen un aprendizaje más significativo y accesible, al conectar el contenido con la experiencia cotidiana de los niños (Álvarez et al., 2021).

**Objetivo/s:**

En el informe, se encuentran unos objetivos, donde los alumnos comprenden de forma básica las diferentes fases del ciclo del agua, identificando los procesos de evaporación, condensación y precipitación a través de actividades lúdicas y experimentales. Asimismo, se busca que sean capaces de expresar con sus propias palabras el recorrido del agua en la naturaleza, utilizando un lenguaje acorde a su nivel de desarrollo y demostrando la asimilación de los conceptos trabajados en la historia presentada. Finalmente, se pretende fomentar el desarrollo del pensamiento científico mediante la observación y el juego, promoviendo la curiosidad y el razonamiento en relación con los cambios que experimenta.

**Concreción curricular:**

**Curso**: Segundo ciclo de infantil. (3-4 años)

**Objetivos de etapa**:

Observar y explorar su entorno natural

Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales

Desarrollar habilidades comunicativas con formas de expresión.
Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico-expresivas.

**Competencias clave**:

CCL, STEM, CPSAA

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>C., D. | **Competencias específicas**:<br>CA.2., CA.3. | **Criterios de evaluación**:<br>CA.2. (2º ciclo): 2.2., 2.3.<br>CA.3. (2º ciclo): 3.2. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>B, C. | **Competencias específicas**:<br>DEE.1., DEE.3. | **Criterios de evaluación**:<br>DEE.2 (2º ciclo) 2.3., 2.6., 2.7. DEE.3 (2º ciclo): 3.1., 3.3. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, C | **Competencias específicas**:<br>CRR.2., CRR.3. | **Criterios de evaluación**:<br>CRR.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2.<br>CRR.3. (2º ciclo): 3.2., 3.3. |

**Metodología y diseño de la situación de aprendizaje**

**Metodología**:

Esta propuesta didáctica se basa en el aprendizaje a través de experimentación, siguiendo la metodología planteada por Pâños et al. (2022), que promueve la formulación de hipótesis y la observación de fenómenos. En primer lugar, se narra una historia didáctica sobre una gota de agua, introduciendo los diferentes procesos del ciclo del agua, tratando de despertar la curiosidad. Posteriormente, se implementa una actividad de aprendizaje por indagación, donde los niños crean una maqueta del ciclo del agua, lo que les permite realizar observaciones directas y experimentar con los conceptos aprendidos.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Narración de la historia: al aire libre.<br><br>Creación de la maqueta: aula habitual. | Tres sesiones (45 minutos cada una, una al aire libre y dos en el aula habitual). | Material audiovisual (historia)<br>Para la maqueta: Papel o cartón para la maqueta.<br>Algodón, plastilina, plástico transparente, otros materiales de fácil acceso para representar el ciclo del agua. |

| **Agrupamientos**: | **Atención a la diversidad**: | **Evaluación**: |
|---|---|---|
| Narración de la historia: en grupo.<br><br>Creación de la maqueta: grupos de 3 o 4 personas. | Adaptación del material: Pictogramas para alumnos TEA y elementos táctiles para discapacidad visual. | Se realizará de forma continua a través de una observación de la participación activa y las reflexiones finales sobre el ciclo del agua. Se realizarán anotaciones en una rúbrica siguiendo los criterios de evaluación. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 1. Narración de la historia.

Se llevará al alumnado al parque de los Fueros, donde, reunidos en el césped, se comenzará a narrar la historia de Sarita, la gotita de agua. A continuación, se realizará una breve explicación de los conceptos clave (evaporación, condensación, precipitación y recogida) y, por último, se realizarán preguntas e hipótesis. Así, se tratará de fomentar el ODS 6: Agua limpia y saneamiento, hablando también sobre cómo influye la contaminación en el ciclo del agua.

Sesión 2. Actividad práctica.

Los estudiantes, en grupos, comenzarán a crear su maqueta del ciclo del agua, con ayuda del docente y del resto de compañeros. Por último, realizaremos una formulación de hipótesis sobre cómo podrían representar los diferentes procesos del ciclo.

Sesión 3. Observación y análisis.

Los estudiantes presentan la maqueta grupal y reflexionan sobre lo que aprendieron. Debate sobre el ciclo del agua y conclusiones finales.

## Principales resultados obtenidos/esperados

La puesta en marcha de esta situación educativa ha facilitado que los alumnos de segundo de infantil, adquieran una comprensión del ciclo del agua de forma relevante y acorde a su nivel de crecimiento. Mediante la narración del relato y los ejercicios experimentales, han conseguido entender de manera fundamental los procesos del agua, vinculándose con circunstancias diarias.

Asimismo, se ha podido observar que los alumnos han logrado comunicarse con sus propias palabras todo lo explicado sobre el ciclo del agua en la naturaleza, demostrando la asimilación de los conceptos presentados en las historias. El enfoque lúdico y participativo ha favorecido su interés y motivación, permitiendo que interactúen activamente en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, la introducción de la experimentación y la observación ha contribuido al desarrollo del pensamiento científico en el alumnado, fomentando la curiosidad y el razonamiento sobre los cambios que experimenta el agua.

En general, se espera que esta propuesta no solo favorezca la comprensión del ciclo del agua, sino que también estimule habilidades comunicativas y de trabajo en grupo, proporcionando una base sólida para futuros aprendizajes relacionados con el entorno natural.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

A pesar de los avances logrados en nuestra propuesta, no podemos afirmar que el uso de herramientas de IA para diseñar situaciones de aprendizaje sea realmente efectivo en el contexto de la enseñanza del ciclo del agua en Educación Infantil. Una de las limitaciones encontradas, radica en la necesidad de afinar aún más los prompts utilizados para generar recursos pedagógicos más ajustados a las necesidades del alumnado. Asimismo, ampliar el número de aplicaciones empleadas podría haber ofrecido una mayor diversidad de materiales y enfoques.

Por otro lado, la integración de la IA en este proceso ha permitido visibilizar su potencial para enriquecer la enseñanza, facilitando la creación de recursos atractivos a la edad. El uso de historias como herramienta didáctica, hemos podido observar que los niños muestran mayor interés y comprensión sobre el ciclo del agua, lo que refuerza así la importancia de las metodologías basadas en la experimentación y la narración de la historia.

La IA representa una alternativa innovadora y con gran potencial para el diseño de actividades educativas, su implementación en el aula infantil aún se enfrenta a desafíos como la necesidad de una planificación y adaptación de los recursos generados. Sin embargo, su aplicación abre nuevas oportunidades para personalizar y mejorar la enseñanza, promoviendo experiencias de aprendizaje más significativas y dinámicas para los niños.

## Referencias

Canedo-Ibarra, E., López, J., y Martín, F. (2010). *Modelos iniciales en la enseñanza del ciclo del agua en la infancia*. *Investigación en Didáctica de las Ciencias*, 15 (3), 123-140.

García-Rodeja, I., Sánchez, R., y Fernández, A. (2023). Desarrollo conceptual del ciclo del agua en la educación infantil: Perspectivas y enfoques metodológicos. *Revista Internacional de Enseñanza de las Ciencias*, 41(1), 22-39.

Herrero, I. G., Manuel, J., y Pérez Martín, B. B. T. (2021). El ciclo del agua en educación infantil para promover la justicia ambiental. In *IX Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa 1 y 2 de Julio 2021: Libro de actas# CIMIE21* (pp. 1-7). Ediciones de la Universidad de Lérida= Edicions de la Universitat de Lleida. https://amieedu.org/actascimie21/wp-content/uploads/2022/02/Irene-Guevara.pdf

Pâños, J., Suárez, L., y Gómez, P. (2022). Estrategias de aprendizaje basadas en la experimentación para la enseñanza del ciclo del agua en educación infantil. *Revista de Innovación Educativa*, 28(4), 78-95.

**Palabras clave:**

Ed Infantil, Ciclo del agua, métodos de aprendizaje, experimentación, cambios de estado.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: COPILOT (Microsoft)

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el ciclo del agua. Diseña una situación de aprendizaje donde hagas una rima o poema corto sobre el ciclo del agua para que los niños lo recuerden fácilmente.

**Segundo prompt**: Describe de forma concreta un experimento sencillo y seguro que podrían hacer los estudiantes de 5 años para observar el ciclo del agua en acción.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Situación de aprendizaje: "La aventura de la gotita". Objetivo: Que los niños comprendan el ciclo del agua a través de una historia rimada y actividades lúdicas.

Paso 1: Introducción con una pregunta motivadora. La maestra pregunta: *"¿Sabían que el agua viaja por el cielo y la tierra en una gran aventura?"*

Paso 2: Presentación del poema. Se recita el siguiente poema con gestos y movimientos:

*"Soy una gotita que sube y que baja, me elevo en las nubes, qué viaje tan guapa. Cuando hace frío, me vuelvo copito, si sale el sol, me vuelvo arroyito. Caigo en los ríos, corro en el mar, y el sol me llama para volver a empezar."*

Paso 3: Juego y exploración

Dramatización: Los niños representan los estados del agua (evaporación, condensación y precipitación).
Dibujo colectivo: Cada niño dibuja una parte del ciclo y luego crean un mural.

Paso 4: Reflexión y cierre. Se conversa sobre la importancia del agua y cómo cuidarla. Luego, se repite el poema todos juntos.

---

**Segundo resultado**:

Experimento: "La bolsita mágica del agua"

Materiales:

Una bolsa de plástico con cierre hermético (tipo ziploc).
Un poco de agua.
Cinta adhesiva.

Rotuladores permanentes.
Una ventana soleada.

Pasos:

Dibujo: Con los rotuladores, los niños pueden dibujar el sol y las nubes en la bolsa.
Llenado: Se añade un poco de agua dentro de la bolsa (aproximadamente 1/4 de su capacidad).
Cierre: Se sella bien la bolsa para evitar fugas.
Colocación: La bolsa se pega con cinta adhesiva en una ventana donde reciba luz solar.
Observación: Durante las horas siguientes, los niños verán cómo el agua se evapora, se condensa en la parte superior de la bolsa y finalmente forma pequeñas gotas que caen de nuevo, simulando la lluvia.

Explicación: Este experimento ayuda a visualizar los tres pasos del ciclo del agua:

Evaporación: El sol calienta el agua y forma vapor.
Condensación: El vapor se acumula en la parte superior de la bolsa.
Precipitación: Las gotitas de agua caen de nuevo.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Copilot y Artguru

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Copilot:** Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el ciclo del agua. Diseña una situación de aprendizaje donde hagas una rima o poema corto sobre el ciclo del agua para que los niños lo recuerden fácilmente.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Artguru :** Describe de forma concreta un experimento sencillo y seguro que podrían hacer los estudiantes de 5 años para observar el ciclo del agua en acción.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: ChatGPT

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el ciclo del agua. Diseña una situación de aprendizaje donde hagas una rima o poema corto sobre el ciclo del agua para que los niños lo recuerden fácilmente.

**Segundo prompt**: Describe de forma concreta un experimento sencillo y seguro que podrían hacer los estudiantes de 5 años para observar el ciclo del agua en acción.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: "EL VIAJE DE LA GOTITA"**

**PASO 1: Situación motivadora: "Conozcamos a Gotita"**

La maestra llega a clase con una botella de agua y un dibujo de una gota sonriente llamada "Gotita". Explica a los niños que “Gotita”, va a contarles su historia y el viaje que hace por la naturaleza. A continuación, la profesora preguntará: "¿A dónde creéis que va el agua cuando llueve? ¿Y cuando hace calor?". Por último, para captar la atención, la maestra mueve la botella y dice que “Gotita” quiere contar su historia con una rima especial.

**PASO 2: Aprendizaje significativo: La rima del ciclo del agua**

La profesora recitará un poema corto y pegadizo:

El sol brilla con alegría,
el agua sube… ¡Qué maravilla!
Se forma una nube blanca y algodonosa,
que suelta la lluvia fresca y hermosa.
Corre el agua por ríos y mar,
para el viaje volver a empezar.

Después, se recita con gestos para reforzar el aprendizaje, y además, cada verso se acompaña con un dibujo o flashcard representando cada fase del ciclo del agua (evaporación, condensación, precipitación y escorrentía).

**PASO 3: Evaluación lúdica: "El juego de Gotita"**

Por último, la maestra realizará un juego de secuencias donde los niños deben ordenar tarjetas con imágenes del ciclo del agua mientras recitan el poema.

**Segundo resultado**:

**EXPERIMENTO: El Mini-Ciclo del Agua en un Tarro**

Materiales:

Un tarro de cristal transparente con tapa.
Agua.
Piedras pequeñas o canicas (opcional, para el fondo).
Un plato pequeño que quepa dentro del tarro.
Luz solar o una lámpara potente.

Procedimiento:

Preparación: Si quieres, coloca una capa de piedras pequeñas o canicas en el fondo del tarro. Esto simula la tierra.
Agua: Vierte un poco de agua en el tarro, suficiente para cubrir el fondo (aproximadamente 2-3 centímetros).
Plato: Coloca el plato pequeño dentro del tarro, encima del agua. Asegúrate de que no se hunda.
Tapa: Cierra bien el tarro con la tapa.
Calor: Coloca el tarro en un lugar donde reciba luz solar directa o debajo de una lámpara potente.
Observación: Observa lo que sucede dentro del tarro durante varias horas o incluso un día.

¿Qué verán los niños?

Evaporación: El calor del sol o la lámpara hará que el agua del fondo se evapore y se convierta en vapor de agua.
Condensación: El vapor de agua subirá y chocará con las paredes del tarro, que estarán más frías. Al enfriarse, el vapor se condensa y se convertirá en pequeñas gotitas de agua.
Precipitación: Las gotitas de agua se juntarán y se harán más grandes. Cuando estén lo suficientemente pesadas, caerán como lluvia dentro del tarro, ya sea al plato o de vuelta al fondo.

Explicación para los niños:

Puedes explicarles que el calor del sol hace que el agua "suba" (se evapore), como cuando el agua se va de un charco cuando hace calor. Luego, el agua "se enfría" arriba y se convierte en gotitas (se condensa), como las nubes. Y finalmente, las gotitas se juntan y caen como lluvia (precipitación).

Seguridad:

Asegúrate de que el tarro sea de cristal y no de plástico, ya que el plástico podría deformarse con el calor.
Supervisa a los niños durante todo el experimento.
Ten cuidado al manipular el tarro caliente.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: ChatGPT y Gemini

**Primera imagen**:

**Prompt usado con ChatGPT "Crear imagen":** Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el ciclo del agua. Diseña una situación de aprendizaje donde hagas una rima o poema corto sobre el ciclo del agua para que los niños lo recuerden fácilmente.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Gemini:** Describe de forma concreta un experimento sencillo y seguro que podrían hacer los estudiantes de 5 años para observar el ciclo del agua en acción.

# Los cinco sentidos

*Doichita Zanfir, A. A., Hernández Moreno, N., Ferrer Bayo, S. y Sánchez de las Matas Gracia, I.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Según García (2021), los niños y niñas consiguen formar imágenes e ideas mentales de su entorno a través de estímulos. Estos estímulos los perciben gracias a los sentidos. Es por ello que la enseñanza de los cinco sentidos es fundamental en educación infantil, ya que los sentidos permiten que los niños exploren y conozcan su entorno, facilitando el desarrollo y el aprendizaje del alumnado.

Además, con los 5 sentidos los alumnos adquieren habilidades importantes como la creatividad o la curiosidad, fortalecen su memoria, mejoran su atención y aprenden a expresarse mejor.

Pues educando los sentidos, nos educamos nosotros, porque desarrollar nuestras capacidades expresivas y comunicativas, potenciamos nuestra sensibilidad, mejoramos nuestra intuición y maduran nuestros sentimientos. Llano, C. (1997). Es importante la enseñanza de los 5 sentidos en infantil, pues permite a los niños conocer su entorno. Proporcionar experiencias diversas que ejerciten la percepción a través de cada uno de los sentidos, ayudará al niño a discriminar y distinguir las propiedades de los objetos, ayudándoles a intervenir sobre ellos (Córdoba, 2011; Moren, 2015)

Los niños y niñas de Educación Infantil forman imágenes e ideas mentales del mundo que les rodea a través de los estímulos que perciben gracias a sus órganos, de los sentidos.

Empleamos nuestros sentidos cada día para realizar cualquier acción que queramos efectuar. Por ello es tan importante trabajarlo en el aula, para que los niños y niñas logren comprender correctamente los estímulos y expresar las sensaciones que perciben a través de ellos.

Morillas (2014, citado por Acosta, 2020) mantiene que los niños y niñas experimentan continuamente en su día a día y esto es lo que les permite explorar el mundo que les rodea y ser "autores de su propia historia" (p.5).

## Objetivo/s

Con este trabajo se pretende presentar el diseño de una situación de aprendizaje para el alumnado de 3º de infantil (5 años) de manera que aprendan los 5 sentidos (oído, olfato, gusto y tacto) mediante la experimentación y la indagación.

**Concreción curricular**

<table>
<tr><td colspan="3">Curso: 3º Infantil (5-6 años)<br>Objetivos de etapa:<ul><li>Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.</li><li>Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.</li><li>Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.</li></ul></td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave:<br>CCL, CPSAA, CC, CE.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos: A.</td><td>Competencias específicas: CA.1.</td><td>Criterios de evaluación:<br>2º ciclo: 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos: A.</td><td>Competencias específicas: DEE.1.</td><td>Criterios de evaluación: 2º ciclo: 1.1., 1.4.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 3. Comunicación y representación de la realidad</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos: A., G.</td><td>Competencias específicas: CRR.1, CCR.2</td><td>Criterios de evaluación: CRR.1 (2º ciclo): 1.1.<br>CRR.2 (2º ciclo): 2.1., 2.2.</td></tr>
</table>

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

<table>
<tr><td colspan="3">Metodología:</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br>Dividiremos la clase en 2 rincones, mientras la mitad de alumnos trabaja uno de los sentidos, la otra mitad trabajará el otro, menos en la sesión 3 donde se realizará la actividad en el espacio de la asamblea de forma conjunta.</td><td>Temporalidad:<br>Cuatro sesiones:<br>Sesión 0: Asamblea (30 min)<br>Sesión 1: Vista y tacto (1h)<br>Sesión 2: Gusto y olfato (1h)<br>Sesión 3: Oído y asamblea final (1h)</td><td>Materiales y recursos:<br>Sesión 1: Recortes de papel (bote) y mural sensorial.<br>Sesión 2: Ruleta de los sabores, diferentes alimentos, frascos con olores y pictogramas.<br>Sesión 3: Instrumentos musicales, ruleta de los sentidos y pinzas con dibujos.</td></tr>
</table>

| **Agrupamientos**: | **Atención a la diversidad**: | **Evaluación**: |
|---|---|---|
| Hay un total de 14 alumnos en el aula, por lo que haremos 2 grupos de 7 niños para la sesión 1 y 2. En la sesión 0 y 3 se trabajará de forma conjunta (14 alumnos) | En algunas de las actividades se emplean pictogramas para el alumnado TEA, además las actividades cuentan con un gran número de recursos visuales. | Evaluaremos las actividades mediante observación y anotaciones en el cuaderno. Tras finalizar el proyecto, se elaborará la siguiente escala de estimación: * |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 0: En esta primera sesión, el alumnado se sentará en la asamblea y la docente iniciará una breve conversación con preguntas interactivas como por ejemplo: ¿Sabéis cuáles son los 5 sentidos?. Además, los alumnos podrán compartir experiencias personales relacionadas con el tema así se logrará una introducción al tema que se va a trabajar (los 5 sentidos).

Sesión 1: En esta sesión, los estudiantes realizarán 2 actividades con las que trabajaran el sentido de la vista y el sentido del tacto. La primera actividad relacionada con el sentido de la vista, consiste en varios recortes de papel que simulan unos frascos, detrás de estos recortes hay pegados distintos animales. Los alumnos utilizarán una linterna que colocarán en la parte trasera del bote de papel para poder descubrir qué animal se encuentra dentro del frasco y decir su nombre. La actividad en la que se trabaja el sentido del tacto está basada en un mural que se colocará pegado en una de las paredes del aula, este mural está compuesto por distintos materiales para que los alumnos exploren las diferentes texturas y estimulen el sentido del tacto.

Sesión 2: A continuación, llevarán a cabo una actividad en la que trabajarán el sentido del gusto. En esta actividad usarán una ruleta que contiene los nombres de los sabores como dulce, amargo, ácido y salado. Además, en la mesa de la profesora habrá diferentes alimentos (caramelos, limón, sal, chocolate negro). Por lo tanto, deberán girar la ruleta y experimentar el sabor que les haya tocado.

En esta sesión también se llevará a cabo la actividad que trabaja el sentido del olfato. Consiste en una serie de frascos y de pictogramas, donde los alumnos deben oler todos los frascos y colocar delante de cada uno de los pictogramas el olor que se encuentra dentro de él.

Sesión 3: Finalmente, se ejercitará el sentido del oído con instrumentos musicales elaborados por ellos mismos a través de materiales reciclados, como una caja de pañuelos con unas cuerdas para que simulen una guitarra o una botella de agua con varios plásticos dentro de ella para representar unas maracas. De esta forma se estimulará el oído con los diferentes instrumentos.

Para terminar, en la asamblea final se trabajará estos 5 sentidos, mediante una conversación con la maestra sobre lo que han aprendido y una actividad final que consistirá en una ruleta dividida en 5 partes, cada parte de la ruleta hace referencia a un sentido, se le repartirá a cada uno de los alumnos una pinza en la que haya pegada un dibujo de diferentes alimentos (limón, tarta de chocolate, etc.), sonidos (tambor, pájaro, etc.), olores (colonia, calcetines sucios, etc.), objetos para tocar (cactus, peluche, etc.) y cosas para ver (arcoíris, libro, etc.). Los estudiantes deberán colocar la pinza que les ha tocado en el sentido que pertenezca.

| Ítems | Sí | No |
|---|---|---|
| Explora activamente los materiales de la actividad | | |
| Participa activamente en la actividad y muestra interés | | |
| Sabe reconocer qué sentido se trabaja en cada actividad | | |
| Trabaja de forma cooperativa, respetando a sus compañeros | | |
| Relaciona los sentidos y la experiencia sensorial con situaciones de la vida cotidiana | | |

**Principales resultados obtenidos/esperados**

Con este proyecto, pretendemos que el alumnado de educación infantil trabaje y estimule sus sentidos.

**Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones**

Para la realización de nuestro trabajo, no hemos necesitado las aplicaciones IA, puesto que, al pensar el tema del trabajo, ya teníamos ciertas ideas para la realización de este. De todas formas, creemos que la IA puede ser un recurso muy útil a la hora de realizar los resultados educativos.

**Referencias**

Acosta Rodríguez, M. (2020). Poniendo los cinco sentidos en Educación Infantil.

de Llano, C. (1997). Educando los sentidos. Los sentidos no se educan. *Padres y Maestros, Journal of Parents and Teachers*, (225), 11–14. https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/3276

García Barrio, E. (2021). Enseñanza de los sentidos en Educación Infantil.

Puig Gutiérrez, M., López-Lozano, L. y García Rodríguez, R. (2020). Experimentando con los sentidos: un rincón de ciencias en Educación Infantil. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales, 39, 117-134. https://doi.org/10.7203/dces.39.16893

**Palabras clave:**

Educación Infantil, cinco sentidos, aprendizaje, estimular.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: Chat-GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años los 5 sentidos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender los 5 sentidos.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender los 5 sentidos.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los 5 sentidos con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Secuencia didáctica: "Descubriendo los 5 sentidos"

Objetivo: que los niños y niñas identifiquen y comprendan los cinco sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto) y sus funciones mediante actividades lúdicas y de exploración.

1. **Introducción a la exploración Actividad 1:** "El baúl misterioso"

- Materiales: Una caja con objetos que estimulan los sentidos (algodón, limón, sonajero, espejo, plumas,etc.)
- Desarrollo: Presentar el baúl misterioso dejando que los niños manipulen los objetos y explicando que tenemos 5 sentidos, a la vez que realizamos preguntas.
- Pregunta Clave: ¿Cómo sabemos cómo es este objeto?

2. **Experimentación**

**Actividad 2:** Cada día se explorará un sentido con actividades específicas:

### ➔ Día 1: LA VISTA

**Actividad:** "Detectives de colores"
**Materiales:** Cartulinas de colores, lupas de juguete.
**Desarrollo:** Los niños buscarán objetos del mismo color que su cartulina y observarán sus texturas con lupas.

**Conclusión**: Observar los colores con los ojos y determinar que al cerrar los ojos solo podemos sentir las texturas.

Pregunta Clave: ¿Cómo sabemos de qué color es algo? ¿Qué pasaría si cerramos los ojos?

### ➔ **Día** 2: EL OÍDO

Actividad: "¿Qué sonido es?"

Materiales: Botellas con arroz, cascabeles, instrumentos musicales, grabaciones de sonidos.
Desarrollo: Los niños escucharán sonidos para adivinar su origen, explorarán instrumentos musicales y jugarán al "teléfono roto" para notar cambios en el sonido.

Conclusión: Descubrir que los sonidos nos ayudan a reconocer cosas y que pueden cambiar al transmitirse.

Pregunta Clave: ¿Cómo oímos los sonidos? ¿Podemos escuchar con los ojos cerrados?

### ➔ **Día 3: EL OLFATO**

Actividad: "Olores mágicos"

Materiales: Frascos con diferentes olores (vainilla, limón, café, canela, etc.).
Desarrollo: Los niños se venden los ojos, huelen diferentes frascos y adivinan qué son, expresando si les gusta o no.

Conclusión: Descubrir que el olfato nos ayuda a identificar cosas y a saber si nos gustan o no.

Pregunta Clave: ¿Cómo sabemos a qué huele algo? ¿Todos los olores son agradables?

### ➔ **Día 4: EL GUSTO**

Actividad: "El restaurante de los sabores"
Materiales: Pequeñas muestras de alimentos dulces, salados, ácidos y amargos (chocolate, limón, galletas saladas, etc.).
Desarrollo: Los niños prueban diferentes sabores, los describen y juegan a taparse la nariz para notar cómo el olfato influye en el gusto.

Conclusión: Descubrir que el olfato afecta nuestro sentido del gusto, ya que cambia la percepción de los sabores.

Pregunta Clave: ¿Por qué algunos sabores nos gustan más que otros?

### ➔ **Día 5: EL TACTO**

Actividad: "La caja mágica"
Materiales: Caja con diferentes texturas (suave, rugoso, áspero, esponjoso).
Desarrollo: Los niños meten la mano en una caja sin mirar, describen lo que sienten y exploran objetos de diferentes temperaturas.

### 3. Investigación Escolar

**Actividad 3: "Exploradores de los sentidos"**
**Materiales:** Cuaderno de exploración, pegatinas.
**Desarrollo:** Los niños observan durante una semana cómo usan sus sentidos en diferentes momentos del día y comparten sus observaciones mediante dibujos o imágenes

**Conclusión:** Descubren que usamos nuestros sentidos todo el tiempo para interactuar con el mundo a nuestro alrededor

**Pregunta Clave:** ¿Cómo influye el uso de nuestros sentidos en lo que percibimos a lo largo del día?

### 4. Cierre y Refuerzo

**Actividad final: "El teatro de los sentidos"**
**Desarrollo:**

- Se divide a los niños en grupos y cada uno representará un sentido a través de una pequeña dramatización.
- Se pueden usar disfraces o carteles con dibujos.
- Se repasan los sentidos con preguntas y juegos.

### 5. Evaluación:

- **Observación directa**: Participación en actividades.
- **Expresión oral**: Capacidad de explicar qué hace cada sentido.
- **Cuaderno de exploración**: Registro de experiencias sensoriales.

**Segundo resultado**:

## Experimento: "Descubrimos los 5 sentidos"

**Objetivo:** Que los niños identifiquen cómo usamos los 5 sentidos para conocer el mundo.

**Materiales:**

- Una caja o bolsa opaca
- Un limón (o cualquier fruta con olor y sabor fuerte)
- Un cascabel
- Una tela suave y otra rugosa
- Una imagen llamativa (como un dibujo colorido)

**Procedimiento:**

1. **Vista**: Se muestra la imagen y se pregunta **"¿Qué ven? ¿Cómo saben qué colores tiene?"**
2. **Oído**: Se sacude el cascabel sin mostrarlo y los niños deben adivinar qué suena.
3. **Olfato**: Se les tapa los ojos y se les acerca el limón para que lo huelan y describan el olor.
4. **Gusto**: Se les da a probar un pedacito de limón y describen si es dulce, ácido o amargo.
5. **Tacto**: Con los ojos cerrados, tocan las telas y describen cuál es suave y cuál rugosa.

**Conclusión:**
Se conversa sobre **cómo cada sentido nos ayuda a conocer los objetos** y **qué pasaría si faltara uno**.

**Tercer resultado**:

**1. Saberes Básicos:**

En el área de **"Descubrimiento y exploración del entorno"**, los saberes básicos incluyen:

- **Exploración sensorial**: Fomentar que los niños utilicen sus sentidos para conocer y explorar su entorno inmediato.
- **Observación y experimentación**: Promover actividades donde los niños puedan observar, manipular y experimentar con diferentes materiales y objetos, desarrollando su curiosidad y comprensión del mundo que les rodea.

**2. Competencias Clave:**

Las competencias clave que se desarrollan al enseñar los cinco sentidos son:

- **Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico**: Capacidad para interactuar con el entorno de manera adecuada, comprendiendo fenómenos naturales y participando en actividades que promuevan la salud y el bienestar.
- **Competencia de aprender a aprender**: Desarrollo de habilidades para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, tanto de forma individual como en grupo, utilizando los sentidos como herramientas principales para la adquisición de nuevos conocimientos.

**3. Criterios de Evaluación:**

Para evaluar el aprendizaje relacionado con los cinco sentidos, se pueden considerar los siguientes criterios:

- **Observación y descripción**: Evaluar la capacidad del niño para observar y describir objetos, materiales y fenómenos utilizando los sentidos, y expresar sus características básicas.
- **Participación activa**: Valorar la implicación del niño en actividades de exploración sensorial, su curiosidad y disposición para experimentar y descubrir nuevas sensaciones.
- **Comunicación de experiencias**: Observar cómo el niño comunica sus experiencias sensoriales, ya sea verbalmente o a través de otras formas de expresión, demostrando comprensión y reflexión sobre lo percibido.

| **Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados* |
|---|
| **Nombre de la IA**: Copilot y Chat- GPT |
| **Prompt usado con Copilot:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los 5 sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente. |
| **Primera imagen**:<br> |
| **Segunda imagen**:<br> <br>**Prompt usado:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los 5 sentidos con varios objetos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente |

**Tercera imagen:**

La IA no ha producido una imagen pero me ha descrito cómo la haría: "Para ayudar a los niños de 5 años a comprender los 5 sentidos, crearía una imagen colorida y clara que muestre:

**Diseño de la imagen**

- Un niño o niña sonriente en el centro, representando a los pequeños.
- Flechas de colores señalando cada órgano de los sentidos.
- Pequeñas ilustraciones alrededor mostrando ejemplos cotidianos de cada sentido.

**Elementos clave para cada sentido:**

1. Vista ( 👀 ) → Un ojo con un arcoíris y un libro.
2. Oído ( 👂 ) → Una oreja con notas musicales y un pájaro cantando.
3. Olfato ( 👃 ) → Una nariz con una flor y una galleta con aroma.
4. Gusto ( 👅 ) → Una lengua con un helado y una fruta.
5. Tacto ( 👐 ) → Unas manos tocando una esponja y un cubo de hielo.

**Prompt usado con Chat-GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los 5 sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto). ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini (Google)

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años los 5 sentidos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender los 5 sentidos.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender los 5 sentidos.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los 5 sentidos con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**¡Exploradores Sensoriales! Descubriendo los 5 sentidos.**

**Objetivo general:** Que los niños identifiquen y comprendan la función de los 5 sentidos y sus órganos asociados.

**Duración:** 5 sesiones (una por sentido)

**Materiales:**

- Objetos con diferentes texturas, olores, sabores y sonidos.
- Imágenes y dibujos de los órganos de los sentidos.
- Alimentos variados (frutas, verduras, especias).
- Música y sonidos grabados.
- Materiales para manualidades (papel, pinturas, plastilina).
- Lupas y otros materiales de observación.

**Sesión 1: El sentido del tacto**

- **Inicio:** Presentar una caja misteriosa con objetos de diferentes texturas (suave, áspero, rugoso, liso). Los niños, con los ojos cerrados, tocarán los objetos y describirán cómo se sienten.
- **Desarrollo:**
    - Explicar que la piel es el órgano del tacto y que nos permite sentir diferentes sensaciones.
    - Realizar un "camino sensorial" con diferentes texturas en el suelo (alfombra, papel de lija, tela). Los niños caminarán descalzos y compartirán sus experiencias.
    - Manualidad: Crear dibujos con texturas, pegando diferentes materiales en papel.
- **Cierre:** Compartir las experiencias y sensaciones que tuvieron al tocar los diferentes objetos y texturas.

**Sesión 2: El sentido del gusto**

- **Inicio:** Probar diferentes alimentos (dulce, salado, ácido, amargo) y describir los sabores.
- **Desarrollo:**
    - Explicar que la lengua es el órgano del gusto y que tiene papilas gustativas que detectan los sabores.
    - Realizar un juego de "adivina el sabor" con los ojos cerrados.
    - Investigación: ¿Qué partes de la lengua detectan cada sabor? Usar un dibujo de la lengua y marcar las zonas.
- **Cierre:** Reflexionar sobre la importancia de probar diferentes alimentos y cómo el gusto nos ayuda a disfrutar de la comida.

**Sesión 3: El sentido del olfato**

- **Inicio:** Oler diferentes objetos con aromas (flores, especias, frutas) y describir los olores.
- **Desarrollo:**
    - Explicar que la nariz es el órgano del olfato y que nos permite detectar olores.
    - Realizar un juego de "adivina el olor" con los ojos cerrados.
    - Manualidad: Crear saquitos de olor con hierbas aromáticas y especias.
- **Cierre:** Hablar sobre cómo los olores nos pueden recordar lugares y momentos especiales.

**Sesión 4: El sentido del oído**

- **Inicio:** Escuchar diferentes sonidos (música, animales, objetos) y describir lo que oyen.
- **Desarrollo:**
    - Explicar que los oídos son los órganos del oído y que nos permiten escuchar sonidos.
    - Realizar un juego de "adivina el sonido" con los ojos cerrados.
    - Investigación: ¿Cómo viaja el sonido? Usar vasos de plástico y una cuerda para crear un "teléfono" y experimentar.
- **Cierre:** Reflexionar sobre la importancia de cuidar nuestros oídos y cómo los sonidos nos ayudan a comunicarnos.

**Sesión 5: El sentido de la vista**

- **Inicio:** Observar diferentes objetos y colores en el aula y describir lo que ven.
- **Desarrollo:**
    - Explicar que los ojos son los órganos de la vista y que nos permiten ver el mundo que nos rodea.
    - Realizar un juego de "veo, veo" con objetos del aula.
    - Manualidad: Crear un caleidoscopio con materiales reciclados.
- **Cierre:** Hablar sobre la importancia de cuidar nuestros ojos y cómo la vista nos permite disfrutar de la belleza del mundo.

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños en las actividades.
- Realización de dibujos y manualidades que representen los 5 sentidos.
- Juegos y actividades de repaso para reforzar los conceptos aprendidos.
- Preguntas orales para verificar si los niños comprenden cada sentido.

**Adaptaciones:**

- Adaptar las actividades a las necesidades e intereses de cada niño.
- Utilizar materiales y recursos accesibles para todos los niños.
- Fomentar la participación de todos los niños, independientemente de sus habilidades.

**Segundo resultado**:

**Título del Experimento: "La Caja Sensorial Misteriosa"**

**Objetivo:** Explorar y reconocer los 5 sentidos a través de una experiencia multisensorial.

**Materiales:**

- Una caja de cartón grande con un agujero lo suficientemente grande para que los niños metan la mano, pero no para que vean el interior.
- Objetos variados con diferentes características sensoriales:
    - **Tacto:** Una pelota de algodón (suave), una piedra (áspera), un trozo de tela de seda (lisa), una esponja (rugosa).
    - **Gusto:** Trozos pequeños de manzana (dulce), limón (ácido), galleta salada (salado).
    - **Olfato:** Cáscara de naranja, ramita de canela, café molido, una flor.
    - **Oído:** Una campanita, un pequeño instrumento musical, una bolsita con arroz (para agitar).
    - **Vista:** Imágenes de colores brillantes, objetos de diferentes formas y tamaños.

**Procedimiento:**

1. **Preparación:**
    - Coloca los objetos dentro de la caja sensorial.
    - Asegúrate de que los objetos sean seguros y no representen ningún peligro para los niños.
2. **Exploración:**
    - Uno por uno, los niños meten la mano en la caja y tocan un objeto.
    - Se les pide que describan lo que sienten (suave, áspero, etc.).
    - Se les acerca a la nariz los elementos de olor para que lo identifiquen.
    - Se les dan a probar los alimentos, uno por uno.
    - Se les ponen los sonidos cerca del oído.
    - Se les muestran las imágenes.
    - Después, sacan el objeto y lo muestran a los demás.
3. **Discusión:**
    - Después de que todos hayan explorado la caja, se realiza una discusión sobre los diferentes sentidos que experimentaron.
    - Se les pregunta qué sintieron, olieron, saborearon, oyeron y vieron.
    - Se refuerzan los nombres de los 5 sentidos y sus órganos asociados.

**Variaciones:**

- Se pueden incluir más objetos y variar las texturas, olores, sabores y sonidos.
- Se puede hacer una versión temática de la caja sensorial, por ejemplo, con objetos relacionados con la naturaleza o la comida.
- Se puede realizar el juego de "Adivina que es" con los ojos vendados.

**Consejos:**

- Asegúrate de que el ambiente sea seguro y limpio.
- Fomenta la participación de todos los niños y respeta sus respuestas.
- Haz que la experiencia sea divertida y emocionante.

**Tercer resultado**:

**Área de Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:**

- **Saberes básicos:**
  - Exploración sensorial: Reconocimiento y diferenciación de sensaciones a través de los 5 sentidos (tacto, gusto, olfato, oído, vista).
  - Conocimiento del cuerpo: Identificación de los órganos de los sentidos y sus funciones básicas.
  - Hábitos saludables: Importancia del cuidado de los órganos de los sentidos.
- **Competencias clave:**
  - Competencia personal, social y de aprender a aprender: Desarrollo de la autonomía en la exploración sensorial y la conciencia del propio cuerpo.
  - Competencia en conciencia y expresiones culturales: Exploración de sensaciones relacionadas con el entorno natural y cultural (olores de la naturaleza, sonidos de la música, etc.).
- **Criterios de evaluación:**
  - Identifica y describe las sensaciones percibidas a través de los 5 sentidos.
  - Reconoce los órganos de los sentidos y relaciona cada uno con su función.
  - Muestra interés por explorar y descubrir el mundo a través de los sentidos.
  - Participa activamente en actividades sensoriales individuales y grupales.
  - Muestra interés por el cuidado de su propio cuerpo.

**Área de Conocimiento del entorno:**

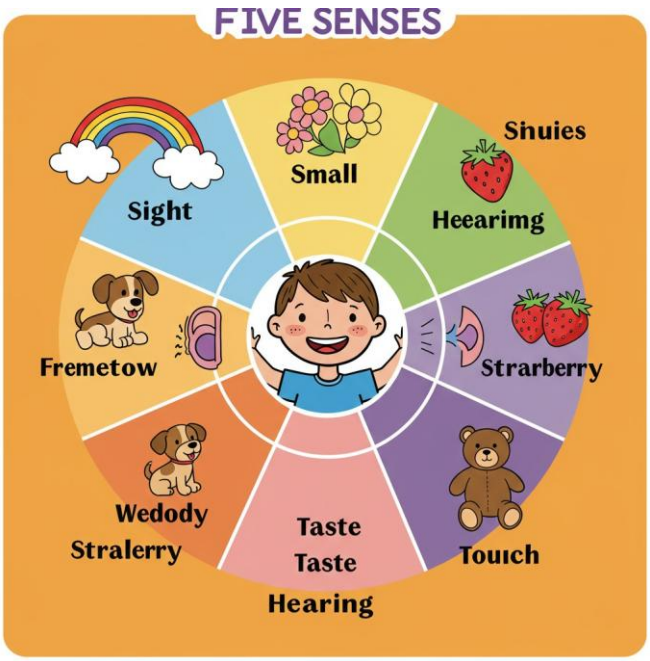
- **Saberes básicos:**
  - Exploración del entorno: Observación y exploración de objetos, materiales y fenómenos naturales a través de los sentidos.
  - Curiosidad y exploración: Formulación de preguntas y búsqueda de respuestas sobre las sensaciones percibidas.
  - Descubrimiento del entorno físico: Reconocimiento de las propiedades sensoriales de los objetos y materiales del entorno.
- **Competencias clave:**
  - Competencia en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM): Desarrollo de la curiosidad y la capacidad de observación en la exploración sensorial.
  - Competencia digital: Uso de recursos digitales para explorar sonidos, imágenes y otros estímulos sensoriales.
- **Criterios de evaluación:**
  - Utiliza los sentidos para explorar y descubrir las características de objetos y materiales del entorno.
  - Formula preguntas sobre las sensaciones percibidas y busca respuestas a través de la exploración.
  - Muestra curiosidad e interés por el conocimiento del entorno a través de los sentidos.

**Área de Lenguajes: comunicación y representación:**

- **Saberes básicos:**
  - Expresión oral: Descripción de sensaciones y experiencias sensoriales utilizando un vocabulario adecuado.
  - Expresión artística: Representación de sensaciones y experiencias sensoriales a través de dibujos, pinturas, música y otras formas de expresión artística.
  - Expresión corporal: Representación de sensaciones y emociones a través del movimiento y la expresión corporal.
- **Competencias clave:**
  - Competencia en comunicación lingüística: Desarrollo del vocabulario y la capacidad de expresión oral para describir sensaciones.
  - Competencia en conciencia y expresiones culturales: Expresión de sensaciones y emociones a través de diferentes lenguajes artísticos.
- **Criterios de evaluación:**
  - Utiliza un vocabulario adecuado para describir las sensaciones percibidas.
  - Expresa sus experiencias sensoriales a través de diferentes formas de expresión artística.
  - Participa activamente en actividades de expresión oral, artística y corporal relacionadas con los sentidos.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**:
Gemini y Chat-GPT




**Primera imagen**:

**Prompt usado con Gemini:**
Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los 5 sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente.

**Segunda imagen:**

**Prompt usado con Chat-GPT:**
Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los 5 sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente.

**Tercera imagen**:

La IA no ha producido una imagen, pero me ha descrito cómo la haría: "Para ayudar a los niños de 5 años a comprender los 5 sentidos, crearía una imagen colorida y clara que muestre:

🔻**Un rostro infantil alegre** en el centro de la imagen.
🔻**Cinco sentidos representados visualmente** alrededor del rostro, cada uno con un dibujo sencillo y llamativo:

- **Vista** 👀: Unos ojos mirando una mariposa.
- **Oído** 👂: Una oreja con notas musicales alrededor.
- **Olfato** 👃: Una nariz oliendo una flor.
- **Gusto** 👅: Una lengua probando un helado.
- **Tacto** 👐: Unas manos tocando un peluche suave.

🔻 **Flechas de colores** conectando cada sentido con la parte del cuerpo correspondiente."

**Prompt usado con Chat-GPT:**

Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los 5 sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente.

# El cuerpo humano

*Ferrándiz Bordera, C., Millán García, M., Domingo Villuendas, S. y Gracia Ortega, S.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

El conocimiento del cuerpo humano es un contenido fundamental en la Educación Infantil, ya que permite a los niños desarrollar su identidad corporal, fomentar su autonomía y adquirir hábitos saludables desde una edad temprana. A través del aprendizaje sobre las partes del cuerpo y sus funciones, los niños mejoran su coordinación motriz, desarrollan habilidades comunicativas y refuerzan su autoimagen, contribuyendo a su bienestar físico y emocional (González, 2021).

En el caso de los niños con pérdida auditiva, la enseñanza de estos conceptos debe adaptarse para garantizar una comprensión óptima y una participación equitativa en el aula. Estudios recientes han demostrado que el uso de pictogramas, la Lengua de Señas Española (LSE) y las estrategias visuales favorecen la asimilación de conocimientos en niños con discapacidad auditiva (Pérez y Martín, 2020). Además, la incorporación de metodologías multisensoriales permite que el aprendizaje sea más significativo y accesible para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades.

En este contexto, la presente propuesta didáctica busca ofrecer una metodología inclusiva y efectiva para el aprendizaje de las partes del cuerpo humano en la Educación Infantil. Se diseña una secuencia de actividades estructuradas y adaptadas a la diversidad del aula, promoviendo un ambiente de aprendizaje donde cada niño pueda desarrollarse plenamente y fortalecer sus habilidades cognitivas, comunicativas y sociales.

**Objetivos**

1. **Identificar las principales partes del cuerpo humano a través de actividades lúdicas.** Se pretende que los niños reconozcan y nombren correctamente las diferentes partes del cuerpo humano mediante actividades interactivas y de exploración. Esto se logrará a través de juegos, canciones, cuentos y actividades de manipulación que permitan un aprendizaje significativo y divertido.
2. **Desarrollar el lenguaje corporal y la comunicación a través de recursos visuales y gestuales.** Se busca fomentar la expresión y comunicación a través del lenguaje corporal, permitiendo que los niños asocien movimientos y gestos con el significado de cada parte del cuerpo. Para ello, se incluirán actividades de dramatización, juegos de imitación y refuerzos visuales como pictogramas y videos educativos.
3. **Fomentar la inclusión mediante estrategias adaptadas para niños con pérdida auditiva.** La enseñanza de las partes del cuerpo se adaptará para garantizar la participación de todos los niños, incluyendo aquellos con pérdida auditiva. Se utilizarán imágenes, señas de la LSE, refuerzos táctiles y juegos visuales para que el aprendizaje sea accesible e inclusivo.

**Concreción curricular**

| | | |
|---|---|---|
| **Curso:** 2º ciclo de Educación Infantil (4-6 años). | | |
| **Objetivo de etapa:** Aprender sobre el cuerpo humano | | |
| **Competencias clave:** CCL, CD, CPSAA. | | |
| ***Área 1. Crecimiento en armonía.*** | | |
| **Saberes básicos:** | **Competencias específicas:** | **Criterios de evaluación:** |
| A.<br>B.<br>C. | CE1.1<br>CE1.3 | C1.1<br>C1.3 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno.*** | | |
| **Saberes básicos:** | **Competencias específicas:** | **Criterios de evaluación:** |
| A. | CE2.2<br>CE2.3 | C2.2<br>C2.3 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad.*** | | |
| **Saberes básicos:** | **Competencias específicas:** | **Criterios de evaluación:** |
| B.<br>C.<br>E.<br>F.<br>G.<br>H. | CE3.2<br>CE3.3<br>CE3.4 | C3.2<br>C3.3<br>C3.4 |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

<table>
<tr><td colspan="3">Metodología: La metodología empleada en esta situación de aprendizaje está basada en el juego, dado que constituye una estrategia clave en la Educación Infantil para fomentar la motivación y el aprendizaje significativo (Bautista et al., 2019). Se utilizarán metodologías activas que involucren al alumnado en su propio aprendizaje mediante la exploración y la manipulación de materiales (Zabala y Arnau, 2007). Además, se incorporará un enfoque multisensorial que permita a los niños aprender a través de distintos canales perceptivos (visual, auditivo y kinestésico), con el fin de atender a la diversidad del aula (Ruiz y Sánchez, 2014).<br><br>Se priorizará el aprendizaje cooperativo, fomentando la interacción entre los niños y el trabajo en equipo (Johnson y Johnson, 1999). Asimismo, se empleará una metodología inclusiva, con especial énfasis en estrategias adaptadas para niños con pérdida auditiva, como el uso de la LSE, refuerzos visuales y apoyo gestual (González y Monfort, 2011).</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br><br>● Aula de Infantil<br><br>● Rincones de aprendizaje<br><br>● Patio escolar</td><td>Temporalidad:<br><br>La situación de aprendizaje se desarrollará en un total de 5 sesiones de 45 minutos, distribuidas a lo largo de una semana. Cada sesión estará estructurada de la siguiente manera:<br><br>● Inicio (10 minutos): Introducción a la actividad a través de una dinámica de motivación.<br>● Desarrollo (30 minutos): Realización de actividades prácticas y participativas.<br>● Cierre (5 minutos): Reflexión y repaso de lo aprendido.</td><td>Materiales y recursos:<br><br>● Tarjetas ilustradas con dibujos de las partes del cuerpo.<br>● Pictogramas para reforzar la comprensión visual.<br>● Materiales manipulativos (muñecos, puzzles del cuerpo humano, plastilina para modelado).<br>● Videos adaptados en LSE para facilitar la accesibilidad de niños con pérdida auditiva.<br>● Canciones y cuentos interactivos, incluyendo rimas y gestos para el aprendizaje del vocabulario corporal.</td></tr>
<tr><td>Agrupamientos:<br><br>● Gran grupo: Introducción y cierre de cada sesión.<br>● Pequeños grupos: Actividades de exploración y manipulación.</td><td>Atención a la diversidad:<br><br>● Uso de LSE y gestos visuales.<br>● Incorporación de refuerzos visuales mediante pictogramas y tarjetas ilustradas.<br>● Adaptación de la metodología para niños con pérdida auditiva, permitiendo el</td><td>Evaluación:<br><br>En primer lugar, se observaría a todos los alumnos, y las observaciones más destacadas se anotarán en el cuaderno de clase, después individualmente realizaremos una lista de control, por ejemplo, podríamos utilizar algunos</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| ● **Parejas:** Trabajo de apoyo mutuo y refuerzo de aprendizajes. | acompañamiento **con tutores** y el uso de tecnologías de apoyo, como sistemas de amplificación. | de los siguientes ítems:<br>● Identifica al menos 3 partes del cuerpo<br>● Participa en la canción con movimientos<br>● Se comunica con sus compañeros<br>● Respeta turnos y colabora |

**Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)**

1. **Exploración inicial: Identificación de las partes del cuerpo con imágenes y gestos.**
   Se mostrarán ilustraciones grandes de un cuerpo humano y se pedirá a los niños que lo exploren visualmente. Luego, se señalarán diferentes partes mientras el docente dice sus nombres en voz alta y los refuerza con gestos. Para niños con pérdida auditiva, se utilizarán pictogramas y LSE. Se fomentará la participación activa a través del juego "Toca tu..." donde los niños deberán tocar la parte del cuerpo que se mencione.
2. **Juego interactivo: Canciones y cuentos con apoyo visual.**
   Se cantará la canción "Cabeza, hombros, rodillas y pies" con coreografía para reforzar la identificación de las partes del cuerpo. Además, se contará un cuento ilustrado sobre un personaje que descubre su cuerpo. Para niños con pérdida auditiva, se emplearán subtítulos y narración en LSE en videos proyectados.
3. **Taller de movimiento: Expresión corporal y mímica.**
   Se realizarán actividades de imitación donde los niños representarán acciones como saltar, aplaudir o girar. Para favorecer la inclusión, se utilizarán tarjetas con ilustraciones que indiquen la acción a realizar. Los niños con pérdida auditiva podrán seguir las instrucciones mediante gestos y expresiones faciales.
4. **Creación de un "cuerpo gigante": Trabajo cooperativo.**
   Los niños dibujarán y decorarán un "cuerpo gigante" en papel continuo. Cada niño colaborará pintando una parte del cuerpo y escribiendo su nombre con pictogramas de apoyo. Se fomentará el trabajo en equipo y la comunicación.
5. **Evaluación lúdica: Juego de "encuentra la parte del cuerpo" con pictogramas.**
   Se distribuirán tarjetas con pictogramas de partes del cuerpo y los niños deberán unirlas a las ilustraciones correctas en un mural. Para reforzar el aprendizaje, se hará una actividad de "bingo corporal" en la que los niños señalaran en sí mismos la parte del cuerpo que se mencione o muestre en señas.

**Principales resultados obtenidos/esperados**

El objetivo es que los niños reconozcan las partes del cuerpo y sus funciones mediante una metodología multisensorial e inclusiva. Se busca mejorar su expresión corporal y comunicativa con actividades como mímica, gestos y LSE, promoviendo la participación equitativa de niños con pérdida auditiva. Además, se espera fortalecer su autonomía y confianza en el reconocimiento de su propio cuerpo.

## Limitaciones, Aportaciones y Conclusiones

La adaptación de metodologías educativas para niños con pérdida auditiva representa un avance significativo en la promoción de la inclusión dentro del aula. Sin embargo, todavía existen desafíos que deben abordarse para garantizar una educación plenamente accesible. Una de las principales limitaciones radica en la formación del profesorado en Lengua de Signos Española (LSE), ya que muchos docentes no cuentan con los conocimientos ni las herramientas necesarias para comunicarse de manera efectiva con los estudiantes sordos o con hipoacusia. Esto puede dificultar su integración y desarrollo académico, por lo que resulta imprescindible fortalecer la capacitación docente en este ámbito.

Por otro lado, la implementación de estrategias multisensoriales en la enseñanza infantil ha demostrado ser altamente efectiva, ya que permite que los niños con pérdida auditiva accedan al aprendizaje a través de diversos canales, como el visual y el táctil, favoreciendo así una mayor comprensión y participación en el aula (López et al., 2019). Estas estrategias incluyen el uso de materiales visuales, apoyos gráficos, tecnologías de apoyo y actividades interactivas, que no solo benefician a los niños con dificultades auditivas, sino también al resto del alumnado.

En conclusión, aunque se han logrado avances en la adaptación de entornos educativos para niños con pérdida auditiva, es fundamental seguir fortaleciendo la formación docente en LSE y promover el uso de metodologías multisensoriales. De esta manera, se podrá garantizar un aprendizaje inclusivo y equitativo para todos los niños, independientemente de sus necesidades específicas.

## Justificación del uso de la inteligencia artificial como apoyo docente en Educación Infantil

El uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta complementaria en el ámbito de la Educación Infantil representa una oportunidad valiosa para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, siempre bajo la supervisión y orientación de profesionales de la educación. Su implementación adecuada puede contribuir positivamente en varios aspectos fundamentales del desarrollo infantil.

En primer lugar, la IA permite una personalización del aprendizaje, adaptándose al ritmo, intereses y necesidades individuales de cada niño. A través de aplicaciones interactivas y adaptativas, los contenidos pueden ajustarse para fomentar la motivación, la participación activa y el aprendizaje significativo desde edades tempranas.

Otro aspecto relevante es que la IA puede apoyar al docente en la planificación y evaluación, proporcionando datos y análisis sobre el progreso del alumnado, lo que permite tomar decisiones pedagógicas más informadas y eficaces. Esto optimiza el tiempo del docente, quien puede enfocarse más en la interacción humana y el acompañamiento emocional.

Asimismo, familiarizar a los niños desde edades tempranas con el uso ético y responsable de la tecnología contribuye al desarrollo de una competencia digital temprana, cada vez más necesaria en el mundo actual.

En conclusión, el uso de la IA en Educación Infantil, bien diseñada y aplicada con criterio pedagógico, no reemplaza al docente, sino que lo complementa, abriendo nuevas posibilidades para una educación más inclusiva, personalizada y creativa.

## Referencias

Bautista, A., Ortega, N., y Forés, A. (2019). *Juego y aprendizaje en la educación infantil: una mirada desde la neuroeducación*. Graó.

González, M. (2021). *El cuerpo humano en la educación infantil*. Editorial Educate.

González, M., y Monfort, M. (2011). *La atención educativa al alumnado con discapacidad auditiva*. Editorial CEPE.

Johnson, D. W., y Johnson, R. T. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.

Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE). (2021). BOE.

López, J., Martínez, A. y Rodríguez, P. (2019). *Estrategias inclusivas en Educación Infantil*. Ediciones Pedagógicas.

ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón,* 116, 20777-20866.

Pérez, R. y Martín, S. (2020). Educación inclusiva y diversidad funcional auditiva. *Revista de Educación Especial,* 45(2), 33-47.

Ruiz, M., y Sánchez, P. (2014). *Estrategias multisensoriales para la atención a la diversidad en el aula de infantil*. Narcea.

Zabala, A., y Arnau, L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Graó.

## Palabras clave

Cuerpo humano, Educación Infantil, Inclusión, Pérdida auditiva.

## Anexo. DISEÑO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA:** Chat GPT

**Prompts:**

**Primer prompts:** Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el cuerpo humano. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender el cuerpo humano.

**Segundo prompts:** describe una actividad diferente a la sesión anterior, para trabajar el cuerpo humano con niños de 4 y 5 años

**Tercer prompts:** Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar "el cuerpo humano" con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado:** Edad: 5 años

**Duración:** Aproximadamente 1-2 semanas
**Áreas de aprendizaje:** Conocimiento del entorno, lenguaje, psicomotricidad, arte y música.

Objetivos:

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo.
- Reconocer funciones básicas de algunas partes del cuerpo.
- Experimentar con los sentidos y el movimiento.
- Fomentar la curiosidad mediante la observación y exploración.

Actividades:

- 1. Motivación: "¿Qué sabemos de nuestro cuerpo?" (Día 1).
  - Conversación inicial. Preguntar a los niños qué saben sobre su cuerpo y para qué sirven algunas partes.
  - Dibujo previo. Pedirles que dibujen un cuerpo humano sin ayuda, para ver su conocimiento inicial.
- 2. "Nuestro cuerpo a tamaño real" (Día 2)- Arte y exploración.
  - Materiales. Papel grande, colores y tijeras.
  - Actividad:
    - Dibujar el contorno del cuerpo de un niño sobre papel.
    - En grupo, identificar partes del cuerpo y decorarlo.
    - Escribir el nombre de cada parte con ayuda de la maestra.
- 3. "El juego de las adivinanzas" (Día 3)- Lenguaje y expresión.
  - La maestra dirá pistas sobre partes del cuerpo y los niños deberán adivinar (Ej: Con ellas escuchamos música, ¿qué es?).

- Se pueden usar imágenes o muñecos para ayudar.
- 4. Exploración sensorial: "Descubrimos con los sentidos" (Día 4)- Experiencia práctica.
  - Materiales. Diferentes objetos (suave, rugosos, fríos, calientes, olorosos, sabrosos…)
  - Actividad: Los niños tocarán, olerán y probarán objetos con los ojos cerrados.
  - Reflexión: ¿Qué partes del cuerpo usaron para explorar?
- 5. Investigación escolar: "¿Cómo es el interior del cuerpo?" (Día 5 y 6)
  - Materiales. Libros, imágenes de radiografías, vídeos infantiles.
  - Actividad:
    - Observar imágenes del esqueleto, órganos y músculos.
    - Realizar un "esqueleto" con cartón o palillos de algodón.
    - Dibujar algunos órganos en papel y pegarlos sobre un contorno de cuerpo grande.
- 6. Canción y movimientos: "Bailemos con nuestro cuerpo"(Día 7)- Música y psicomotricidad.
  - Aprender una canción como Cabeza, hombros, rodillas y pies.
  - Jugar con ritmos: moverse rápido, lento, estirarse, saltar.
- 7. Cierre: "Nuestro libro del cuerpo" (Día 8)
  - Cada niño hace un minibook con dibujitos de las partes del cuerpo.
  - Repasamos lo aprendido y expresamos lo que más nos gustó.

Evaluación:

- Observar si los niños identifican y nombran correctamente las partes del cuerpo.
- Evaluar la participación en las actividades de exploración.
- Valorar si comprenden funciones básicas del cuerpo.

**Segundo resultado: Actividad: "El Cuerpo en Piezas"**

**Edad:** 4-5 años.

**Duración:** Apróximadamente 30-40 minutos.

**Áreas de aprendizaje:** Conocimiento del entorno, motricidad fina, cooperación y lenguaje.

Objetivos:

- Reconocer y nombrar las principales partes del cuerpo.
- Relacionar imágenes y conceptos del cuerpo humano.
- Fomentar el trabajo en equipo y la coordinación.

Materiales:

- Cartulina grande o papel Kraft.
- Tijeras.
- Revistas o imágenes de partes del cuerpo.
- Pegamento o cinta adhesiva.
- Gises o tiza para dibujar en el suelo (opcional).

Actividades:

- 1. Dibujamos nuestro cuerpo.
  - La maestra dibuja un contorno grande de un niño en una cartulina o en el suelo con tiza.
  - Los niños ayudan a repasar el dibujo con colores llamativos.
- 2. Reconstruimos el cuerpo.
  - Se reparten imágenes de distintas partes del cuerpo recortadas previamente.
  - Los niños, en grupos, intentan colocarlas en el lugar correcto dentro del contorno.
  - Se conversa sobre la función de cada parte del cuerpo.
- 3. Jugamos a ser médicos.
  - La maestra dice frases como *"Me duele la rodilla, ¿dónde está?"* y los niños deben señalar la parte correspondiente en el dibujo.
  - También pueden hacer mímica de acciones con diferentes partes del cuerpo (*"con los brazos abrazamos", "con las piernas corremos"*).
- 4. Cierre.
  - Preguntar a los niños que aprendieron.
  - Hacer una mini exposición con el trabajo final.
  - Cantamos una canción del cuerpo humano para reforzar el aprendizaje.

**Tercer resultado: Saberes Básicos**

El currículo de Educación Infantil en Aragón se organiza en áreas de conocimiento que integran diversos saberes básicos. Aunque el documento oficial no especifica detalladamente los saberes básicos por tema, al abordar "el cuerpo humano" en niños de 5 años, se pueden considerar los siguientes aspectos:

Identificación y reconocimiento de las principales partes del cuerpo.

- Comprensión de las funciones básicas de algunas partes del cuerpo.
- Exploración y expresión de sensaciones y emociones relacionadas con el cuerpo.
- Desarrollo de la autonomía en el cuidado personal y hábitos saludables.

**Competencias Clave**

La enseñanza del cuerpo humano contribuye al desarrollo de varias competencias clave establecidas en el currículo de Educación Infantil de Aragón:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL): A través del aprendizaje y uso de vocabulario relacionado con las partes del cuerpo y sus funciones.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): Mediante la exploración y observación del propio cuerpo y sus características.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): Al fomentar la autonomía en el cuidado personal y promover hábitos saludables.
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC): A través de actividades

artísticas y culturales que involucren el conocimiento del cuerpo.

**Criterios de Evaluación**

Los criterios de evaluación sirven como referentes para valorar el progreso del alumnado en relación con los objetivos de aprendizaje. Para el tema del cuerpo humano en niños de 5 años, se pueden considerar los siguientes criterios:

- Reconoce y nombra las principales partes del cuerpo y sus funciones básicas.
- Muestra interés y participa activamente en actividades relacionadas con el conocimiento del cuerpo.
- Demuestra hábitos de higiene y cuidado personal adecuados a su edad.
- Expresa sensaciones y emociones relacionadas con su cuerpo de manera verbal o no verbal.

**Imágenes generadas**

**Nombre de la IA:** Chat GPT

**Primera imagen:**

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el cuerpo humano. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente

**Segunda imagen:**

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años esta actividad: "El Cuerpo en Piezas", Dibujamos nuestro cuerpo: La maestra dibuja un contorno grande de un niño en una cartulina o en el suelo con tiza. Los niños ayudan a repasar el dibujo con colores llamativos. 2️⃣ Reconstruimos el cuerpo: Se reparten imágenes de distintas partes del cuerpo recortadas previamente. Los niños, en grupos, intentan colocarlas en el lugar correcto dentro del contorno. Se conversa sobre la función de cada parte del cuerpo. 3️⃣ Jugamos a ser médicos: La maestra dice frases como "Me duele la rodilla, ¿dónde está?" y los niños deben señalar la parte correspondiente en el dibujo. También pueden hacer mímica de acciones con diferentes partes del cuerpo ("con los brazos abrazamos", "con las piernas corremos").. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Diseño 2**

| **Nombre de la IA: Copilot** |
|---|
| **Prompts:** |
| **Primer prompts:**Imagina que eres una maestra de Infantil de 4 y 5 años que trate sobre el cuerpo humano. Diseña una secuencia didáctica con diversas actividades, a su vez, que haya actividades de investigación y dinámicos para que sean capaces de aprender el funcionamiento del cuerpo humano con los objetivos generales, específicos, materiales necesarios, secuencia didáctica de actividades con 5 actividades más o menos, actividad de investigación, adaptaciones, evaluación. |
| **Segundo prompts:** Crea una canción sencilla para aprender las partes del cuerpo humano, para niños de 4 y 5 años. |
| **Tercer prompts:** Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar "el cuerpo humano" con alumnado de 4-5 años, en función a la actividad que me has hecho. |

**Diseños generados**

**Primer resultado:**

Título: Descubriendo cómo funciona nuestro cuerpo.

Objetivos generales:

- Reconocer las partes principales del cuerpo humano y su función.
- Fomentar la curiosidad científica mediante actividades prácticas y dinámicas.
- Promover el trabajo en grupo y la expresión verbal para explicar ideas y descubrimientos.

Objetivos específicos:

- Nombrar y localizar las partes externas del cuerpo humano (cabeza, brazos, piernas, etc.).
- Identificar órganos internos básicos (corazón, pulmones, estómago) y su funcionamiento elemental.
- Comprender la relación entre el movimiento físico y los sentidos.
- Valorar hábitos saludables para cuidar el cuerpo.

Materiales necesarios:

- Papel continuo grande y rotuladores.
- Imágenes simples de órganos internos y esqueletos.
- Vasos de plástico, cronómetro, algodón y globos.
- Alimentos sencillos para actividades sensoriales.
- Música y espacio amplio para movimiento.
- Libros infantiles ilustrados sobre el cuerpo humano.

Secuencia de actividades:

- Actividad inicial. Conociendo mi cuerpo (Exploración previa)
    - Descripción. Dibujan en parejas su silueta en papel continuo y señalan las partes que conocen.
    - Dinámica. Reflexión grupal: ¿Qué partes del cuerpo conocemos? ¿Qué nos gustaría aprender?
    - Propósito. Activar conocimientos previos y motivar.
- Actividad 1. Viaje al interior del cuerpo. (Modelos visuales y creativos)
    - Descripción. Muestra imágenes simples de órganos como el corazón y los pulmones. Ayuda a los niños a cerrar una maqueta sencilla del sistema respiratorio con globos (pulmones) y pajitas (tráquea).
    - Reflexión. ¿Qué pasa cuando respiramos?
    - Propósito: Comprender la función de los pulmones y el sistema respiratorio.
- Actividad 2. Detectives del corazón. (Investigación práctica)
    - Descripción. A través de ejercicio físicos (saltar, correr, descansar) y tomando su pulso, descubren cómo late el corazón.
    - Dinámica. Usar cronómetros y contar juntos los latidos.
    - Propósito. Relacionar el movimiento con la función del corazón.
- Actividad 3. Jugando con los sentidos. (Exploración sensorial).
    - Descripción. Organiza estaciones con desafíos. adivinar olores, identificar

sabores, reconocer sonidos o tocar texturas.
    - Propósito. Conocer los sentidos y cómo nos conectan con el mundo.
- Actividad final. El show del cuerpo humano. (Síntesis creativa).
    - Descripción. Los niños presentan lo aprendido mediante dibujos, una canción o un pequeño teatro.
    - Propósito. Consolidar y compartir conocimientos con otros.

Adaptaciones:

- Apoyo visual.
    - Usar imágenes, pictogramas y videos subtitulados para transmitir las explicaciones e instrucciones.
    - Preparar tarjetas con dibujos que representan las diferentes partes del cuerpo y sus funciones.
- Lenguaje de señas.
    - Si los niños utilizan lengua de señas, asegurarse de incorporando un intérprete o aprender señas básicas relacionadas con el cuerpo humano.
- Refuerzo táctil y manipulativos.
    - Priorizar materiales que se puedan tocar y manipular (maquetas, globos, texturas)
    - Introducir actividades que involucren el sentido del tacto, como sentir el latido del corazón tocando el pecho o sosteniendo un cronómetro.

Evaluación:

- Cualitativa. Observar la participación activa y el uso de materiales visuales en las actividades.
- Productos. Siluetas, dibujos, maquetas, pósters como evidencia de aprendizaje.
- Feedback. Recolectar impresiones mediante gestos, pictogramas o dibujos sobre las actividades que más disfrutaron.

**Segundo resultado:**

Canción: "Mi cuerpo es genial"

(Melodía alegre y pegadiza, similar a "Cabeza, hombro, rodillas y pies" o estilo infantil animado.)

(Coro)

👋 Este es mi cuerpo, ¡mira qué bien!
👣 Cabeza, brazos, barriga y pies.
👂 Ojos, nariz y boca también,
🎵 Todo mi cuerpo puedo mover.

(Verso 1)

👋 Este es mi cuerpo, ¡mira qué bien!
👣 Cabeza, brazos, barriga y pies.
👂 Ojos, nariz y boca también,
🎵 Todo mi cuerpo puedo mover.

(Coro)

👋 Este es mi cuerpo, ¡mira qué bien!
👣 Cabeza, brazos, barriga y pies.
👂 Ojos, nariz y boca también,
🎵 Todo mi cuerpo puedo mover.

(Verso 2)

🖐️ Mis dos manos pueden aplaudir,
🚶 Mis dos piernas saben saltar.
💪 Con mis brazos puedo abrazar,
🎶 Y todo mi cuerpo puedo bailar.

**Tercer resultado:**

**Saberes básicos:**

- Conocimiento del cuerpo y hábitos saludables.
  - Identificación de las partes del cuerpo y sus funciones básicas.
  - Reconocimiento de los sentidos y su relación con el entorno.
  - Promoción de hábitos saludables como la higiene, alimentación y ejercicio físico.
- Exploración del entorno.
  - Observación y experimentación para comprender el funcionamiento del cuerpo.
  - Uso de materiales manipulativos y visuales para explorar conceptos básicos.
- Comunicación y representación.
  - Expresión verbal y no verbal para describir las partes del cuerpo y sus funciones.
  - Representación gráfica y creativa (dibujos, maquetas, dramatizaciones).

**Competencias específicas:**

- Crecimiento en armonía.
  - Desarrollar habilidades para identificar y cuidar el cuerpo humano.
  - Fomentar la autonomía en el cuidado personal y la salud.
- Descubrimiento y exploración del entorno.
  - Promover la curiosidad científica mediante actividades prácticas e investigativas.
  - Relacionar el movimiento físico con el funcionamiento del cuerpo.
- Comunicación y representación de la realidad.
  - Utilizar el lenguaje oral, gestual y gráfico para expresar ideas sobre el cuerpo humano.
  - Participar en actividades grupales que fomenten la cooperación y el intercambio de ideas.

**Criterios de evaluación:**

- Identificación y descripción.
  - Reconocer y nombrar las partes del cuerpo humano y sus funciones básicas.
  - Explicar de manera sencilla cómo funcionan los órganos internos (corazón,

pulmones, etc.)
- Participación activa.
  - Mostrar interés y curiosidad en las actividades de exploración e investigación.
  - Colaborar en actividades grupales y expresar ideas de forma creativa.
- Aplicación de hábitos saludables.
  - Demostrar comprensión sobre la importancia de cuidar el cuerpo mediante hábitos saludables.
  - Aplicar lo aprendido en situaciones cotidianas (higiene, alimentación, ejercicio).

**Imágenes generadas**

**Nombre de la IA: Copilot**

**Primera imagen:**

**Prompt usado con:** Imagina que eres maestra de educación infantil trabajando el cuerpo humano con niños de 4 años, podrías hacer una imagen en el que se trabaje el cuerpo humano?

**Segunda imagen:**

**Prompt usado**: Me puedes crear una imagen que represente esta canción: Este es mi cuerpo, ¡mira qué bien! 👣 Cabeza, brazos, barriga y pies. 👂 Ojos, nariz y boca también, 🎵 Todo mi cuerpo puedo mover. (Verso 1) 👀 Con mis ojos puedo ver, 👂 Con mis oídos puedo oír. 👃 Con mi nariz puedo oler, 👅 Y con mi boca sonreír. (Coro otra vez) (Verso 2) 🖐️ Mis dos manos pueden aplaudir, 🚶 Mis dos piernas saben saltar. 💪 Con mis brazos puedo abrazar, 🎶 Y todo mi cuerpo puedo bailar.

# Conociendo mi cuerpo

*Ferrer Isla, D. y Aventín Lahuerta, N.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

Se ha trabajado de múltiples formas el cuerpo humano, algunos proponen una metodología activa y participativa para crear un buen ambiente teniendo en cuenta las características del alumnado, dividiendo las actividades en dos tipos: De motivación y de desarrollo, comienzan trabajando con una asamblea con imágenes del cuerpo humano para conocer ideas previas para posteriormente centrarse en las partes del mismo mediante marionetas para posteriormente introducir los huesos y músculos mediante dibujos, tras esto les dan una ficha y deben de colorear de distintos colores los músculos y los huesos para poder diferenciarlos. (Marín Díaz et al. 2017)

Otros trabajan la parte más interna como el corazón de la siguiente manera. Primero realizan una lluvia de ideas donde colocan su foto debajo de la foto que más se asemeja al corazón que ellos conocen para en la siguiente sesión manipular corazones reales, tras eso mediante imágenes relacionaron cada animal con su corazón y posteriormente ubicarlo dentro del cuerpo humano para comprobar las situaciones en las que el latido cambia de ritmo. También realizaron una maqueta para aprender el recorrido de la sangre hasta el corazón. (Mazas et al. 2020-2021)

También se propone actividades interactivas como son canciones introductorias para conocer las partes del cuerpo, para posteriormente realizar un bingo del cuerpo humano para reconocer sus partes externas, tras esto propone actividades para conocer partes más concretas como la cara y sus componentes mediante canciones o poesías. Continuando con esto, trabajan los huesos mediante un esqueleto humano y radiografías que servirán para que posteriormente creen sus propias radiografías. (Gómez Córdoba, M. 2018)

Otros optan por una enseñanza de los músculos mediante cartulinas donde se vea el sistema óseo y el muscular. También en la sesión de psicomotricidad donde el docente dirá distintas partes del cuerpo que los alumnos deberán de tocarse. Tras esto se realizará un mural común sobre lo aprendido para finalizar con una salida didáctica al parque de las ciencias de Granada. (López Martínez, R. 2020)

**Objetivo/s:**

- Que los niños conozcan su cuerpo acorde a su edad
- Que los niños conozcan las funciones de los órganos que se les van a enseñar
- Que los niños sean conscientes de todas las posibilidades de movimiento que les ofrece su cuerpo.
- Que los niños conozcan los hábitos que son beneficiosos para ellos

## Concreción curricular

<table>
<tr><td colspan="3">Curso: 3º INFANTIL (5 años)<br><br>Objetivos de etapa:<br><br>a) Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.<br><br>h) Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave:<br><br>(STEM)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>A.</td><td>Competencias específicas:<br><br>CA.1.<br><br>CA.3.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>2º CICLO<br><br>1.1.<br><br>3.1.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:</td><td>Competencias específicas:</td><td>Criterios de evaluación:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 3. Comunicación y representación de la realidad</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>A.<br><br>C.</td><td>Competencias específicas:<br><br>CRR.2.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>2º CICLO<br><br>2.1.<br><br>2.2.<br><br>2.3.</td></tr>
</table>

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**: Conductista (Se apoya en estímulos y respuestas para el aprendizaje, con refuerzos positivos o negativos.), Gamificación (Uso de mecánicas de juego en el aprendizaje para motivar a los estudiantes.), Montessori (Se basa en la autonomía del niño y en la manipulación de materiales concretos.), Significativo de Ausubel (Se construyen nuevos aprendizajes en base a conocimientos previos.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| El aula donde se realice la sesión. | 3 semanas<br><br>Serían tres semanas, en las cuales se realizaría una sesión semanal de 50 minutos por sesión. | - Flashcards<br>- Folios para poder realizar el dibujo.<br>- Cartulina con silueta del cuerpo humano y sus órganos básicos.<br>- Ficha para realizar el ejercicio de relacionar una columna con otra. |
| **Agrupamientos**:<br><br>Según la actividad lo requiera se puede realizar de forma grupal o individual | **Atención a la diversidad**:<br><br>Se usarán pictogramas para facilitar la comprensión del alumnado TEA. | **Evaluación**:<br><br>Se realizará la evaluación al final de las sesiones observando si los niños han adquirido plenamente los conocimientos impartidos por los docentes. Pero durante el transcurso de las actividades el docente tomará notas para realizar una evaluación final. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Tendría una duración de tres semanas las cuales se dividirán de la siguiente manera:

Inicia la primera semana con la primera sesión con una asamblea en la cual se recogerán las ideas previas de los niños acerca del cuerpo humano y hábitos saludables. Tras la asamblea se usarán unas flashcards con las que se les enseñarán a los niños las distintas partes del cuerpo y algunos de sus órganos más importantes.

En la siguiente semana acontecerá la segunda sesión la cual comenzará refrescando los conocimientos anteriores para que posteriormente realicen un dibujo de una parte del cuerpo a su elección en un folio el cual contendrá el nombre de dicha parte para que así conozcan cómo se escribe. Tras esto se realizará una actividad grupal que consiste en un juego con una cartulina creada por los docentes anteriormente, la cual, consiste en dos siluetas cuyas partes están pegadas con velcro, facilitando así su manipulación, en la que los niños tienen que colocar la parte y el nombre en el lugar correspondiente.

En la tercera y última sesión se refrescarán los conocimientos nuevamente para llevar a cabo la actividad, los niños recibirán una ficha en la que deberán unir cada parte del cuerpo con su nombre correspondiente. Finalmente se trabajarán una serie de hábitos saludables, mediante unas flashcards que se colocarán en una tabla que realizarán los docentes en la pizarra, para así conocer los hábitos buenos y malos para nuestros cuerpos.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Hemos encontrado ciertas limitaciones en el uso de aplicaciones de IA para la planificación de actividades educativas. En el caso de ChatGPT, aunque ofrece ideas creativas, sus propuestas suelen ser generales y requieren adaptación para ajustarse a un contexto concreto. No proporciona actividades muy concretas ni descripciones precisas de las pocas actividades que nos propone, aunque algunas de sus preguntas clave han resultado útiles para nuestra propuesta. Cuando se le pide más precisión en una actividad, ofrece detalles, pero otras veces nos proporciona información no muy precisa, además en muchos casos no tiene en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje que tienen los niños.

Por otro lado, Gemini presenta una mayor claridad en algunos aspectos didácticos y objetivos de aprendizaje. También incluye adaptaciones y actividades complementarias, lo que le da ventaja sobre ChatGPT. Sin embargo, Gemini está un paso por delante de ChatGPT debido a que sí que proporciona información acerca de esto pero no es del todo perfecta debido a que no se adecúa al contenido del currículo de Aragón ni diferencia las diferentes áreas de infantil.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

En este trabajo la IA no ha sido de gran ayuda, ya que nosotros teníamos una idea previa acerca de la situación de aprendizaje que íbamos a realizar, por lo que, en este caso solo la hemos utilizado solo para ver si podíamos ver alguna actividad más para poder realizar, pero no nos convencía ninguna, ya que no se asemejan ni mejoran las ideas que tenemos en la cabeza durante la realización de este trabajo.

Por otra parte, también ha sido de gran utilidad a la hora de realizar las imágenes ya que las que ha realizado son de gran calidad y se asemejan bastante con la realidad, ya que, si en el caso de que la realización de dichas imágenes estuviera a nuestro cargo en ningún caso serían de la misma calidad en comparación a las que realizan las Inteligencias Artificiales. (IA)

## Referencias

Díaz, V. M., & Asencio, V. P. M. (2018). Trabajar el cuerpo humano con realidad aumentada en educación infantil. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 148-158. https://doi.org/10.51302/tce.2018.177

Gómez Córdoba, M. (2018). *Aprendo… El cuerpo humano y a cuidarme: Unidad didáctica para Educación Infantil* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Jaén, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. https://crea.ujaen.es/bitstreams/c7cf842b-533a-427e-9b5c-74609f8a288b/download

López Martínez, R. (2020). *Conozco mi cuerpo: Unidad didáctica integrada para Educación Infantil* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Jaén, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. https://crea.ujaen.es/server/api/core/bitstreams/6f1e8012-3313-4e37-8aa6-2b1b67086fdc/content

Mazas Cascarosa, C., & Mateo González, Á. (2021). Los futuros maestros ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un estudio sobre sus percepciones y actitudes. *Enseñanza de las Ciencias*, 39(2), 75–94. https://ensciencias.uab.cat/article/view/v39-n2-mazas-cascarosa-mateo/3213-pdf-es

**Palabras clave:**

Cuerpo humano, Hábitos saludables.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**: DISEÑAME UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE 5 AÑOS SOBRE EL CUERPO HUMANO PARA TRABAJAR EN EDUCACIÓN INFANTIL

**Segundo prompt**: DISEÑAME UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE DIFERENTE A LA ANTERIOR CON ACTIVIDADES NUEVAS PARA NIÑOS DE 5 AÑOS SOBRE EL CUERPO HUMANO PARA TRABAJAR EN EDUCACIÓN INFANTIL

**Tercer prompt**:

AHORA TIENEN QUE USAR MATERIALES MONTESSORI SOBRE EL CUERPO HUMANO, PERO TIENE QUE SER DIFERENTE A LA ANTERIOR

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Título:** Descubrimos nuestro cuerpo

**Edad:** 5 años

**Área de aprendizaje:** Conocimiento del entorno, desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación.

**Objetivos:**

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo humano.

- Reconocer la función de algunas partes del cuerpo.

- Favorecer el desarrollo de la conciencia corporal y el respeto por la diversidad.

**Contenidos:**

- Partes del cuerpo y sus funciones.

- Importancia del cuidado del cuerpo.

- Diferencias y semejanzas entre las personas.

**Metodología:**

Se empleará un enfoque lúdico y participativo, promoviendo el aprendizaje a través de juegos, actividades manipulativas y la exploración del propio cuerpo.

**Desarrollo de la actividad:**

1. **Actividad inicial:** "Canción del cuerpo"

- Se escuchará y cantará una canción sobre las partes del cuerpo, realizando los movimientos correspondientes (por ejemplo, "Cabeza, hombros, rodillas y pies").

2. **Actividad principal:** "Exploramos nuestro cuerpo"

- Se repartirá un espejo a cada niño para que observen su propio cuerpo y mencionen lo que ven.

- Con la ayuda de una silueta grande de un niño o niña, se señalarán las diferentes partes del cuerpo y se hablará de su función.

- Se realizará un juego de "Adivina la parte del cuerpo" en el que los niños tocarán una parte del cuerpo sin mirar y tratarán de adivinar cuál es.

3. **Actividad final:** "Nuestro mural del cuerpo humano"

- Los niños crearán un mural colaborativo pegando imágenes o dibujando partes del cuerpo.

- Se reflexionará sobre la importancia de cuidar nuestro cuerpo (higiene, alimentación, ejercicio).

**Recursos:**

- Canciones infantiles.

- Espejos pequeños.

- Silueta grande de un cuerpo humano.

- Materiales para dibujo y collage.

**Evaluación:**

- Observación de la participación y el interés en las actividades.

- Preguntas orales sobre las partes del cuerpo y sus funciones.

- Revisión del mural y los aportes de cada niño.

**Atención a la diversidad:**

Se adaptarán las actividades según las necesidades individuales, proporcionando apoyo adicional a quienes lo requieran y fomentando la participación de todos los niños según sus capacidades.

**Conclusión:**

A través de esta situación de aprendizaje, los niños reconocerán las partes de su cuerpo, sus funciones y la importancia de cuidarlo de una manera divertida y significativa.

**Segundo resultado**:

**Título:** Jugamos y aprendemos con nuestro cuerpo

**Edad:** 5 años

**Área de aprendizaje:** Conocimiento del entorno, desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación.

**Objetivos:**

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo humano.
- Explorar el movimiento y las posibilidades del cuerpo.
- Fomentar hábitos saludables para el cuidado del cuerpo.

**Contenidos:**

- Partes del cuerpo y sus funciones.
- Movimientos y expresión corporal.
- Hábitos de higiene y salud.

**Metodología:**

Se empleará un enfoque lúdico, activo y experiencial, favoreciendo el aprendizaje a través del juego, la exploración y la experimentación.

**Desarrollo de la actividad:**

1. **Actividad inicial:** "El juego del espejo"
   - Los niños trabajarán en parejas e imitarán los movimientos de su compañero como si fueran su reflejo en un espejo.
   - Se motivará a los niños a hacer movimientos grandes, pequeños, rápidos y lentos.

2. **Actividad principal:** "El rompecabezas del cuerpo"
   - Se entregarán piezas de un rompecabezas con diferentes partes del cuerpo y los niños tendrán que armarlo.
   - Una vez armado, se dialogará sobre las funciones de cada parte y su importancia.
   - Se jugará "Sigue la pista", donde los niños recibirán pistas sobre una parte del cuerpo y deberán encontrarla en su propio cuerpo.

3. **Actividad final:** "Cuidamos nuestro cuerpo"

- Se organizarán estaciones de juego con acciones de cuidado del cuerpo, como lavarse las manos, cepillarse los dientes y hacer ejercicio.

- Los niños dramatizarán pequeñas escenas sobre hábitos saludables, reforzando la importancia de cuidar su cuerpo.

**Recursos:**

- Cartulinas con imágenes del cuerpo humano.

- Rompecabezas de partes del cuerpo.

- Música para acompañar la actividad inicial.

- Materiales de dramatización (cepillos de dientes, jabones, toallas).

**Evaluación:**

- Observación de la participación activa en los juegos.

- Preguntas sobre las partes del cuerpo y su función.

- Reflexión grupal sobre la importancia del cuidado del cuerpo.

**Atención a la diversidad:**

Se ajustarán las actividades para permitir la participación de todos los niños, ofreciendo materiales de apoyo visual y adaptaciones según sus necesidades.

**Conclusión:**

A través de esta propuesta, los niños aprenderán sobre su cuerpo de manera dinámica y divertida, promoviendo la exploración del movimiento y el desarrollo de hábitos saludables.

**Tercer resultado**:

**Título:** Exploramos nuestro cuerpo con materiales Montessori

**Edad:** 5 años

**Área de aprendizaje:** Conocimiento del entorno, desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación.

**Objetivos:**

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo humano.

- Explorar el cuerpo mediante materiales Montessori.

- Desarrollar la autonomía y la manipulación sensorial.

**Contenidos:**

- Partes del cuerpo y sus funciones.

- Uso de materiales Montessori para la exploración sensorial.

- Importancia del cuidado del cuerpo.

**Metodología:**

Se empleará un enfoque Montessori, basado en la experimentación sensorial y el aprendizaje autónomo mediante materiales manipulativos.

**Desarrollo de la actividad:**

1. **Actividad inicial:** "Exploramos con las manos"

 - Los niños tocarán y explorarán diferentes materiales Montessori (tablillas rugosas, cilindros de agarre, piezas de madera) para despertar su sentido del tacto y coordinación.

 - Se presentará un puzzle Montessori del cuerpo humano, permitiendo que los niños observen y manipulen sus piezas.

2. **Actividad principal:** "Construimos el cuerpo humano"

 - Se utilizará un maniquí desmontable Montessori donde los niños podrán identificar y colocar los órganos y partes principales del cuerpo humano.

 - Se fomentará la exploración autónoma con tarjetas de nomenclatura Montessori (imágenes con los nombres de las partes del cuerpo).

 - Se trabajará con figuras de madera encajables que representen las extremidades y el tronco.

3. **Actividad final:** "El recorrido del movimiento"

 - Se colocarán huellas y manos adhesivas en el suelo para que los niños sigan un recorrido moviendo diferentes partes del cuerpo (saltar con los pies, tocar la cabeza, mover los brazos).

 - Se reflexionará sobre la importancia del cuerpo y su cuidado mediante tarjetas de rutina de higiene Montessori.

**Recursos:**

- Puzzle Montessori del cuerpo humano.

- Maniquí desmontable Montessori.

- Tarjetas de nomenclatura Montessori.

- Huellas adhesivas y figuras encajables de madera.

**Evaluación:**

- Observación de la manipulación de los materiales y su autonomía en las actividades.
- Identificación correcta de las partes del cuerpo usando el puzzle y las tarjetas.
- Participación en el recorrido de movimiento y reflexión final.

**Atención a la diversidad:**

Se ofrecerán adaptaciones en los materiales para facilitar la participación de todos los niños, como texturas diferenciadas, piezas grandes y apoyo visual adicional.

**Conclusión:**

Mediante esta propuesta basada en el método Montessori, los niños aprenderán sobre su cuerpo de manera autónoma y sensorial, promoviendo la experimentación activa y la conciencia sobre el cuidado del cuerpo.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: IDEOGRAM

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** CREA UNA IMAGEN DONDE APAREZCAN NIÑOS DE EDUCACIÓN INFANTIL DE 5 AÑOS DE EDAD QUE ESTÉN TRABAJANDO ACERCA DE EL CUERPO HUMANO CON UN PROFESOR/A

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con :**

CREA UNA IMAGEN DONDE APAREZCAN NIÑOS DE EDUCACIÓN INFANTIL DE 5 AÑOS DE EDAD QUE ESTÉN TRABAJANDO ACERCA DE EL CUERPO HUMANO CON UN PROFESOR/A Y ADEMÁS QUE LO ESTÉN TRABAJANDO CON MATERIALES MANIPULATIVOS Y CON MATERIALES QUE ESTIMULEN SU CREATIVIDAD

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con :**

CREA UNA IMAGEN DONDE APAREZCAN NIÑOS DE EDUCACIÓN INFANTIL DE 5 AÑOS DE EDAD QUE ESTÉN TRABAJANDO ACERCA DE EL CUERPO HUMANO CON UN PROFESOR/A LOS CUALES ESTÁN EN UNA ASAMBLEA Y SALGAN BOCADILLOS DE LOS NIÑOS ACERCA DE IDEAS PREVIAS QUE TIENEN ACERCA DEL CUERPO HUMANO EN ESPAÑOL

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: GÉMINI

**Prompts**

**Primer prompt**: CREA UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA UN AULA DE 5 AÑOS EN LA QUE SE TRABAJE LAS PARTES DEL CUERPO HUMANO, SUS PRINCIPALES ÓRGANOS Y HÁBITOS SALUDABLES, CON UNA DURACIÓN DE 3 SEMANAS EN LAS CUALES SE TRABAJE 1H A LA SEMANA.

**Segundo prompt**: AHORA ARREGLALO CAMBIANDO ACTIVIDADES PARA PODER INCLUIR ACTIVIDADES DONDE LOS NIÑOS REALICEN ACTIVIDADES CON MATERIALES MANIPULATIVOS Y A SU VEZ TAMBIÉN TENGAN QUE REALIZAR ACTIVIDADES EN LAS QUE TENGAN QUE DIBUJAR O HABLAR ACERCA DE ELLOS.

**Tercer prompt**:AHORA CREA OTRA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE PARA UN AULA DE 5 AÑOS EN LA QUE SE TRABAJE LAS PARTES DEL CUERPO HUMANO, SUS PRINCIPALES ÓRGANOS Y HÁBITOS SALUDABLES, CON UNA DURACIÓN DE 3 SEMANAS EN LAS CUALES SE TRABAJE 1H A LA SEMANA. DONDE LA MAYORÍA DE ACTIVIDADES SEAN MANIPULATIVAS Y FOMENTEN LA CREATIVIDAD A LA HORA DE SU TRABAJO.

**Diseños generados**

Primer resultado:

Título de la Unidad: "¡Mi cuerpo es un tesoro!"

Objetivos:

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo humano.
- Reconocer algunos órganos internos y su función básica.
- Comprender la importancia de los hábitos saludables para el bienestar.
- Fomentar la curiosidad y el respeto por el propio cuerpo y el de los demás.

Sesión 1: "Explorando mi cuerpo por fuera"

- Actividad inicial (15 minutos):
  - Canción y baile: "Cabeza, hombros, rodillas, pies" para activar el cuerpo y nombrar partes.
  - Juego de "Simón dice": para identificar y mover diferentes partes del cuerpo.
- Desarrollo (30 minutos):
  - Creación de un mural del cuerpo humano: los niños dibujan o pegan imágenes de las partes del cuerpo y las nombran.
  - Juego de "Las partes escondidas": se tapan partes del cuerpo de un compañero y los demás adivinan cuáles son.
- Cierre (15 minutos):
  - Cuento corto: "El viaje de las partes del cuerpo" para reforzar lo aprendido.
  - Reflexión grupal: ¿Qué partes del cuerpo hemos aprendido hoy?

Sesión 2: "Viaje al interior de mi cuerpo"

- Actividad inicial (15 minutos):
  - Adivinanzas sobre órganos internos: "¿Quién late sin parar?", "¿Quién nos ayuda a respirar?".

    - Visualización de imágenes y videos cortos sobre el corazón, pulmones y cerebro.
- Desarrollo (30 minutos):
    - Creación de modelos sencillos de órganos con plastilina o materiales reciclados.
    - Juego de "El doctor pregunton": los niños hacen preguntas sobre los órganos y sus funciones.
- Cierre (15 minutos):
    - Cuento corto: "El increíble viaje dentro de nuestro cuerpo".
    - Reflexión grupal: ¿Qué órganos hemos conocido hoy y qué hacen?

Sesión 3: "¡Cuidando mi tesoro!"

- Actividad inicial (15 minutos):
    - Canción: "A lavarse las manos" para iniciar la conversación sobre higiene.
    - Lluvia de ideas: ¿Qué cosas nos hacen sentir bien y saludables?
- Desarrollo (30 minutos):
    - Juego de roles: "El supermercado saludable" donde los niños eligen alimentos nutritivos.
    - Creación de un "Decálogo de hábitos saludables" con dibujos y palabras sencillas.
- Cierre (15 minutos):
    - Cuento corto: "El día en que el cuerpo aprendió a cuidarse".
    - Reflexión grupal: ¿Qué hábitos saludables podemos practicar cada día?

Materiales:

- Imágenes y videos del cuerpo humano y órganos internos.
- Plastilina, materiales reciclados, pinturas, papel y tijeras.
- Alimentos reales o imágenes de alimentos saludables.
- Cuentos y canciones sobre el cuerpo humano y la salud.

Evaluación:

- Observación directa de la participación y el interés de los niños.
- Registro de las respuestas y aportaciones durante las actividades.
- Creación de un mural grupal sobre lo aprendido.

Adaptaciones:

- Se pueden adaptar las actividades según las necesidades e intereses del grupo.
- Se pueden utilizar apoyos visuales y materiales manipulativos para facilitar la comprensión.
- Se puede invitar a un profesional de la salud (enfermero, médico) para una charla interactiva

Competencias clave.

- Competencia en comunicación lingüística:

- Expresión oral al nombrar las partes del cuerpo, explicar las funciones de los órganos y compartir ideas sobre hábitos saludables.
- Comprensión oral al escuchar cuentos, adivinanzas e instrucciones.
- Ampliación del vocabulario relacionado con el cuerpo humano y la salud.

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

- Observación y exploración del cuerpo humano y sus partes.

- Acercamiento a conceptos científicos básicos sobre el funcionamiento del cuerpo.
- Desarrollo del pensamiento lógico al clasificar alimentos y secuenciar procesos (como el viaje de la comida).

- Competencia digital:

- Uso de imágenes y videos para aprender sobre el cuerpo humano (si se incluyen).

- Aprender a aprender:

- Desarrollo de la curiosidad y el interés por el conocimiento.
- Adquisición de estrategias para aprender (observación, experimentación, preguntas).
- Reflexión sobre el propio aprendizaje.

- Competencias sociales y cívicas:

- Desarrollo de la empatía y el respeto por el propio cuerpo y el de los demás.
- Trabajo en equipo al realizar actividades grupales.
- Adquisición de normas de convivencia relacionadas con la salud y el cuidado personal.

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor:

- Fomento de la creatividad al construir modelos y dibujar.
- Desarrollo de la autonomía al tomar decisiones sobre hábitos saludables.

- Conciencia y expresiones culturales:

- Expresión artística al dibujar, pintar y modelar.
- Aproximación a diferentes formas de representación del cuerpo humano (cuentos, canciones, etc.).

Objetivos de Etapa de Educación Infantil:

Las situaciones de aprendizaje contribuyen al logro de los siguientes objetivos de etapa:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
  - Reconocer e identificar las partes del propio cuerpo y el de los demás.
  - Conocer y controlar progresivamente el propio cuerpo.
  - Adquirir hábitos básicos de salud y bienestar.
  - Desarrollar la autonomía en la realización de tareas cotidianas.
- Conocimiento del entorno:
  - Observar y explorar el entorno físico y natural.
  - Acercarse al conocimiento del cuerpo humano y sus funciones.
  - Identificar y clasificar elementos del entorno (alimentos saludables y no saludables).
- Lenguajes: comunicación y representación:
  - Utilizar el lenguaje oral para expresar ideas, sentimientos y experiencias.
  - Desarrollar la capacidad de escuchar y comprender.
  - Utilizar diferentes formas de representación (dibujo, modelado, etc.) para comunicar y crear.
  - Acercarse a la lectura y la escritura.

Segundo resultado:

Título de la Unidad: "¡Mi cuerpo es un tesoro explorador!"

Sesión 1: "Construyendo y dibujando mi cuerpo"

- Actividad inicial (15 minutos):
  - "El baile del cuerpo": Canción con movimientos, pero añadiendo pausas para que los niños nombren la parte del cuerpo que están moviendo.
  - "¡A tocar!": Se les da a los niños diferentes texturas (algodón, lija suave, tela...) para que las asocien con partes del cuerpo (suave como la mejilla, rugoso como el codo...).
- Desarrollo (30 minutos):
  - "Mi cuerpo en 3D": Con rollos de cartón, lana, limpiapipas y otros materiales, los niños construyen una representación tridimensional de una persona, nombrando las partes del cuerpo mientras lo hacen.
  - "¡Mi silueta artística!": En papel grande, se dibuja la silueta de cada niño. Luego, ellos dibujan y colorean las partes del cuerpo dentro de su silueta, añadiendo detalles como ropa y expresiones faciales.
- Cierre (15 minutos):
  - "El cuento de las partes que hablan": Se lee un cuento donde las partes del cuerpo tienen voz y expresan sus funciones.
  - "Compartiendo mi dibujo": Cada niño muestra su silueta y explica qué partes del cuerpo ha dibujado y por qué son importantes.

Sesión 2: "Órganos curiosos: ¡Construyo y explico!"

- Actividad inicial (15 minutos):
  - "Adivina el órgano": Se presentan adivinanzas con pistas sobre la forma y función de los órganos (corazón, pulmones, cerebro).
  - "Corazones latientes": Mediante globos inflados a medias, y apretandolos rítmicamente, se simula el latido del corazón.
- Desarrollo (30 minutos):
  - "Modelando órganos": Con plastilina de diferentes colores, los niños crean modelos de los órganos principales. Luego, los exponen y explican su función básica.
  - "Dibujando el interior": Se les dan imágenes sencillas del torso humano, y los alumnos deben dibujar dentro, donde creen que se encuentran los principales órganos, para luego compararlo con imágenes reales.
- Cierre (15 minutos):
  - "El viaje de la comida": Se explica de forma sencilla el sistema digestivo, y los niños, con dibujos, secuencian el recorrido de la comida.
  - "Preguntas y respuestas": Los niños hacen preguntas sobre los órganos y sus funciones, y se responden de forma clara y sencilla.

Sesión 3: "¡Cuidando mi cuerpo con arte y palabras!"

- Actividad inicial (15 minutos):
  - "Manos limpias": Mediante un experimento sencillo con agua, jabón y pimienta, se visualiza la importancia del lavado de manos.
  - "Alimentos que me hacen fuerte": Se presentan imágenes de alimentos saludables y no saludables, y los niños los clasifican en dos grupos.
- Desarrollo (30 minutos):
  - "Mi plato saludable": En un plato de cartón, los niños pegan o dibujan alimentos que les gustan y que son buenos para su salud.
  - "El libro de los hábitos": Cada niño crea una página de un libro grupal, dibujando o escribiendo (con ayuda) un hábito saludable que practica.

- Cierre (15 minutos):
    - "Cuento de superhéroes saludables": Se lee un cuento sobre niños que se convierten en superhéroes al practicar hábitos saludables.
    - "Mi compromiso": Cada niño dice una acción que se compromete a realizar para cuidar su cuerpo.

Materiales:

- Materiales reciclados (rollos de cartón, cajas, etc.), plastilina, lana, limpiapipas.
- Papel grande, lápices de colores, pinturas, tijeras, pegamento.
- Imágenes y modelos de órganos internos.
- Alimentos reales o imágenes.
- Globos.
- Elementos para el experimento del lavado de manos.
- Cuentos y canciones.

Evaluación:

- Observación del proceso de creación y manipulación de materiales.
- Análisis de los dibujos y explicaciones orales de los niños.
- Participación en las actividades grupales y expresión de ideas.

Competencias clave.

- Competencia en comunicación lingüística:

- Expresión oral al nombrar las partes del cuerpo, explicar las funciones de los órganos y compartir ideas sobre hábitos saludables.
- Comprensión oral al escuchar cuentos, adivinanzas e instrucciones.
- Ampliación del vocabulario relacionado con el cuerpo humano y la salud.

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

- Observación y exploración del cuerpo humano y sus partes.
- Acercamiento a conceptos científicos básicos sobre el funcionamiento del cuerpo.
- Desarrollo del pensamiento lógico al clasificar alimentos y secuenciar procesos (como el viaje de la comida).

- Competencia digital:

- Uso de imágenes y videos para aprender sobre el cuerpo humano (si se incluyen).

- Aprender a aprender:

- Desarrollo de la curiosidad y el interés por el conocimiento.
- Adquisición de estrategias para aprender (observación, experimentación, preguntas).
- Reflexión sobre el propio aprendizaje.

- Competencias sociales y cívicas:

- Desarrollo de la empatía y el respeto por el propio cuerpo y el de los demás.
- Trabajo en equipo al realizar actividades grupales.
- Adquisición de normas de convivencia relacionadas con la salud y el cuidado personal.

- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor:

- Fomento de la creatividad al construir modelos y dibujar.
- Desarrollo de la autonomía al tomar decisiones sobre hábitos saludables.

- Conciencia y expresiones culturales:

- Expresión artística al dibujar, pintar y modelar.
- Aproximación a diferentes formas de representación del cuerpo humano (cuentos, canciones, etc.).

Objetivos de Etapa de Educación Infantil:

Las situaciones de aprendizaje contribuyen al logro de los siguientes objetivos de etapa:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
  - Reconocer e identificar las partes del propio cuerpo y el de los demás.
  - Conocer y controlar progresivamente el propio cuerpo.
  - Adquirir hábitos básicos de salud y bienestar.
  - Desarrollar la autonomía en la realización de tareas cotidianas.
- Conocimiento del entorno:
  - Observar y explorar el entorno físico y natural.
  - Acercarse al conocimiento del cuerpo humano y sus funciones.
  - Identificar y clasificar elementos del entorno (alimentos saludables y no saludables).
- Lenguajes: comunicación y representación:
  - Utilizar el lenguaje oral para expresar ideas, sentimientos y experiencias.
  - Desarrollar la capacidad de escuchar y comprender.
  - Utilizar diferentes formas de representación (dibujo, modelado, etc.) para comunicar y crear.
  - Acercarse a la lectura y la escritura.

Adaptaciones Generales para las Tres Sesiones:

- Adaptaciones para la Diversidad Sensorial:
  - Apoyos Visuales: Utilizar imágenes claras, pictogramas y modelos concretos para apoyar la comprensión.
  - Adaptaciones Auditivas: Reducir el ruido ambiental, hablar de forma clara y pausada, y utilizar apoyos visuales para complementar la información verbal.
  - Adaptaciones Táctiles: Ofrecer materiales con diferentes texturas para la exploración, y permitir que los niños manipulen los objetos a su propio ritmo.
- Adaptaciones para la Diversidad de Aprendizaje:
  - Instrucciones Claras y Sencillas: Dividir las tareas en pasos pequeños y dar instrucciones claras y concisas.
  - Apoyo Individualizado: Proporcionar apoyo individualizado a los niños que lo necesiten, ya sea a través del maestro, un asistente o compañeros.
  - Flexibilidad en las Actividades: Permitir que los niños elijan cómo quieren expresar su aprendizaje (dibujo, modelado, expresión oral, etc.).
  - Ritmo Flexible: Permitir que los alumnos realicen las actividades a su propio ritmo.
  - Refuerzo Positivo: Reforzar positivamente los esfuerzos y logros de todos los niños, independientemente de su nivel de habilidad.
- Adaptaciones para la Diversidad Lingüística:
  - Apoyo Visual: Usar imágenes y pictogramas para ayudar a los niños a comprender el vocabulario nuevo.
  - Vocabulario Clave: Introducir y reforzar el vocabulario clave de forma repetida y en diferentes contextos.

- Traducción: Si es necesario, proporcionar traducción a la lengua materna del niño.
- Adaptaciones para la Diversidad Motora:
  - Materiales Adaptados: Proporcionar materiales adaptados para facilitar la manipulación (por ejemplo, tijeras adaptadas, lápices gruesos).
  - Espacio Accesible: Asegurarse de que el espacio de trabajo sea accesible para todos los niños, incluidos aquellos con movilidad reducida.
  - Movimientos Adaptados: Adaptar los movimientos de las actividades físicas para que sean accesibles para todos los niños.
- Adaptaciones para la Diversidad Socioemocional:
  - Ambiente Seguro y Respetuoso: Crear un ambiente de aprendizaje seguro y respetuoso, donde todos los niños se sientan valorados y aceptados.
  - Apoyo Emocional: Proporcionar apoyo emocional a los niños que lo necesiten, y fomentar la expresión de emociones.
  - Actividades Colaborativas: Fomentar las actividades colaborativas para promover la interacción social y el trabajo en equipo.
- Adaptaciones de los Materiales:
  - Materiales Manipulativos: Incrementar el uso de materiales manipulativos y multisensoriales.
  - Materiales Visuales: Aumentar la presencia de materiales visuales, como fotos, dibujos, diagramas, etc.
  - Materiales Diversos: Utilizar materiales diversos y variados que puedan ser de interés para los alumnos.
- Adaptaciones de la Evaluación:
  - Evaluación Continua: Realizar una evaluación continua y formativa, observando el progreso de los alumnos a lo largo de las sesiones.
  - Evaluación Diversificada: Usar diferentes métodos de evaluación, como la observación, el registro anecdótico, la evaluación de productos, etc.
  - Retroalimentación Positiva: Proporcionar retroalimentación positiva y constructiva a los alumnos.

Tercer resultado:

Título: ¡Aventuras en el Mundo del Cuerpo Humano!

Duración: 3 semanas (1 hora por semana)

Objetivos:

- Identificar las principales partes del cuerpo humano.
- Conocer algunos órganos vitales y sus funciones básicas.
- Comprender la importancia de los hábitos saludables.
- Desarrollar la creatividad y habilidades manipulativas.
- Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración.

Semana 1: Explorando el Exterior

- Actividad 1: "Mi Silueta Mágica":
  - Los niños se acuestan sobre papel grande mientras un compañero dibuja su silueta.
  - Luego, decoran su silueta con materiales diversos (lana para el pelo, botones para los ojos, etc.).
  - Se identifican y nombran las partes del cuerpo en las siluetas.
- Actividad 2: "El Cuerpo en Movimiento":
  - Juegos de imitación de movimientos: caminar como un gigante, saltar como un conejo, etc.
  - Canciones y bailes que mencionen las partes del cuerpo.

- Actividad 3: "Construyendo un Esqueleto":
    - Con pasta, o bastoncillos los niños construirán un esqueleto humano en una cartulina negra.
    - Se identificarán las principales partes de este.

Semana 2: Viaje al Interior

- Actividad 1: "Órganos Sorpresa":
    - Se utilizan modelos de órganos (corazón, pulmones, cerebro) hechos con materiales blandos (esponjas, tela).
    - Los niños exploran los modelos y se les explica de forma sencilla su función.
- Actividad 2: "El Circuito de la Sangre":
    - Se simula el recorrido de la sangre con una cuerda roja, pasando por el corazón y los pulmones.
    - Se explica la importancia de la sangre y el corazón.
- Actividad 3: "Creando nuestro cuerpo interior":
    - Con plastilina o arcilla, los niños crean los principales órganos del cuerpo humano, para luego colocarlos en la silueta creada en la semana anterior.

Semana 3: ¡Cuidamos Nuestro Cuerpo!

- Actividad 1: "El Plato Saludable":
    - Se utilizan imágenes de alimentos y se clasifican en grupos (frutas, verduras, etc.).
    - Se crea un "plato saludable" con recortes de revistas o dibujos.
- Actividad 2: "Aventura de Higiene":
    - Se simula una rutina de higiene: lavarse las manos, cepillarse los dientes, etc.
    - Se utiliza un cuento o canción sobre la importancia de la higiene.
- Actividad 3: "El libro del cuerpo sano":
    - Los niños crean un libro donde dibujaran y escribirán (con ayuda del profesor) los hábitos saludables que han aprendido durante las sesiones.

Materiales:

- Papel grande, pinturas, lana, botones, plastilina, modelos de órganos, cuerdas, imágenes de alimentos, materiales de higiene.

Evaluación:

- Observación directa de la participación y el interés de los niños.
- Análisis de los trabajos creativos realizados.
- Diálogo con los niños para evaluar su comprensión de los conceptos.

Adaptaciones:

- Diversidad de ritmos de aprendizaje:
    - Ofrecer diferentes niveles de complejidad en las actividades (por ejemplo, siluetas más simples o detalladas).
    - Proporcionar apoyo individualizado a los niños que lo necesiten.
- Necesidades especiales:
    - Adaptar los materiales para facilitar la manipulación (por ejemplo, modelos de órganos más grandes o con texturas diferentes).
    - Utilizar apoyos visuales y auditivos para reforzar los conceptos.
    - Si algún alumno tuviese alguna alergia alimentaria, se tendría que adaptar el plato saludable a sus necesidades.
- Fomento de la inclusión:

- Promover el trabajo en equipo y la colaboración entre todos los niños.
- Celebrar la diversidad de cuerpos y habilidades.

Competencias Clave:

- Competencia en comunicación lingüística:
  - Describir las partes del cuerpo y los órganos.
  - Explicar los hábitos saludables.
  - Participar en conversaciones y debates.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia, tecnología e ingeniería:
  - Explorar las formas y tamaños de los órganos.
  - Comprender las funciones básicas del cuerpo humano.
  - Clasificación de alimentos.
- Competencia digital:
  - En caso de usar dispositivos digitales, se les enseñará a usarlos de forma segura.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender:
  - Desarrollar la autonomía y la confianza en sí mismos.
  - Aprender a trabajar en equipo y a respetar las diferencias.
  - Reflexionar sobre la importancia de la salud.
- Competencia ciudadana:
  - Conocer y respetar las diferencias corporales.
  - Promover hábitos saludables para el bienestar común.
- Competencia emprendedora:
  - Fomentar la creatividad y la iniciativa en las actividades.
  - Desarrollar la capacidad de resolver problemas.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales:
  - Expresar ideas y emociones a través de la creación artística.
  - Conocimiento y respeto de la diversidad cultural en relación a los hábitos alimenticios.

Objetivos de Etapa (Educación Infantil):

- Conocer y controlar progresivamente el propio cuerpo, sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
- Observar y explorar el entorno familiar, natural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Desarrollar sus [1] capacidades afectivas.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: GÉMINI

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:**

CREA UNA IMAGEN EN LA QUE APAREZCAN NIÑOS EN UN AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL CUYA EDAD ES DE 5 AÑOS EN LA QUE SE ESTÁ REALIZANDO UN TRABAJO ACERCA DEL CUERPO HUMANO DONDE LOS NIÑOS ESTÁN JUGANDO CON UNA CARTULINA GRANDE CON OBJETOS QUE LLEVAN VELCRO INDICANDO LAS DISTINTAS PARTES DEL CUERPO.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:**

AHORA QUE ESTOS NIÑOS ESTÉN REALIZANDO UN DIBUJO DE LAS DISTINTAS PARTES DEL CUERPO QUE PREVIAMENTE UN PROFESOR/A A DIBUJADO PREVIAMENTE EN LA PIZARRA PARA QUE ESTOS TENGAN UNA FUENTE DE INSPIRACIÓN.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:**

AHORA QUE ESTOS MISMOS NIÑOS SE ENCUENTREN EN EL ESPACIO DONDE SE REALIZA LA ASAMBLEA, CADA NIÑOS DEBE DE LLEVAR SU DIBUJO EN LA MANO Y EL PROFESOR/A LES ESTÉ LEYENDO UN CUENTO INFANTIL ACERCA DEL CUERPO HUMANO.

# Tipos de animales

*Sánchez Pineda, C., Tudorache, N. y Tamarit Martin, A.*

## Resumen

### Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

El conocimiento del entorno natural es uno de los pilares fundamentales en la etapa de Educación Infantil, ya que permite a los niños y niñas desarrollar una comprensión más amplia de su mundo y de los seres que lo habitan. En este contexto, la Situación de Aprendizaje que proponemos tiene como objetivo ofrecer una experiencia educativa centrada en los animales, permitiendo a los niños explorar y conocer las diversas especies que existen en la naturaleza, y cómo éstas se clasifican según diferentes criterios, como su hábitat o su relación con el ser humano.

A lo largo de esta situación de aprendizaje, se fomentará una inmersión lúdica en el fascinante mundo animal, en la que los pequeños aprenderán a diferenciar entre animales domésticos y salvajes, terrestres, acuáticos y aéreos. A través de diversas actividades, como juegos sensoriales, cuentos, canciones, y el uso de nuevas tecnologías, los niños podrán reconocer, identificar y clasificar distintos tipos de animales según sus características y los entornos en los que viven. Esta experiencia educativa no solo tiene un componente lúdico, sino también científico, ya que busca despertar la curiosidad natural de los niños y estimular su razonamiento científico a través de la observación directa y la reflexión.

Además, el conocimiento sobre los animales también va acompañado de la promoción de actitudes de respeto y empatía hacia los seres vivos. La propuesta busca sensibilizar a los niños sobre la importancia de cuidar y proteger a los animales, inculcando valores de respeto y responsabilidad. Asimismo, esta situación de aprendizaje se articula de manera que favorece el desarrollo del lenguaje y la comunicación, ya que los niños tendrán la oportunidad de describir, clasificar y narrar historias sobre los animales, utilizando un vocabulario específico y adecuado.

El enfoque metodológico se centra en el aprendizaje activo, participativo y lúdico, utilizando diversas estrategias como el trabajo por rincones, actividades con recursos digitales y la inteligencia artificial, que permiten que los niños interactúen de manera dinámica con los contenidos. A través de estas actividades, los niños no solo adquieren conocimientos sobre los animales, sino que también desarrollan habilidades de observación, comunicación y creatividad.

En resumen, esta propuesta de Situación de Aprendizaje tiene como objetivo promover un conocimiento profundo y significativo sobre el entorno natural y los animales, fomentando en los niños una actitud respetuosa hacia los seres vivos y desarrollando su capacidad para observar, clasificar y comunicar lo aprendido. La integración de la tecnología y las actividades lúdicas asegura que este proceso de aprendizaje sea atractivo, motivador y accesible para todos los niños, respetando sus ritmos y estilos de aprendizaje.

**Objetivo/s**

- Identificar y clasificar distintos tipos de animales.
- Fomentar el respeto y cuidado hacia los animales.
- Crear curiosidad científica y la capacidad de observación.
- Desarrollar habilidades lingüísticas al describir animales y sus hábitats.

**Concreción curricular**

<table>
<tr><td colspan="3">Curso: 2º ciclo de Educación Infantil (5 años)<br><br>Objetivos de etapa:<br><br>● Conocer su entorno natural, familiar y social.<br>● Observar y explorar su entorno, desarrollando actitudes de curiosidad y respeto.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave:<br><br>● Competencia en interacciones en el entorno físico y social.<br>● Competencia en comunicación lingüística (CCL).<br>● Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>● Cuidado de uno mismo y del entorno<br>● Normas básicas para el bienestar de los animales.</td><td>Competencias específicas:<br><br>● Participar en rutinas de cuidado y respeto a los animales.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>● Reconoce las normas básicas de respeto a los animales.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>● Animales del entorno natural y características.<br>● Clasificación de animales según su hábitat.</td><td>Competencias específicas:<br><br>● Identificar elementos del entorno natural (animales y hábitats).</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>● Clasificar animales según características observables.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 3. Comunicación y representación de la realidad</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>● Vocabulario relacionado con los animales.<br>● Relatos, cuentos y canciones sobre animales.</td><td>Competencias específicas:<br><br>● Expresarse mediante el lenguaje oral, corporal y artístico.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>● Usa vocabulario adecuado para describir animales.<br>● Participa en relatos y representaciones sobre animales.</td></tr>
</table>

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**:

Activa, participativa y lúdica. Aprendizaje basado en proyectos, trabajo por rincones y actividades con TICs e inteligencia artificial.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Aula, rincón de la naturaleza, patio, sala de audiovisuales. | 3 semanas (15 sesiones) | Imágenes, cuentos, tabletas, vídeos, fichas, animales de juguete, realidad aumentada. |
| **Agrupamientos**: Grupo grande, grupo pequeño, por parejas (depende de la actividad que estemos aplicando). | **Atención a la diversidad**: Adaptaciones visuales y auditivas, pictogramas, apoyo personalizado. | **Evaluación**: Observación directa, listas de cotejo, trabajos individuales y grupales. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

1. Asamblea inicial: ¿Qué sabemos de los animales?
2. Clasificación de animales (domésticos/salvajes).
3. Clasificación por hábitat (aéreo, acuático, terrestre).
4. Cuento: "¿Cómo hablan los animales?".
5. Juego de sonidos: Adivina el animal.
6. Dibujo de su animal favorito.
7. Canción: El Baile de los Animales - Las Canciones del Zoo 3 | El Reino Infantil
8. Visita virtual a una granja (granjalandia IBI).
9. Actividades plásticas: máscaras de animales.
10. Juegos con IA: imágenes de animales generadas.
11. Mural colectivo (como en el centro se trabaja por proyectos, este mural se podría hacer junto al resto del centro,).
12. Clasificación con pictogramas.
13. Cuentacuentos (se podría dar la opción de realizar esta actividad con la participación de las familias).
14. Jugo de tarjetas (pueden crearse para adaptarlas a las necesidades o el agrado, o buscarlas por alguna página).
15. Asamblea final: ¿Qué hemos aprendido?

## Principales resultados obtenidos/esperados

- Mayor conocimiento del entorno animal.
- Desarrollo de vocabulario específico.
- Actitudes de respeto y cuidado.
- Participación activa y gran motivación por realizar las actividades.

**Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones**

Limitaciones: Acceso limitado a recursos digitales en algunas aulas.

Aportaciones: Uso de IA para generar materiales visuales atractivos.

Conclusión: Esta propuesta favorece un aprendizaje significativo, transversal y vivencial.

**Referencias**

Aragonés, E. (2019). Animales y naturaleza en Infantil. Ed. Graó.

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). Currículo de Educación Infantil.

Piaget, J. (1977). La representación del mundo en el niño.

Vygotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

**Palabras clave:**

Animales, Educación infantil, Clasificación, Entorno natural.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: TalkAI

**Prompts** : Proyecto de Ciencias Naturales

**Primer prompt**: Investiga cómo el cambio climático ha afectado a nuestra comunidad en los últimos cinco años. Busca datos, entrevistas con expertos locales y ejemplos específicos

**Segundo prompt**: Crea un informe que resuma tus hallazgos. Incluye gráficos, citas y recomendaciones sobre cómo nuestra comunidad puede mitigar estos efectos.

**Tercer prompt**: Presenta tu informe ante la clase y organiza un debate sobre las posibles soluciones que podría implementar nuestra comunidad. ¿Qué acciones deberían priorizarse y por qué?

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Diseño de Situación de Aprendizaje 1: Proyecto de Ciencias Naturales

**Título del Proyecto:** Impacto del Cambio Climático en Nuestra Comunidad

**Grado:** Secundaria (1º a 3º)

**Duración:** 4 semanas

Objetivos de Aprendizaje:

**Comprensión del Cambio Climático:** Los estudiantes identificarán y comprenderán los efectos del cambio climático en su comunidad.
**Investigación y Análisis:** Los estudiantes desarrollarán habilidades de investigación al buscar datos, realizar entrevistas y analizar información sobre el cambio climático.
**Comunicación Efectiva:** Los estudiantes aprenderán a sintetizar y presentar información de manera clara a través de informes y presentaciones.
**Pensamiento Crítico:** Los estudiantes debatirán sobre soluciones y recomendaciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Actividades:

**Semana 1: Introducción al Cambio Climático**

**Clase 1:** Introducción al cambio climático: definición, causas y efectos globales.
**Clase 2:** Discusión sobre cómo el cambio climático puede afectar a la comunidad local. Lluvia de ideas sobre posibles impactos (ej. aumento de temperatura, fenómenos meteorológicos extremos, cambios en la flora y fauna).

**Semana 2: Investigación Local**

**Clase 3:** Presentación del primer prompt. Explicación de qué se espera en la investigación.
**Tarea:** Los estudiantes deben investigar cómo el cambio climático ha afectado a su comunidad en los últimos cinco años. Esto incluye:

- Buscar datos estadísticos relevantes (temperaturas, precipitaciones, fenómenos extremos).
- Realizar entrevistas con expertos locales (científicos, funcionarios del gobierno, líderes comunitarios).
- Recopilar ejemplos específicos de impactos (ej. sequías, inundaciones, cambios en la agricultura).

**Semana 3: Análisis y Preparación del Informe**

**Clase 4:** Taller sobre cómo crear un informe efectivo. Instrucciones sobre cómo incluir gráficos, citas y recomendaciones.
**Clase 5:** Los estudiantes trabajan en grupos para compilar sus hallazgos y crear su informe.

- Uso de herramientas digitales para gráficos (ej. Google Sheets o Excel).
- Asesoría sobre presentación visual y claridad en la redacción.

**Semana 4: Presentación y Debate**

**Clase 6:** Presentación de informes. Cada grupo presenta sus hallazgos a la clase (10-15 minutos por grupo).
**Clase 7:** Organización de un debate sobre las posibles soluciones para mitigar los efectos del cambio climático en la comunidad:

- Establecer un formato para el debate (por ejemplo, grupos a favor y en contra de una solución específica).
- Discutir y priorizar acciones concretas que la comunidad puede tomar (ej. programas de reforestación, educación ambiental, políticas públicas).

Evaluación:

**Informe Escrito (50%):** Evaluación del contenido, claridad, uso de datos, y presentación visual.
**Presentación Oral (30%):** Evaluación de la efectividad de la presentación, claridad, y capacidad de responder preguntas.
**Participación en el Debate (20%):** Evaluación de la capacidad de argumentar y discutir soluciones de manera respetuosa y fundamentada.

Materiales Necesarios:

- Acceso a internet para investigación.
- Herramientas para crear gráficos (computadoras, software).
- Recursos para entrevistas (grabadoras, cuadernos).
- Material de apoyo sobre cambio climático (artículos, videos).

Reflexión Final:
Al finalizar el proyecto, se llevará a cabo una sesión de reflexión donde los estudiantes discutirán lo que aprendieron, cómo su percepción del cambio climático ha cambiado, y la importancia de la acción comunitaria para mitigar sus efectos.

**Segundo resultado**:

Informe sobre los Efectos del Cambio Climático en Nuestra Comunidad

Introducción

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que enfrentamos en la actualidad, y sus efectos se sienten en diversas áreas, incluyendo la salud pública, la economía y el medio ambiente. Este informe resume los hallazgos sobre cómo el cambio climático está afectando a nuestra comunidad y presenta recomendaciones sobre cómo mitigar estos efectos.

Hallazgos

1. Aumento de la Temperatura
Durante las últimas décadas, se ha observado un aumento promedio de la temperatura en nuestra región de aproximadamente 1.5 °C. Este incremento ha llevado a veranos más calurosos y prolongados, lo que puede tener efectos adversos en la salud de los habitantes.

2. Cambios en los Patrones de Precipitación
Los datos muestran un cambio en los patrones de precipitación, con periodos de sequía más prolongados seguidos de lluvias intensas. Esto puede causar inundaciones y afectar la agricultura local.

3. Impacto en la Salud Pública
Según un estudio realizado por la Universidad Local (2023), el aumento de la temperatura y los eventos climáticos extremos están relacionados con un incremento en los casos de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

4. Efectos Económicos
Los agricultores han reportado una disminución en sus cosechas debido a la variabilidad climática. Un informe de la Cámara de Comercio local indica que la producción agrícola ha disminuido en un 20% en los últimos cinco años.

Gráfico 1: Aumento de la Temperatura Anual (1970-2023)

Gráfico 2: Cambios en los Patrones de Precipitación (1970-2023)

Citas

> "El cambio climático está afectando la salud de nuestras comunidades de maneras que aún no comprendemos completamente." - Dr. Ana Martínez, experta en salud ambiental.
> "Los agricultores están luchando por adaptarse a un clima cambiante, y es crucial que reciban el apoyo necesario." - Ing. Carlos Pérez, agrónomo.

Recomendaciones

> **Fomentar Prácticas Agrícolas Sostenibles**: Promover técnicas de cultivo que sean resilientes a las condiciones climáticas cambiantes, como la rotación de cultivos y el uso de variedades resistentes a la sequía.
> **Desarrollar Programas de Concientización**: Implementar campañas educativas en la comunidad sobre los efectos del cambio climático y cómo reducir la huella de carbono.
> **Inversión en Infraestructura Verde**: Crear y mantener espacios verdes que ayuden a regular la temperatura y gestionen el agua de lluvia, como parques y jardines comunitarios.
> **Fortalecer Redes de Salud Pública**: Aumentar la capacidad de los servicios de salud para tratar las enfermedades relacionadas con el clima, incluyendo la formación de personal y la creación de programas de prevención.

Conclusión

El cambio climático es una realidad que afecta a nuestra comunidad de múltiples maneras. Es esencial que tomemos medidas proactivas para mitigar sus efectos y construir un futuro más sostenible. A través de la colaboración y la implementación de las recomendaciones mencionadas, podemos trabajar juntos para enfrentar este desafío.

**Tercer resultado**:

**Título de la Presentación: Informe sobre la Mejora de Nuestra Comunidad**

**Introducción:**

> Saludo y presentación personal.
> Breve introducción al tema: "Hoy vamos a abordar los desafíos que enfrenta nuestra comunidad y discutir soluciones efectivas que podemos implementar."

**1. Identificación de Problemas:**

> Presentar brevemente los principales problemas que afectan a la comunidad (ej. falta de espacios verdes, problemas de seguridad, escasez de servicios básicos, etc.).
> Utilizar datos o testimonios para ilustrar la gravedad de cada problema.

**2. Propuestas de Soluciones:**

Presenta varias soluciones posibles, organizadas en categorías. Por ejemplo:

**Mejoras en Infraestructura:**

Creación de parques y áreas recreativas.

Reparación de calles y caminos.

**Programas Sociales:**

Talleres de formación y capacitación profesional.

Campañas de concienciación sobre la importancia del voluntariado.

**Iniciativas Ecológicas:**

Proyectos de reciclaje y reducción de residuos.

Creación de huertos comunitarios.

**3. Prioridades de Acción:**

Explicar por qué ciertas acciones deberían ser priorizadas. Considera factores como:

Impacto a corto y largo plazo.

Costo de implementación.

Aceptación y participación de la comunidad.

Ejemplo: "Priorizar la creación de espacios verdes no solo mejora la estética, sino que también promueve la salud mental y el bienestar de los ciudadanos."

**4. Organización del Debate:**

Dividir a la clase en grupos, cada uno representando diferentes intereses (residentes, comerciantes, jóvenes, etc.).

Proporcionar un tiempo limitado para que cada grupo exponga su perspectiva sobre qué soluciones deberían priorizarse y por qué.

Moderar el debate, asegurando que todos tengan la oportunidad de expresar sus opiniones.

**5. Conclusión y Reflexión:**

Resumir los puntos clave discutidos en el debate.

Invitar a la clase a reflexionar sobre cómo cada uno puede contribuir a las soluciones propuestas.

Proponer la creación de un comité estudiantil que trabaje en la implementación de las mejores ideas surgidas.

**6. Cierre:**

Agradecer a todos por su participación.

Abrir un espacio para preguntas y comentarios finales.

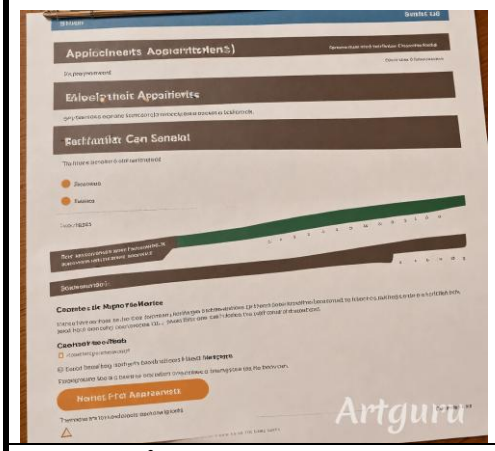
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Artuguru

**Primera imagen**:

**Prompt usado con :** Investiga cómo el cambio climático ha afectado a nuestra comunidad en los últimos cinco años. Busca datos, entrevistas con expertos locales y ejemplos específicos

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con :** Crea un informe que resuma tus hallazgos. Incluye gráficos, citas y recomendaciones sobre cómo nuestra comunidad puede mitigar estos efectos.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con :** Presenta tu informe ante la clase y organiza un debate sobre las posibles soluciones que podría implementar nuestra comunidad. ¿Qué acciones deberían priorizarse y por qué?

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**:

Diseña una actividad de aprendizaje para estudiantes de primaria (8-10 años) sobre la importancia de la biodiversidad local. Incluye la identificación de al menos cinco especies comunes de plantas o animales de la región de España donde te encuentras y explica por qué es importante protegerlas.

**Segundo prompt**:

Crea un juego interactivo y sencillo (puede ser un "busca y encuentra" digital o un juego de cartas imprimible) que ayude a los estudiantes a identificar las cinco especies locales seleccionadas en el prompt anterior y a comprender sus roles en el ecosistema.

**Tercer prompt**:

Describe una actividad práctica al aire libre que los estudiantes puedan realizar para observar la biodiversidad local. Incluye instrucciones detalladas sobre cómo llevar a cabo la actividad de forma segura y respetuosa con el medio ambiente, y cómo registrar sus observaciones.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**¡Conociendo a Nuestros Vecinos!**

- Introducción a la biodiversidad: ¿Qué es y por qué es importante? Discusión sobre los diferentes tipos de seres vivos que nos rodean.
- Presentación de cinco especies locales comunes (ejemplos para España):
    - **Planta:** Encina (Quercus ilex) - Importancia: Proporciona alimento y refugio a muchos animales, ayuda a prevenir la erosión del suelo.
    - **Pájaro:** Gorrión común (Passer domesticus) - Importancia: Controla poblaciones de insectos, dispersa semillas.
    - **Insecto:** Mariquita (Coccinella septempunctata) - Importancia: Depredador de plagas como los pulgones, beneficiosa para la agricultura.
    - **Mamífero:** Conejo común (Oryctolagus cuniculus) - Importancia: Fuente de alimento para otros animales, modela el paisaje con sus madrigueras.
    - **Reptil:** Lagartija ibérica (Podarcis hispanica) - Importancia: Controla poblaciones de insectos, es presa de aves y pequeños mamíferos.
- Actividad: Los estudiantes dibujan o buscan imágenes de las cinco especies y escriben una frase sobre su importancia.

**Segundo resultado**:

**¡A Jugar con la Biodiversidad!**

- Presentación y explicación del juego interactivo "Busca a Nuestros Vecinos" (digital o de cartas).

- **Juego Digital (ejemplo):** Una presentación de diapositivas con pistas visuales y auditivas sobre cada especie. Los estudiantes deben identificar la especie correcta. Se pueden incluir preguntas sobre su rol en el ecosistema.
- **Juego de Cartas (ejemplo):** Un mazo de cartas con ilustraciones de las cinco especies y descripciones de sus características y su importancia. Los estudiantes pueden jugar a emparejar características con la especie correcta o a un juego de memoria.
- Actividad: Los estudiantes juegan al juego en grupos pequeños.

**Tercer resultado**:

**¡Exploradores de la Naturaleza!**

- Preparación para la salida al aire libre: Recordatorio de las normas de seguridad y respeto por el medio ambiente (no tocar ni molestar a los animales, no arrancar plantas, no dejar basura).
- Salida a un entorno natural cercano (parque, jardín, zona verde).
- Actividad de observación: Los estudiantes, individualmente o en pequeños grupos, buscan las cinco especies aprendidas o cualquier otra muestra de biodiversidad. Utilizan lupas (si están disponibles) y hojas de registro para dibujar y anotar sus observaciones (qué ven, dónde lo ven, cómo interactúa con su entorno).
- Puesta en común: Al regresar a clase, los estudiantes comparten sus observaciones y discuten la diversidad de vida que encontraron.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**:

**Primera imagen**:

**Prompt usado con: Adobe Express**

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con: Adobe Express**

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con: Adobe Express**

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del ciclo vital de los seres vivos con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Gallén Egea, S. Barata Ruiz, E. y Bes Gracia, L.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

El aprendizaje del ciclo vital en Educación Infantil se puede llevar a cabo mediante juegos, explicaciones e incluso mediante la observación directa y experimentos. El contacto directo de los infantes con los objetos o la materia que se vaya a impartir es crucial, ya que ellos aprenden, sobre todo, por contacto directo, estas experiencias son las que les hacen entender lo que se les está explicando según Pérez de Prado (2017). Por ejemplo, se podría sembrar en clase una planta y ver todo su crecimiento, para así, ellos ver de primera mano toda la evolución de dicha planta.

Por otro lado, existen también los cuentos y canciones como recurso; por un lado, los cuentos y la representación de, en este caso seres vivos, hecho desde un punto de vista antropomórfico, hace que los niños vean el sentido de la vida desde un punto de vista más creativo; las canciones, conjuntamente, favorecen la memorización de los temas según Blesa-Bueno (2015)

Según la propuesta de Alonso (2021) comenta que hay que tener un enfoque más divertido, se encuentran también los juegos, manualidades y las salidas educativas. Los juegos y manualidades permiten reforzar lo ya aprendido de una forma más dinámica y divertida, así pues, esto sería un segundo paso después de una previa explicación, por ejemplo, un juego con imágenes que consista en juntar todas las fases de un mismo ser vivo (desde su nacimiento hasta su muerte). Y las salidas educativas, son fundamentales para sacar a los niños de su zona de confort y verlos aprender en nuevos hábitats, por ejemplo, salidas a la granja.

## Objetivo/s

Este informe, ha sido elaborado por futuras docentes, las cuales han tenido como objetivo facilitar a los alumnos de 5 años la adquisición de conocimientos, competencias y destrezas científicas que abordan el tema del ciclo vital de los seres vivos. A través de las situaciones de aprendizaje que se encuentran en este documento, se observa una perspectiva diferente que fomenta la exploración y el desarrollo del pensamiento científico de los alumnos.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)

**Objetivos de etapa**:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

<table>
<tr><td colspan="3">

- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomenten la igualdad entre hombres y mujeres.

</td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave:<br><br>Competencia en comunicación lingüística (CCL)<br><br>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)<br><br>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>C</td><td>Competencias específicas:<br><br>CA.1.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>2º ciclo: 1.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>C</td><td>Competencias específicas:<br><br>DEE.2.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>2º ciclo: 2.3; 2.7</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 3. Comunicación y representación de la realidad</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>A, C, D, G, I</td><td>Competencias específicas:<br><br>CRR.2., CRR3., CRR4.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>CRR.2. (2º ciclo): 2.1., 2.3.<br><br>CRR.3. (2º ciclo): 3.1., 3.3.,3.4.<br><br>CRR.4. (2º ciclo): 4.1., 4.3.</td></tr>
</table>

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje.**

<table>
<tr><td colspan="3">Metodología:<br><br>Esta propuesta didáctica se basa en el aprendizaje a través de espacios de ciencia de libre elección (ECLE), según la propuesta de Mateo et al. (2023) para generar centros de interés sobre el ciclo vital de los seres vivos y, por otro lado, en el aprendizaje por indagación (AI).</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br><br>Aula habitual</td><td>Temporalidad:<br><br>Dos sesiones de media hora en la asamblea y otras dos de una hora en la asignatura de ciencias.</td><td>Materiales y recursos:<br><br>Cartulina y pictogramas de animales, plantas y humanos.</td></tr>
</table>

| **Agrupamientos**: | **Atención a la diversidad**: | **Evaluación**: |
|---|---|---|
| 5 alumnos. | Se realizará con pictogramas para ayudar a los niños y niñas que lo necesiten. | Se llevará a cabo a través de un cuaderno docente en base a los criterios de evaluación. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 0. Asamblea introductoria (ideas previas)

Se realizará una ronda de preguntas a los alumnos sobre qué saben del ciclo vital de los seres vivos. A continuación, se les pide que nos cuenten alguna experiencia que hayan podido vivir u observar en algún momento de su vida relacionado con esto (el nacimiento de su hermanito o hermanita, el crecimiento de una planta o el proceso de embarazo de algún animal).

Sesión 1. Explicación

En primer lugar, mostramos a toda la clase el material que vamos a utilizar en esta sesión, que será el desarrollo vital de una persona, un anfibio, un ave y una planta.

Nos encontramos en el aula habitual de este grupo de alumnos y la maestra encargada de impartir la clase los separa en grupos de 5 personas, según la propuesta de Mateo et al. (2023). A continuación, se les entregará a cada grupo uno de los ciclos y los iremos rotando para que puedan observarlo, manipularlo, etc.

En esta sesión ya se empezará a tomar nota sobre la interacción de los alumnos con la actividad en el cuaderno docente.

Sesión 2. Desarrollo por grupos

Durante esta sesión se volverá a separar a los alumnos en grupos de 5 y a cada grupo les entregaremos un ciclo, el cual estará desordenado y ellos tendrán que ordenarlos (los pictogramas llevan velcro para poder moverlos de sitio) Conforme vayan terminando el ciclo que se les ha entregado correctamente, se irán rotando los demás para que cada uno de los grupos licen todos los ciclos.

Una vez más se anotará en el cuaderno docente la capacidad de cada uno de ellos de llegar a ordenar las secuencias.

Sesión 3. Asamblea de conclusiones

En la sesión final se les preguntará al alumnado qué han aprendido sobre el ciclo vital de cada ser vivo que hemos tratado y de nuevo se les propondrá que compartan con el resto de la clase, si tras el aprendizaje saben de algún caso que hayan podido observar.

## Principales resultados obtenidos/esperados

En cuanto a los resultados obtenidos, no los hemos aprovechado ya que veíamos que no era como realmente esperamos realizar esta actividad con los niños de infantil, es decir, la IA si que nos ha proporcionado otro tipo de ideas que podrían llegar a encajarse pero no era concretamente como queríamos que fuera dichas sesiones. En cuanto a las actividades que nos ha proporcionado Copilot, han sido bastante generales, y nosotras queríamos algo más concreto y específico, por eso mismo no hemos utilizado dichas actividades, pero sí que creemos que podríamos llegar a utilizar algunas de ellas, del mismo modo Chat GPT, nos ha dado resultados más concretos pero al mismo tiempo no era lo que buscábamos en esta actividad, pero de igual modo nos hemos dado cuenta de cómo podríamos cambiar alguna parte de las sesiones que hemos utilizado nosotras pero a rasgos generales, no estamos del todo conformes.

Por otro lado, en cuanto a las imágenes que nos ha proporcionado las diferentes IA nos han servido como inspiración para realizar el material que vamos a utilizar en clase con los alumnos, para poderles explicar dicho tema, si que es verdad que las imágenes no son realmente como las esperábamos, pero sí que nos han servido como lluvia de ideas para realizar el material o recurso que vamos a utilizar.

Y por último en cuanto a concreción curricular si que las dos IA, no han estado correctactamente ya que en el currículum de Aragón se piden otros criterios diferentes, pero como ya hemos comentado anteriormente los podemos adaptar para que estén dentro de este.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, creemos que la IA es muy útil para la realización del diseño de situaciones de aprendizaje para la enseñanza del ciclo vital de los seres vivos en las aulas de Educación Infantil. También, cabe destacar que podríamos mejorar en la búsqueda de IA que utilizáramos teniendo más experiencia en este tema, es decir, el profesorado ha de estar al tanto de las limitaciones inherentes de la inteligencia artificial para implementarla de manera eficaz y ética.

## Referencias

Alonso Arija, N. (2021). El juego como recurso educativo: Teorías y autores de renovación pedagógica. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/51451/TFG-L3005.pdf

Blesa-Bueno, L. (2015). *La inteligencia naturalista en Educación Infantil: Propuesta de intervención* (Bachelor's thesis). https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3231/BLESA%20BUENO%2C%20LAURA.pdf?sequence=1

De Haro Para Cedec, J. J. (s. f.). *Límites de la IA | Inteligencia Artificial en Educación*. https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/inteligencia_artificial/lmites_de_la_ia.html

Mateo González, E., Sáez-Bondía, M. J., Martín-Tarcía, J. y López del Moral, S. F. (2023). Algunos principios de diseño de espacios de ciencias de libre elección monotemáticos. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 45, 35-52. https://doi.org/10.7203/DCES.45.27360

Pérez de Prado, V. (2017). Los seres vivos en educación infantil: conocimientos y experiencias. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/26037/Tabanque-2017-30-LosSeresVivosenEducaci%c3%b3nInfantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y

**Palabras clave:**

Educación Infantil, Ciclo vital, Experimentos, Juegos.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: COPILOT (Microsoft)

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una profesora de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el ciclo vital de los seres vivos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender correctamente este tema.

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que vaya relacionado con el ciclo vital de los seres vivos , tanto de plantas como animales y humanos. Es decir, puede ser un experimento que esté relacionado con una actividad.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Secuencia Didáctica: Descubriendo el Ciclo Vital

*Objetivo General*

Los niños aprenderán sobre el ciclo vital de los seres vivos (nacer, crecer, reproducirse y morir) mediante experiencias prácticas, observación directa y trabajo en equipo.

Sesión 1: Introducción al Ciclo Vital

- **Actividad:** Cuento interactivo.
  - Leerles un cuento sobre un animal (por ejemplo, una mariposa o un pollito) que pasa por las etapas de su ciclo vital.
  - Usar marionetas o imágenes grandes para ilustrar la historia.
- **Reflexión:** Conversar sobre qué les llamó la atención y preguntar si ellos han visto algo similar en la naturaleza.

Sesión 2: Observación Directa

- **Actividad:** Experimento con semillas.
  - Cada niño planta una semilla en un vaso transparente (para ver las raíces). Explícales que la semilla crecerá y se convertirá en una planta.
  - Hacer que observen y registren lo que ven (con dibujos) en un "Diario del Ciclo Vital".
- **Nota:** Esto será parte de la investigación escolar.

Sesión 3: Ciclo de la Mariposa

- **Actividad:** Vídeo o lámina visual.
  - Mostrar un vídeo corto o láminas del ciclo vital de la mariposa: huevo, larva, crisálida y adulto.

- **Creatividad:** Cada niño colorea y recorta las etapas de la mariposa para hacer un "móvil del ciclo vital" colgante.

Sesión 4: Comparación de Ciclos

- **Actividad:** Investigación escolar.
  - Dividir a los niños en equipos. Cada equipo investigará (guiados por la maestra) el ciclo vital de un ser vivo diferente: plantas, animales, o incluso seres humanos.
  - Presentar sus hallazgos con dibujos o pequeñas representaciones teatrales.

Sesión 5: Juegos y Canciones

- **Actividad:** Juego de "El ciclo vital".
  - Hacer que los niños actúen como si fueran una semilla que se convierte en árbol o una mariposa en sus etapas.
- **Canción:** Enseñarles una canción divertida sobre el ciclo vital, como *"Nacer, crecer, reproducirse y morir"* (puedes inventarla o buscar una simple).

Sesión 6: Reflexión y Evaluación

- **Actividad:** Arte final.
  - Los niños crean un dibujo grande representando el ciclo vital del ser vivo que más les gustó.
- **Conversación:** Preguntarles qué aprendieron, qué les sorprendió y cómo creen que ellos también tienen un ciclo vital.

**Segundo resultado**:

Experimento: Observar cómo crecen y se desarrollan los seres vivos

*Título: "Semillas, gusanos y nosotros: ¡Todos crecemos!"*

Objetivo

Comprender cómo los seres vivos (plantas, animales y humanos) nacen y crecen al observar y registrar sus cambios.

Materiales

1. **Para las plantas:**
   - Semillas (por ejemplo, lentejas o frijoles).
   - Vasos transparentes.
   - Algodón.
   - Agua.
2. **Para los animales:**
   - Gusanos de seda en contenedores transparentes (pueden adquirirse en tiendas educativas o zoológicos).
   - Hojas de morera para alimentarlos.
3. **Para los humanos:**
   - Fotos de los niños cuando eran bebés (o dibujos de ellos mismos como bebés).
   - Fotos actuales de los niños.

Paso a Paso

*1. Plantas: Cultivo de semillas*

- Cada niño coloca algodón húmedo en el fondo de un vaso transparente y planta unas semillas.
- Mantienen el algodón húmedo cada día.
- Observan y dibujan el proceso: desde la semilla, el brote, hasta las primeras hojas en su "Diario del ciclo vital de la planta".

*2. Animales: Ciclo del gusano de seda*

- Los niños observan los gusanos de seda diariamente:
  - Cómo crecen y se transforman en crisálidas.
  - Después, cómo las crisálidas se convierten en mariposas.
- Dibujan cada etapa del gusano de seda en su diario.

*3. Humanos: Nuestro ciclo vital*

- Los niños comparan fotos de cuando eran bebés y de ahora.
- Conversan sobre los cambios: cómo crecieron, aprendieron a caminar, hablar y jugar.
- Pueden hacer un dibujo de ellos como bebés y otro de ellos actualmente.

Preguntas de Reflexión

- ¿Qué tienen en común las plantas, los gusanos y los humanos mientras crecen?
- ¿Qué diferencias observamos entre el crecimiento de cada uno?
- ¿Qué cuidados necesita cada ser vivo para crecer?

Resultados

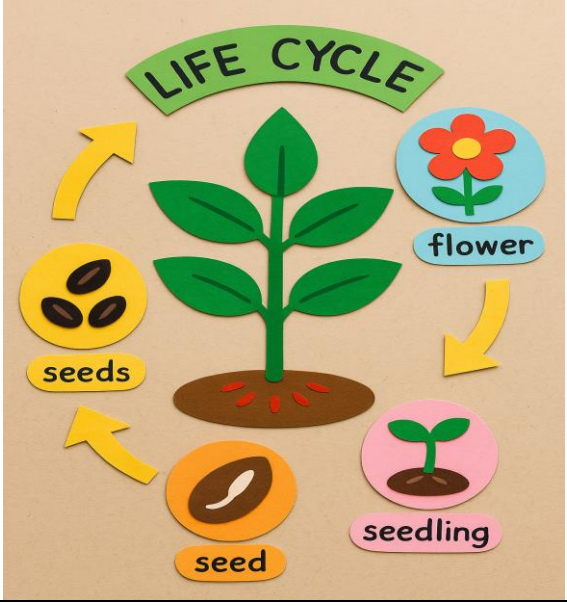
Al final del experimento, los niños habrán:

- Entendido las etapas de crecimiento en diferentes tipos de seres vivos.
- Observado cómo los cambios ocurren con el tiempo.
- Aprendido que el cuidado es esencial para que todos los seres vivos crezcan y se desarrollen

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT y Artguru

**Primera imagen**:




**Prompt usado con Chat GPT :** Crea una imagen pensando que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a tus alumnos de 5 años el ciclo vital de los seres vivos . ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes crear materiales para poder llevar a clase, como maquetas o cosas con cartulina.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Artguru:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el ciclo vital de los seres vivos . ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes crear materiales para poder llevar a clase, como maquetas o cosas con cartulina.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: ChatGpt

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de 5 años y quieres hacer entender a tus alumnos la reproducción de los animales vivíparos y ovíparos.

**Segundo prompt**: Imagina que eres una maestra de niños de 5 años y quieres realizar en clase una actividad para explicar los animales que cambian su aspecto con la edad y que a su vez aprendan y se diviertan.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Introducción:** La maestra reúne a sus alumnos y les muestra una imágenes de pollito y un perrito recién nacidos. A continuación les pregunta si creen que han nacido de un huevo o de la barriga de su mamá.

**Cuento interactivo:** La maestra les cuenta un cuento en el que añade explicaciones como "Mamá gallina puso unos huevos y los cuidó mucho, dándoles calor hasta que un día... ¡crac! Los pollitos rompieron el cascarón y salieron al mundo" y "Mamá perrita, en cambio, llevaba a sus cachorros en su pancita. Un día, después de esperar mucho tiempo, sus perritos nacieron y mamá los abrazó con amor".

Al terminar el cuento, la maestra añade preguntas como:

- *"¿Quién puso huevos?"*
- *"¿Quién llevó a sus bebés en su pancita?"*
- *"¿Cómo nacieron los pollitos? ¿Cómo nacieron los perritos?"*

**Juego de clasificación:** (se necesitan los siguientes materiales: Caja sorpresa con figuras de animales gallina, tortuga, pez, perro, gato, vaca, etc.; y un cartel donde ponga "vivíparos" y "ovíparos".

Cada niño saca un animal de la caja y lo observa. Luego, dice en voz alta *"Yo soy una tortuga y nací de un huevo."* o *"Yo soy un caballo y nací de la barriga de mi mamá."*. Finalmente, pega su figura en el mural correspondiente.

**Dinámica:** Es un juego de dramatización en que los niños son vivíparos u ovíparos. Los niños ovíparos se agachan como si estuvieran dentro de un huevo. A la cuenta de tres, "rompen el cascarón" y salen dando pequeños saltos. Y los vivíparos se acurrucan como si estuvieran dentro de la pancita de mamá y, cuando la maestra dice "*¡Es hora de nacer!*", se estiran y caminan.

**Cierre con dibujos y reflexión:** Cada niño dibuja su animal favorito y representa cómo nace (dentro de un huevo o con su mamá). Para finalizar, se hace una reflexión grupal:

- *"¿Qué aprendimos hoy?"*
- *"¿Qué animales nacen de huevos?"*
- *"¿Y cuáles nacen de la barriga de mamá?"*

**Segundo resultado**:

**Introducción:** La maestra muestra imágenes de diferentes animales bebés y adultos (renacuajo y rana, oruga y mariposa, pollito y gallina, etc.) y hace preguntas:

- *"¿Estos animales siempre fueron así?"*
- *"¿Cómo creen que cambian cuando crecen?"*

Después de escuchar sus respuestas y se les explica que algunos animales cambian mucho a lo largo de su vida, mientras que otros solo crecen sin cambiar su forma."

**Juego de las estaciones:** (se necesitan aros/cintas en el suelo, representando cada ciclo de un animal). Siguiendo el ejemplo de la rana, se pondrían 4 aros/cintas, cada una representaría las siguientes fases → huevo, renacuajo, renacuajo con patas y rana adulta.

**Encuentra a tu pareja:** se les reparte a los niños tarjetas con imágenes de animales en las distintas etapas de su crecimiento. Ellos deben caminar por el aula buscando su pareja y una vez se hayan encontrado, deberán explicar qué diferencias encuentran entre cada una de las imágenes del crecimiento del mismo animal.

**Modelado con plastilina:** Cada niño elige un animal que cambia su aspecto y debe recrear dos etapas (ej. una oruga y una mariposa - ej. un renacuajo y una rana). Una vez hayan acabado, deben mostrar su creación y explicar qué cambios tuvo su animal

**Cierre con reflexión y mural:** se colocan las imágenes y creaciones de los niños en un mural titulado "Los animales cambian" y se hacen preguntas para reflexionar:

- *"¿Qué animal cambia más?"*
- *"¿Cuál fue su transformación favorita?"*
- *"¿Los humanos cambiamos de forma o solo crecemos?"*

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: bing

**Primera imagen**:

**Prompt usado con bing:** Crea una maqueta que usarías para llevar a tu clase con alumnos de 5 años para explicar el nacimiento de los animales ovíparos y hacer su comprensión más sencilla y entretenida

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con bing:** crea un material didáctico (como una imagen o una maqueta) que llevarías a clase si fueras una maestra de niños de 5 años para ayudarte a explicar que hay animales que cambian su forma desde que nacen hasta que se hacen adultos.

# La relación de los sentidos con el entorno

*Gil Moreno, N. Aznar Ripoll, S. y Dobbie Gracia, E.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

El presente trabajo trata sobre la importancia de las ciencias experimentales en la educación infantil y cómo estas pueden influir en el desarrollo integral de los niños, es por esto que se destaca la relevancia de utilizar los cinco sentidos como herramienta para la exploración y comprensión del entorno científico. (Villalta, Nuria, 2023). El niño conoce el mundo que le rodea por medio de la exploración de los sentidos, por eso es importante reconocer su importancia en el desarrollo de los niños. Esto facilita que los niños identifiquen su entorno mediante los sentidos.

Según Gómez-Montilla y Ruiz-Gallardo (2016) este desarrollo de las habilidades sensoriales de los niños y niñas de Educación Infantil requiere de una experimentación con objetos y materiales de su entorno para así favorecer una actitud científica, y nosotros como docentes debemos facilitar esos procesos de acercamiento a la ciencia.

Basándonos en el artículo de Mateo et al. (2017) los niños y las niñas interactúan con el entorno natural, y a raíz de dichas interacciones surgen las primeras experiencias tanto sensoriales, cognitivas como motrices. Para un mayor conocimiento del mundo, los niños y niñas deben empaparse de sensaciones a través de los sentidos como: manipular, escuchar, lamer, observar y olfatear nos dice Vega (2012), de esta manera podremos interpretar que nos permitan clasificar dichas sensaciones como positivas o negativas del mundo y crear una imagen del mismo.

**Objetivo/s**

Con esta propuesta se pretende mostrar el diseño de una situación de aprendizaje en la etapa de Educación Infantil concretamente en el curso de 3º Infantil (5-6 años) esta se basa en comprender la importancia de los cinco sentidos en la interacción con el entorno con la propuesta de actividades que fomenten su desarrollo sensorial.

**Concreción curricular**

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)

**Objetivos de etapa**:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

| | | |
|---|---|---|
| • Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomentan la igualdad entre hombres y mujeres | | |
| **Competencias clave**: CCL, STEM, CPSAA | | |
| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
| **Saberes básicos**: A. | **Competencias específicas**: CA.1. | **Criterios de evaluación**: 2º ciclo: 1.1., 1.3., 1.4 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**: A, B. | **Competencias específicas**: DEE.1., DEE.2. | **Criterios de evaluación**: DEE.1. (2º Ciclo): 1.1., 1.3. DEE.2. (2º Ciclo): 2.3., 2.4., 2.6., 2.7. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**: A, C. | **Competencias específicas**: CRR.1., CRR.2. | **Criterios de evaluación**: CRR.1. (2º Ciclo): 1.1 CRR.2 (2º Ciclo): 2.2., 2.3. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| | | |
|---|---|---|
| **Metodología**: Esta propuesta didáctica se basa en el aprendizaje a través de espacios de ciencia de libre elección (ECLE) según la propuesta de Mateo et al. (2023) | | |
| **Espacios**: ECLE: Aula habitual y campo | **Temporalidad**: Cinco sesiones. La primera tendrá una duración de 30 minutos La segunda tendrá una duración de 1 hora y 15 min (30 min la explicación y 45 min las dos actividades). La tercera tendrá una duración de 1 hora y 30 min (30 min por actividad). La cuarta tendrá una duración de un día completo de clase. La quinta tendrá una duración de 1 hora (45 min para realizar el mural y 15 para la asamblea). | **Materiales y recursos**: - Caja sensorial - Objetos reciclables y no reciclables: papel, cartón, metal, tela, plástico… - Objetos naturales: hojas,ramas, semillas… - Cajas con agujero.s - Frascos con aromas naturales, como canela, romero, lavanda… - Audios de sonidos como por ejemplo agua, viento, animales, tráfico… - Alimentos como por ejemplo frutas, frutos secos, chocolate… - Aros. |

| | | |
|---|---|---|
| | | - Elementos con diferentes texturas.<br>- Papel grande.<br>- Celo/pegamento.<br>- Rotuladores. |
| **Agrupamientos**:<br>ECLE: Libre en el aula y grupos de 4-5 alumnos en el campo. | **Atención a la diversidad**:<br>Se usan pictogramas para ayudar al alumnado TEA. | **Evaluación**:<br>Observación directa. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

**Sesión 0: Asamblea introductoria**

Preguntas sobre los sentidos como por ejemplo: Cuántos sentidos creen que tenemos o con qué situaciones emplean los sentidos como por ejemplo: Cuando comemos una fruta, ¿qué sentidos estamos usando? o preguntas abiertas o utilizar flashcards.

**Sesión 1**

Para introducir las diferentes actividades, se hará una explicación sobre la Tierra y los materiales que utilizamos en el día a día. Se les dirá que hay algunos que se pueden reciclar y volver a usar, y que otros no. De esta manera se trabaja el objetivo del ODS 12 Producción y consumo responsables (Enseñar a los niños a identificar materiales reciclables y no reciclables a través de los sentidos, promoviendo el consumo responsable desde la infancia). Se les preguntará si saben sobre los materiales reciclables y si pueden dar algún ejemplo.

En esta sesión trabajaremos dos de los diferentes sentidos, la vista y el oído.

**Actividad vista:** Se les enseñarán imágenes de objetos naturales y reciclados mezclados. Y seguidamente se hace un juego en el que clasificará según sean los objetos

**Actividad oído:** Se les pondrá diferentes sonidos (de la naturaleza como pájaros, el río y de la ciudad/fábrica como pitidos de coches) y comentaremos en grupo qué les gusta más y por qué.

**Sesión 2**

En esta sesión trabajaremos 3 de los diferentes sentidos, el tacto, el gusto y el olfato.

**Actividad tacto**: Los niños meterán la mano en una caja sin mirar y deberán adivinar qué objeto tocan. Luego, decidirán si creen que es natural o reciclable. Como por ejemplo un trozo de papel de periódico o un plátano.

**Actividad olfato**: Los alumnos olerán frascos con aromas naturales y tendrán que decir lo que sienten al olerlos. Además se les podrá hacer preguntas como si saben algunos olores en la naturaleza y en la ciudad. Como por ejemplo: "¿El olor de la tierra es de la naturaleza o de la ciudad?"

**Actividad gusto**: Probarán algunas frutas o alimentos saludables y sostenibles, como por ejemplo algunas frutas y dirán que sabor tienen, como dulce, agrio, salado o amargo. (Se tendrá en cuenta los alergenos si hubiera alguno).

Al finalizar estas actividades se hará una breve charla para que los niños y niñas puedan expresar lo que han sentido al realizar las actividades realizadas en las dos sesiones.

Se harán preguntas como por ejemplo: "¿Qué sentido os ha gustado más trabajar?" "¿Qué actividad os ha gustado más y por qué?", etc.

**Sesión 3: Salida al campo.**

Excursión al campo donde trabajaremos los cinco sentidos trabajados anteriormente en el aula, primeramente trabajaremos el sentido del **oído** donde pediremos a los niños que se sienten en círculo y cierren los ojos, seguidamente en silencio, durante 1 minuto, deberán escuchar atentamente todos los sonidos que puedan y por último abrirán los ojos y comentarán qué han oído (pájaros, hojas, viento, insectos, etc.)

Por otro lado, la actividad que trabajaremos con la vista será jugar al veo veo con los elementos de la naturaleza que tienen a su alrededor de manera que así trabajen el sentido de la vista.

Para trabajar el sentido del tacto realizaremos un juego en grupos de 4 a 5 alumnos, en el que colocaremos aros en el suelo y dentro de ellos diferentes elementos de la naturaleza con diferentes texturas y unas cajas con pictogramas y texto donde pongan los nombres de las diferentes texturas. Seguidamente se les explicará que tienen que clasificar todos los elementos que hay dentro de los aros en las diferentes cajas que les correspondan, según la textura que tengan y ganará el equipo que acierte más elementos.

Trabajaremos el olfato haciendo una recolección de objetos que desprendan olor, como por ejemplo tierra, hojas, flores… Cuando todos los niños tengan su bolsita con los diferentes objetos, les pediremos que las intercambien entre ellos y que intenten adivinar qué es lo que están oliendo.

Trabajaremos el gusto mediante una actividad muy divertida. Consiste en preparar una brocheta de frutas, las cuales llevaremos ya troceadas. Les mostraremos las frutas y ellos mismos tendrán que olerlas, tocarlas y decir el nombre de cada una. Luego cada niño elegirá las frutas que quiera en su brocheta y al acabarla, se hará una charla donde los niños dirán qué sabor les ha gustado más, el que les ha gustado menos, el más jugoso, el más dulce…

Sesión 4: Realización de un collage en un mural y asamblea de conclusión

Una vez realizada la salida al campo, en esta sesión se trabajará de forma más artística. Por lo cual realizaremos un mural y de manera grupal con los diferentes elementos que han observado y elegido en la salida al campo, como las flores, las hojas, palos, etc…

Se les dará unas instrucciones, que son las siguientes:

- Respetar el turno de cada niño.
- Los niños deberán colocar el mismo número de elementos que sus compañeros. Como por ejemplo entre 3 y 4 elementos.
- Tratar bien a los compañeros.
- Hacerlo con calma.
- Pegar los elementos en diferentes sitios del mural.

Una vez finalizado el collage, haremos una pequeña asamblea donde se hablará con los niños sobre su experiencia con todas las actividades realizadas relacionadas con los cinco sentidos. Les haremos preguntas como por ejemplo: “¿Por qué has elegido esos elementos?”, “¿Cómo te has sentido al hacer el mural?”

La finalidad de esta asamblea es conocer las preferencias del alumnado y ver si de verdad han disfrutado y aprendido mediante estas actividades.

**Principales resultados obtenidos/esperados**

Basándonos en las respuestas dadas por deep seek, creemos que están bastante completas. Da resultados que a la hora de la práctica pueden ser factibles. Creemos que la organización que nos ha dado esta muy bien estructurada. Al mandarle otros prompt contesta con claridad, con todos los pasos necesarios. Y en base al currículum está muy completo ya que pasa punto por punto. Al pedir la imagen, nos ha aportado un esquema gráfico con símbolos, pero no hemos podido obtener una imagen.

Basándonos en las respuestas dadas por Gemini, creemos que son bastante extensas y un poco más complejas. Da bastante información la cual podría acortar o resumir. Aparte en el segundo prompt solo se centra en el tacto dando así solo actividades de este sin nombrar otro sentido. Los resultados obtenidos del currículum están bastante bien pero un poco liosos y extensos. En cuanto a la imagen aportada por Gemini, ha sido bastante compleja de obtener ya que anteriormente nos daba imágenes no correspondientes con lo pedido.

La imagen que nos ha dado la IA Copilot, se puede ver lo que se le ha pedido por los objetos que se encuentran en la mesa y se puede ver que están haciendo una dinámica con los sentidos.

En cuanto a la imagen de Chat GPT creemos que nos ha dado lo que pide, se ve reflejado que trata sobre los sentidos. Aunque por las flechas no deja muy claro a donde corresponde cada sentido.

En cuanto a la IA Claude nos ha aportado una imagen de un esquema bastante reducido. Se entiende bastante bien pero falta matizar lo que es la cara del muñeco del medio. Por lo demás está bastante bien.

La IA Vindoz AI es una página para videos. Con el prompt que le hemos aportado nos ha generado un video bastante completo con imágenes y habla. Creemos que ha hecho una muy buena función donde se entiende todo.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

A pesar de los resultados obtenidos, podríamos decir que las IA son útiles para diseñar situaciones obtenidas en Educación Infantil. Hay estudios que defienden el empleo de la IA en el mundo educativo, tanto como herramienta estudiantil como herramienta docente (Lambert, s.f.). Por lo que creemos que es una herramienta bastante útil para generar IA aunque hay mejores y peores y se podría haber utilizado un prompt pidiendo que resumiera para no hacerlo tan extenso. En conclusión se podría decir que sí son eficaces pero hay que buscar una buena IA.

## Referencias

García Barrio, E. (2021). Enseñanza de los sentidos en educación infantil [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47681/TFG-B.%201640.pdf

María, V. G. R., & Javier, C. R. F. (2023, 1 octubre). *Uso de Inteligencia Artificial para diseñar propuestas didácticas de Física y Química en Educación Secundaria*. Universidad de Granada. https://digibug.ugr.es/handle/10481/85282

Reig Villalta, N. (2022-2023). Propuesta de intervención en Educación Infantil para trabajar las ciencias experimentales a través de los cinco sentidos [Trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Institucional de la Universidad de Zaragoza. https://zaguan.unizar.es/record/129074/files/TAZ-TFG-2023-3091.pdf

Sabogal Correa, G. (2020). Explorando descubro mi entorno a través de mis sentidos [Trabajo de grado, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano]. Repositorio Institucional Poligran. https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2193/Explorando%20descubro%20-%20LIPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

**Palabras clave:**

Ed. Infantil, Did. de las ciencias, Sentidos, Experimentación sensorial.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: DeepSeek.

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 y 6 años los cinco sentidos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas para que los alumnos puedan trabajar los cinco sentidos de forma sensorial y permitir su exploración.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 y 6 años para aprender los sentidos.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los cinco sentidos con alumnado de 5 y 6 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
Secuencia Didáctica: "Exploramos los Cinco Sentidos"
Nivel: Educación Infantil (5-6 años)
Objetivos:
- Identificar y diferenciar los cinco sentidos (vista, oído, olfato, gusto, tacto).
- Experimentar sensaciones a través de actividades lúdicas y sensoriales.
- Desarrollar vocabulario relacionado con los sentidos.

1. Introducción: "El Misterio de la Caja Sensorial" (20 min)
Materiales: Caja de cartón con agujeros para meter las manos, objetos variados (pluma, piedra, peluche, limón, campana).
Actividad:
- La maestra muestra una caja cerrada con objetos misteriosos. Los niños, por turnos, meten la mano y describen qué sienten (duro/blando, áspero/liso, frío/caliente) y adivinan el objeto.
- Reflexión:"¿Con qué parte del cuerpo hemos descubierto esto? ¡El tacto!".

2. Talleres Rotatorios por Sentidos (30 min, 6 min por taller) Los niños rotan en pequeños grupos por cinco estaciones:

1. Vista: "El Juego de los Colores"
- Observan láminas con imágenes escondidas (ej: animales camuflados) y usan lupas para descubrir detalles.

2. Oído: "Sonidos Misteriosos"
- Escuchan audios con sonidos de naturaleza (lluvia, pájaros) y objetos cotidianos (timbre, reloj), imitándolos con la voz.

3. Olfato: "Adivina el Olor"
- Huelen frascos opacos con algodones de esencias (vainilla, menta, café) y los asocian a imágenes.

4. Gusto: "Sabores Sorprendentes"
- Prueban alimentos con los ojos vendados (dulce: miel, salado: aceituna, ácido: limón) y describen la experiencia.

5. Tacto: "Bolsa Mágica"
- Tocan texturas dentro de una bolsa (arena, gelatina, algodón) y las clasifican en suaves/ásperas.

3. Actividad Grupal: "El Cuento de los Sentidos" (15 min)
Materiales:Cuento interactivo creado por la maestra (ej: "Lola exploradora").
- Narración con acciones:
  - "Lola ve un arcoíris" (niños miran linternas de colores).
  - "Lola escucha un trueno"(golpean tambores).
  - "Lola huele flores" (huelen pétalos reales).

4. Cierre: "El Baile de los Sentidos"(10 min)
- Canción con movimientos (ej: "Con mis ojos veo, con mis manos toco...").
- Evaluación: Dibujan su "sentido favorito" y comparten por qué les gusta.

Adaptaciones:
- Incluir pictogramas para niños con necesidades educativas especiales (NEE).
- Usar materiales seguros para alergias (ej: sal en lugar de alimentos en gusto si hay restricciones).

Recursos Extendidos:
- Rincón sensorial permanente en el aula con materiales para exploración libre (botellas de sonido, panel texturas).

Esta secuencia fomenta el aprendizaje vivencial y lúdico, clave en esta etapa. ¡Los niños aprenderán haciendo y jugando!

**Segundo resultado**:
Experimento Sensorial: "El Vaso Misterioso de los Sentidos"
Objetivo: Explorar los cinco sentidos de forma integrada y descubrir cómo trabajan juntos.

Materiales necesarios:
- 1 vaso opaco (o una taza que no se vea a través).
- Algodón.
- Esencia de vainilla o unas gotas de zumo de limón.
- Una cucharadita de miel.
- Un objeto pequeño y conocido (ej: una canica, un garbanzo o una cuenta de collar).
- Una campanita o sonajero pequeño

(opcional). Pasos del Experimento:

1. Preparación (por la maestra):
  - Coloca dentro del vaso:
    - Un trozo de algodón con esencia de vainilla (olfato).
    - Una cucharadita de miel en el fondo (gusto).
    - El objeto pequeño (tacto).
    - La campanita (oído).
  - Tapa el vaso con una tapa o papel para que no se vea dentro (vista).

2. Exploración guiada (en grupo):
  - Paso 1: Vista

- Mostrar el vaso cerrado: "¿Podéis adivinar qué hay dentro sin abrirlo?". Los niños observan y anotan sus hipótesis (ej: "está vacío", "hay un juguete").
- Paso 2: Oído
- Agitar el vaso suavemente: "¿Qué sonido escucháis?"(la campanita o el objeto moviéndose).
- Paso 3: Olfato
- Hacer un agujero en la tapa o acercarlo a sus narices: "¿Qué aroma sentís?"(vainilla o limón).
- Paso 4: Tacto
- Pasar el vaso para que lo toquen (si el objeto se mueve, notarán vibraciones). Opcional: meter un dedo limpio (si es seguro) para tocar la miel.
- Paso 5: Gusto
- Por último, la maestra saca la miel con una cuchara y los niños prueban una mínima cantidad (o describen su aspecto si no pueden comerla).

3. Descubrimiento final:
- Abrir el vaso y ver todo lo que había dentro.
- Reflexión:"¿Qué sentido nos ayudó más? ¿Por qué no podíamos saber todo solo con uno?".

Explicación Científica (adaptada a su edad):
"Nuestros sentidos trabajan en equipo. A veces, uno solo no basta para descubrir algo, ¡por eso es importante usar todos! Por ejemplo, si sólo viéramos el vaso, no sabríamos que la miel es dulce o que la vainilla huele rico".

Variante para tacto: Si no se puede tocar el interior, usar un vaso transparente pintado con témpera (solo se ve al raspar la pintura con el dedo).

¡Sorpresa final!Cada niño crea su propio "vaso misterioso" con materiales seguros para llevarlo a casa y repetir el experimento con su familia.

**Tercer resultado**:
Según el Decreto 105/2022 que establece el currículo de Educación Infantil en Aragón, para trabajar los cinco sentidos con alumnado de 5-6 años, se pueden relacionar los siguientes elementos curriculares:

1. Saberes Básicos (Área de Descubrimiento y Exploración del Entorno)
- Bloque 1: Crecimiento en armonía (Identidad y Autonomía Personal)
- Reconocimiento del cuerpo humano y sus posibilidades sensoriales.
- Exploración de las cualidades sensoriales de los objetos (texturas, sonidos, olores, sabores, formas).
- Bloque 2: Exploración del entorno
- Uso de los sentidos para observar y describir elementos naturales y objetos cotidianos.

2. Competencias Clave (Competencias Básicas en Infantil, según LOMLOE)
1. Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):
- Describir sensaciones y experiencias con vocabulario preciso (ej: "áspero", "dulce", "fuerte").
2. Competencia Matemática y en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM):
- Clasificar objetos según sus características sensoriales (ej: sonidos agudos/graves, texturas suaves/rugosas).
3. Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA):
- Participar en actividades grupales respetando turnos (ej: experimentos sensoriales).
4. Competencia Ciudadana (CC):
- Valorar la importancia de cuidar los sentidos (ej: proteger los oídos de ruidos fuertes).
5. Competencia Emprendedora (CE):
- Mostrar curiosidad e iniciativa al explorar materiales nuevos.

6. Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CEC):
- Expresar sensaciones a través del arte (ej: dibujar "lo que más me gustó oler").

3. Criterios de Evaluación (Relacionados con los Sentidos)
- Criterio 1 (Identidad y Autonomía Personal):
  - Reconoce y nombra los cinco sentidos y sus órganos asociados.
  - Identifica sensaciones básicas (frío/calor, dulce/salado) en experiencias guiadas.
- Criterio 2 (Exploración del Entorno):
  - Clasifica objetos según propiedades sensoriales (ej: agrupa alimentos por sabores).
  - Describe cambios en materiales al interactuar con ellos (ej: el hielo se derrite al tocarlo).
- Criterio 3 (Comunicación):
  - Expresa oralmente sus observaciones usando términos como "suave", "ácido" o "fragante".

Relación con los Objetivos de Etapa (Anexo I del Decreto 105/2022)
- Objetivo g):"Explorar el entorno a través de los sentidos, desarrollando la curiosidad y el pensamiento científico".
- Objetivo h):"Utilizar el lenguaje oral para describir experiencias y conocimientos".

-Ejemplo de Concreción en una Actividad
Actividad: "La Caja de los Sabores" (gusto y olfato).
-Saberes: Diferenciar sabores básicos (dulce/salado/ácido) y asociarlos a alimentos.
-Competencias: STEM (clasificación), CCL (vocabulario), CPSAA (autonomía al probar).
-Criterio evaluado:"Distingue y verbaliza al menos tres sabores diferentes".

Instrumento de evaluación: Registro anecdótico con rúbrica sencilla (✓/NI/ ➖ ) para observar si:
1. Nombra el sentido trabajado.
2. Usa términos adecuados (ej: "amargo").
3. Participa con interés.

Nota: Estos elementos están adaptados al Perfil de Salida del Alumnado de Infantil en Aragón, que prioriza el aprendizaje vivencial y el desarrollo integral. Para ajustarlo a tu grupo, puedes simplificar o ampliar los criterios según sus necesidades.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 y 6 años el tema de los cinco sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

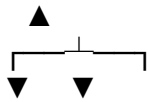
**Nombre de la IA: Copilot**
**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Copilot:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 y 6 años el tema de los cinco sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Nombre de la IA:** DeepSeek
**Tercera imagen**:
La IA no ha producido ninguna imagen, en su lugar ha escrito el siguiente texto:
Aquí tienes un **diseño visual claro y sencillo** para enseñar los cinco sentidos a niños de 5-6 años, combinando **iconos intuitivos, flechas y organización espacial** que facilite su comprensión:

"Los 5 Sentidos: Nuestros Detectives del Mundo"
**(Esquema visual para pizarra o cartel)**

[CARA ALEGRE CON GRANDES OJOS, OREJAS, NARIZ Y BOCA]



---
| VISTA | OÍDO |
| (👀 Ojos) | ( 👂 Orejas) |
| "Veo colores" | "Escucho ruidos"|
| | |
| Ejemplo: | Ejemplo: |
| "¿De qué color | "¿Suena fuerte |
| es este lápiz?" | o suave?" |
---
| OLFATO | GUSTO |

| (👃 Nariz) | (👅 Lengua) |
|---|---|
| "Huelo flores" | "Pruebo sabores" |
| Ejemplo: "¿Huele a | Ejemplo: "¿Es dulce o |

| TACTO (✋ Manos) |
|---|
| "Toco texturas y temperaturas" |

Claves del diseño:

1. Estructura simétrica y colorida: Cada sentido en un recuadro con color distintivo (ej: vista en azul, gusto en rojo).
2. Iconos universales: Dibujos de ojos, orejas, nariz, etc., para asociar rápidamente el órgano con su función.
3. Lenguaje simple: Frases cortas con ejemplos cotidianos (usando interrogantes para incentivar la exploración).
4. Conexión con el cuerpo: La cara central muestra todos los órganos juntos, reforzando que los sentidos trabajan en equipo.

Versión para imprimir (actividad manipulativa):

- Plantilla de "Recorta y Pega":
  - Dibujar una cara vacía y tarjetas con:
    - Órganos (ojos, nariz...) para pegar en su lugar.
    - Objetos (helado, campana, peluche...) para clasificar según el sentido correspondiente.

Ejemplo de uso:

"Niños, hoy vamos a ser científicos. ¿Dónde pondríais este dibujo de una flor? ¿En el olfato o en la vista?

¡Vamos a comprobarlo!".

**Prompt usado con DeepSeek :** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 y 6 años el tema de los cinco sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**:Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 y 6 años los cinco sentidos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas para que los alumnos puedan trabajar los cinco sentidos de forma sensorial y permitir su exploración.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 y 6 años para aprender los sentidos.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los cinco sentidos con alumnado de 5 y 6 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

¡Claro que sí! Aquí tienes una propuesta de secuencia didáctica para trabajar los cinco sentidos con alumnos de 5 y 6 años, enfocada en la exploración sensorial y el juego:

**Título de la Unidad Didáctica:** ¡Descubrimos el Mundo con Nuestros Cinco Sentidos!

**Duración Aproximada:** 5 sesiones (una por sentido, con una sesión final de integración y repaso).

**Objetivos Generales:**

- Identificar y nombrar los cinco sentidos: vista, oído, olfato, gusto y tacto.
- Comprender la función principal de cada sentido.
- Desarrollar la capacidad de observación y descripción de las sensaciones percibidas.
- Fomentar la exploración activa y curiosa del entorno a través de los sentidos.
- Promover el respeto por las diferentes formas de percibir el mundo.

**Materiales Generales:**

- Cajas misteriosas o bolsas de tela opaca.
- Antifaces o pañuelos para tapar los ojos.
- Alimentos variados (frutas, verduras, galletas, etc.) cortados en trozos pequeños y seguros.
- Objetos con diferentes texturas (algodón, lana, lija, seda, plástico, etc.).
- Instrumentos musicales sencillos o grabaciones de diferentes sonidos.
- Elementos con diferentes olores (frutas, hierbas aromáticas, café, especias, etc.).
- Láminas o dibujos de los órganos de los sentidos.
- Material para dibujar y colorear.
- Hojas de registro sencillas (con dibujos para marcar o colorear).

**Secuencia de Actividades por Sesión:**

**Sesión 1: ¡Con los Ojos Bien Abiertos Descubrimos el Mundo! (La Vista)**

- **Asamblea Inicial (15 minutos):**
  - Presentar una lámina grande con los cinco sentidos dibujados.
  - Preguntar a los niños qué saben sobre los ojos y para qué los usamos.
  - Mostrar diferentes objetos de la clase y pedirles que los describan (color, forma, tamaño).

- **Exploración Sensorial (25 minutos):**
  - **"La Caja de los Colores Sorpresa":** Meter en una caja objetos de diferentes colores. Cada niño saca un objeto y dice su color.
  - **"Buscamos las Formas":** Esconder figuras geométricas grandes por la clase y pedir a los niños que las encuentren y nombren.
  - **"El Juego de las Sombras":** Utilizar una linterna para crear sombras en la pared y observar cómo cambian de forma y tamaño.
- **Actividad Creativa (15 minutos):**
  - Dibujar y colorear su ojo favorito y algo bonito que hayan visto hoy.
- **Cierre (5 minutos):**
  - Recordar la importancia de cuidar nuestros ojos.

**Sesión 2: ¡Escuchamos con Atención los Sonidos a Nuestro Alrededor! (El Oído)**

- **Asamblea Inicial (15 minutos):**
  - Recordar el sentido de la vista y presentar el sentido del oído, señalando las orejas.
  - Preguntar qué sonidos conocen y dónde los escuchan.
- **Exploración Sensorial (25 minutos):**
  - **"La Caja de los Sonidos Misteriosos":** Meter en una caja objetos que producen diferentes sonidos al agitarlos (campana, cascabel, arroz en un bote, etc.). Los niños intentan adivinar qué hay dentro solo por el sonido.
  - **"¿Quién hace este ruido?":** Imitar sonidos de animales o objetos cotidianos y pedir a los niños que los identifiquen.
  - **"La Orquesta de la Clase":** Utilizar instrumentos musicales sencillos (pandereta, triángulo, maracas) y dejar que los niños exploren los diferentes sonidos que producen.
- **Actividad Creativa (15 minutos):**
  - Dibujar algo que haga un sonido que les guste mucho.
- **Cierre (5 minutos):**
  - Hablar sobre la importancia de no hacer ruidos demasiado fuertes para cuidar nuestros oídos.

**Sesión 3: ¡Qué Olores Tan Curiosos Llegan a Nuestra Nariz! (El Olfato)**

- **Asamblea Inicial (15 minutos):**
  - Repasar la vista y el oído. Introducir el sentido del olfato y la nariz.
  - Preguntar qué cosas huelen bien y qué cosas huelen mal.
- **Exploración Sensorial (25 minutos):**

**"El Juego de los Olores Escondidos":** Presentar pequeños recipientes tapados con diferentes sustancias aromáticas (frutas, hierbas, café, especias). Los niños huelen y tratan

    - Preguntar qué sabores conocen (dulce, salado, ácido, amargo).
- **Exploración Sensorial (25 minutos):**
    - **"La Degustación a Ciegas":** Con los ojos vendados, probar pequeños trozos de alimentos con diferentes sabores (trozo de manzana - dulce, una pizca de sal - salado, un poco de limón - ácido, un trozo pequeño de chocolate negro - amargo). Es importante preguntar si les gusta o no, sin obligar a probar nada que no quieran.
    - **"¿Qué Sabor es?":** Presentar alimentos que combinen sabores (por ejemplo, una fresa que es dulce y un poco ácida).
- **Actividad Creativa (15 minutos):**
    - Dibujar su comida favorita y decir qué sabor tiene.
- **Cierre (5 minutos):**
    - Hablar sobre la importancia de probar diferentes alimentos para conocer nuevos sabores y de lavarnos los dientes después de comer.

**Sesión 5: ¡Con las Manos Sentimos un Mundo de Texturas! (El Tacto)**

- **Asamblea Inicial (15 minutos):**
    - Repasar los cuatro sentidos anteriores. Presentar el sentido del tacto y la piel, especialmente las manos.
    - Preguntar qué cosas se sienten suaves, ásperas, frías, calientes, etc.
- **Exploración Sensorial (25 minutos):**
    - **"La Bolsa de las Texturas Misteriosas":** Meter en bolsas de tela objetos con diferentes texturas (algodón, lana, lija, seda, plástico, una piedra). Los niños meten la mano sin mirar e intentan describir la textura y adivinar qué objeto es.
    - **"El Camino de las Texturas":** Crear un pequeño circuito en el suelo con diferentes materiales para que los niños caminen descalzos o con las manos (alfombra, cartón corrugado, tela suave, etc.).
    - **"Modelando Sensaciones":** Utilizar plastilina o masa de modelar para crear formas y experimentar diferentes texturas al manipularla.
- **Actividad Creativa (15 minutos):**
    - Dibujar algo que les guste mucho tocar.
- **Cierre (5 minutos):**
    - Comentar que el tacto nos ayuda a conocer la temperatura y la forma de las cosas, y también nos permite sentir cariño.

**Sesión de Integración y Repaso (Opcional):**

- **"El Juego de los Detectives de los Sentidos":** Organizar diferentes estaciones con actividades relacionadas con cada sentido. Los niños rotan por las estaciones resolviendo pequeños retos (identificar un sonido, adivinar un olor, describir una textura, etc.).
- **"Creamos un Mural de los Sentidos":** Entre todos, dibujar y pegar imágenes relacionadas con cada uno de los cinco sentidos.
- **"Cuentos Sensoriales":** Leer cuentos donde se destaquen las sensaciones percibidas por los personajes.

- Realización de preguntas sencillas al final de cada sesión para comprobar la comprensión de los conceptos.

**Adaptaciones:**

- Para niños con necesidades educativas especiales, se pueden adaptar las actividades ofreciendo apoyos visuales, utilizando materiales más accesibles o reduciendo la complejidad de las tareas.
- Se puede ampliar o reducir la duración de las sesiones según el ritmo del grupo.
- Se pueden incorporar otras actividades complementarias según los intereses de los niños.

**Segundo resultado**:
**Título del Experimento:** ¡La Bolsa Misteriosa de las Texturas!

**Objetivo:** Que los niños identifiquen y describan diferentes texturas utilizando el sentido del tacto, sin usar la vista.

**Materiales:**

- Una bolsa de tela opaca o una caja con un agujero lo suficientemente grande para que quepa una mano.
- Varios objetos pequeños con texturas muy diferentes:
  - Un trozo de algodón (suave)
  - Una piedra pequeña (áspera, dura)
  - Un trozo de lana (rugosa, suave)
  - Un trozo de lija fina (áspera)
  - Un objeto de plástico liso (liso, frío)
  - Una esponja (blanda, con agujeros)
  - (Puedes añadir más objetos con otras texturas interesantes).

**Procedimiento:**

1. **Preparación:** Introduce todos los objetos dentro de la bolsa o caja, asegurándote de que no se puedan ver.
2. **Introducción (5 minutos):**
   - Recuerda a los niños que hoy vamos a usar nuestras manos para sentir cosas, ¡sin mirar!
   - Explica que dentro de la bolsa hay objetos misteriosos con diferentes "cómo se sienten" (texturas).
3. **Exploración (10-15 minutos):**
   - Por turnos, cada niño mete una mano dentro de la bolsa (sin mirar).
   - Pídeles que toquen el objeto que encuentren y que describan cómo se siente con palabras: "¿Es suave?", "¿Es áspero?", "¿Es duro?", "¿Es blando?", "¿Es rugoso?", "¿Es liso?", "¿Hace cosquillas?".
   - Anímales a usar diferentes adjetivos para describir la sensación.
   - Después de tocarlo y describirlo, pueden intentar adivinar qué objeto es antes de sacarlo (si lo desean).
4. **Compartir y Comparar (10 minutos):**
   - Una vez que varios niños hayan tenido la oportunidad de tocar diferentes objetos, sácalos de la bolsa y muéstralos.
   - Pregunta si las descripciones que hicieron coincidían con lo que ven.
   - Compara las diferentes texturas. "¿En qué se parece el algodón a la lana?", "¿En qué se diferencia la lija del plástico?".

5. **Registro (Opcional y Sencillo - 5 minutos):**
    - Puedes tener una hoja con dibujos de diferentes texturas (suave, áspero, liso, etc.). Después de tocar un objeto, los niños pueden señalar o colorear el dibujo que mejor represente cómo se sintió.

**Variaciones:**

- Puedes hacer varias bolsas misteriosas con diferentes conjuntos de texturas.
- Puedes pedir a los niños que cierren los ojos aunque no haya bolsa para enfatizar el uso del tacto.

**¿Por qué este experimento es concreto y adecuado para su edad?**

- **Es sensorial:** Se centra directamente en la experiencia del tacto.
- **Es manipulativo:** Los niños interactúan físicamente con los objetos.
- **Es misterioso y divertido:** La "bolsa misteriosa" genera curiosidad y motivación.
- **Es sencillo:** Los materiales son fáciles de conseguir y el procedimiento es claro.
- **Fomenta el vocabulario:** Les anima a usar palabras para describir sensaciones.
- **Es seguro:** Los objetos elegidos deben ser seguros para manipular.

**Tercer resultado**:

**Área de Desarrollo: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal** (aunque también se relaciona con
**Conocimiento del entorno**)

**Saberes Básicos (según el currículo de Infantil de Aragón):**

Dentro del área de "Conocimiento de sí mismo y autonomía personal", los saberes básicos más directamente relacionados serían:

- **El cuerpo y la propia imagen:**
    - Identificación de las partes del cuerpo y sus funciones básicas.
    - Reconocimiento de las características individuales y diferenciación de los demás.
    - Conocimiento y aceptación de la propia identidad.
- **La salud y el bienestar:**
    - Conocimiento y práctica de hábitos básicos de salud e higiene.
    - Identificación de sensaciones corporales básicas (frío, calor, hambre, sed, etc.).
    - **Exploración sensorial y percepción de las propias sensaciones.** (Este punto es clave para los cinco sentidos).

Dentro del área de "Conocimiento del entorno", podríamos relacionarlo con:

- **Interacción y descubrimiento del entorno físico:**
    - Exploración de objetos y materiales diversos, identificando sus propiedades y características a través de los sentidos.
    - Observación y exploración de elementos naturales y artificiales.

**Competencias Clave (adaptadas a la etapa de Infantil):**

En Educación Infantil, las competencias clave se abordan de forma global e integrada. Las más relevantes para este aprendizaje serían:

- **Competencia en conciencia y expresión cultural:** A través de la exploración sensorial del entorno, los niños descubren y se relacionan con diferentes elementos culturales y naturales.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender:**

    - **Autoconocimiento y autoestima:** Reconocer sus propias capacidades sensoriales.
    - **Autorregulación:** Ser capaces de prestar atención a las sensaciones.
    - **Apertura al aprendizaje:** Mostrar curiosidad por explorar el mundo a través de los sentidos.
- **Competencia en comunicación lingüística:** Expresar oralmente las sensaciones percibidas y comprender las explicaciones de la maestra.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Iniciarse en la observación sistemática y la descripción de las características de los objetos a través de los sentidos.
- **Competencia digital:** (En un nivel muy básico) Utilizar recursos digitales sencillos (imágenes, vídeos cortos) para apoyar el aprendizaje de los sentidos.
- **Competencia ciudadana:** Respetar las diferentes formas de percibir el mundo de los demás.

**Criterios de Evaluación (adaptados al currículo de Infantil de Aragón para 5-6 años):**

Los criterios de evaluación deben ser observables y medibles dentro del contexto del aula. Algunos ejemplos concretos para los cinco sentidos serían:

- **Identifica y nombra los cinco sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto) y sus órganos correspondientes.** (Ej: Señala los ojos cuando se habla de la vista).
- **Describe las sensaciones percibidas a través de cada uno de los sentidos utilizando un vocabulario adecuado.** (Ej: Dice "es suave" al tocar algodón, "huele bien" al oler una flor).
- **Relaciona la función principal de cada sentido con la información que obtenemos del entorno.**

(Ej: Comprende que los ojos sirven para ver los colores de los juguetes).

- **Participa activamente en actividades de exploración sensorial, mostrando curiosidad e interés.**
- **Discrimina diferentes estímulos sensoriales (ej: diferencia sonidos fuertes de suaves, olores agradables de desagradables, texturas lisas de ásperas).**
- **Compara objetos y materiales utilizando criterios sensoriales (ej: "esta pelota es más grande que esta otra", "esta fruta sabe dulce y esta otra es más ácida").**
- **Muestra interés por cuidar sus órganos de los sentidos y comprende algunas normas básicas de higiene y seguridad relacionadas con ellos.** (Ej: No tocarse los ojos con las manos sucias, no introducir objetos en los oídos).

**En resumen, al planificar tu secuencia didáctica, asegúrate de que las actividades permitan a los niños:**

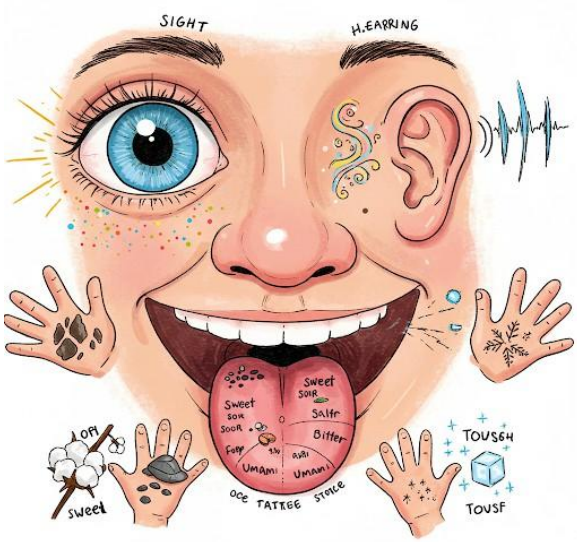
- **Experimentar directamente** con los cinco sentidos.
- **Nombrar** los sentidos y sus órganos.
- **Describir** las sensaciones que experimentan.
- **Comprender para qué sirven** los sentidos.
- **Mostrar curiosidad** por explorar el mundo sensorial.

Recuerda que la evaluación en Infantil es fundamentalmente **formativa y continua**, basada en la observación del desarrollo y aprendizaje de cada niño en las diferentes actividades propuestas. Los criterios de evaluación te guiarán para observar si los niños están alcanzando los objetivos de aprendizaje relacionados con los cinco sentidos.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

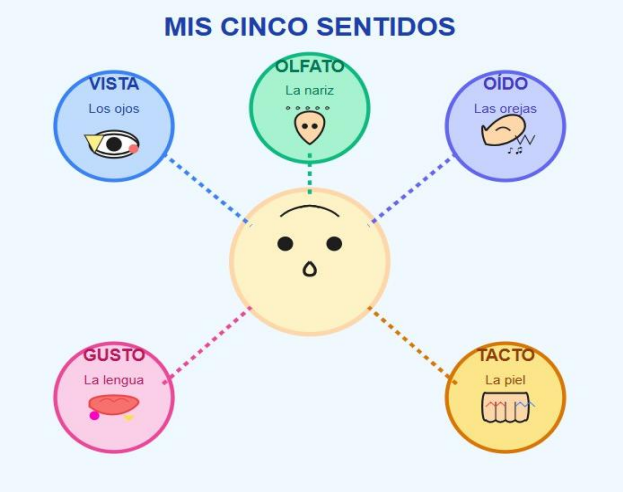
**Nombre de la IA**: Gemini

**Primera imagen**:




**Prompt usado con Gemini:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 y 6 años el tema de los cinco sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Nombre de la IA: Claude**
**Segunda imagen**:




**Prompt usado con :** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 y 6 años el tema de los cinco sentidos. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Nombre de la IA:** RenderForest Tercer
**vídeo:**
https://drive.google.com/file/d/1bpPgt_lewY8_fuscfUigUaxKuW0I8D1q/view?usp=drive_link
**Prompt usado con :** Soy maestra de Educación Infantil, me podrías crear un video para mostrar en un aula de educación infantil para niños de 5 años, en el que se muestren los 5 sentidos con algún ejemplo de lo que pueden hacer con cada sentido y que los aprendan de una manera divertida e interactiva.

# Los seísmos o terremotos

*Herrero Sales, E., Casorran Salvo, A., Díaz Gallego, M. P. y Domínguez Marti, L.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

En la etapa de Educación Infantil nos podemos encontrar en que es un momento clave en el desarrollo integral del alumnado. En sus primeros años de educación comienzan a verse las bases del aprendizaje a través de la exploración, el juego, la interacción con el entorno que los rodea y sobre todo con la expresión emocional. Por eso, cualquier situación de aprendizaje que vayamos a realizar debe estar diseñada primordialmente por un enfoque globalizador e interdisciplinar, en el que podemos observar que los contenidos se abordan desde la experiencia, el sentimiento de emoción y la manipulación de materiales. En este sentido, el tema de los terremotos podemos ver que pueda ser algo complejo para estas edades pero si lo planteamos bien y lo adaptamos a sus capacidades intelectuales, podremos llegar a crear una gran oportunidad educativas con muchas dimensiones en el desarrollo infantil.

Para empezar, debemos saber que los terremotos son fenómenos naturales reales, aunque no suelen suceder de manera continua, siguen existiendo y son un tema para estudiar ya que este forma parte del entorno global del cual el alumnado empieza a descubrir o a oír sobre este fenómeno. Ya que en nuestra sociedad actual existen los medios de comunicación y la tecnología avanzada que los niños y niñas de infantil se exponen a la información e imágenes sobre estos fenómenos, básicamente, las demostraciones catastróficas que crean los terremotos. Por esa misma razón, tenemos que brindar al alumnado un espacio educativo donde estos temas que pueden visualizar en los medios de comunicación los traten de la forma más adecuada posible y sobre todo adaptada para que ellos lo puedan comprender.

Para esta situación de aprendizaje planteamos una experiencia enriquecedora y significativa para los niños y las niñas, con el objetivo de aumentar la curiosidad por su entorno social y global, fomentar la observación directa y el razonamiento simple. Aparte, también queremos favorecer la actitud de respeto y cuidado hacia las personas y el entorno. A medida del descubrimiento de los terremotos, se quiere desarrollar las competencias básicas de la exploración del medio natural y social, y a raíz de estas, enriquecer sus competencias y el lenguaje para expresar sus ideas y emociones, la colaboración en grupo con sus iguales y desarrollar ciertas habilidades de prevención y actuación ante situaciones que nunca han vivido, es decir, situaciones nuevas para este alumnado.

El enfoque metodológico vivencial parte desde el juego, este es el eje principal del aprendizaje significativo. Para ello, utilizarán estrategias didácticas, es decir, recursos y materiales como por ejemplo los cuentos, experimentos sencillos, canciones, dramatizaciones, visualizaciones de videos cortos y adaptados a su edad, construcción de maquetas y también actividades sensoriales. Un ejemplo para entenderlo puede ser la representación de un terremoto en una bandeja de arena con bloques de construcción como simulación de edificios, básicamente, lo que haremos será mover la bandeja y ver qué pasa con los bloques y la arena cuando la movemos. Una vez hecho esto especular sobre el por qué y el cómo de este fenómeno. También se puede dramatizar una

evacuación sencilla en forma de juego para que aprendan de forma divertida la manera de estar seguros y actuar ante una situación como esta.

Además intentaremos trabajar las emociones vinculadas ante estas situaciones. En estas edades el sentimiento de miedo es una emoción común pero a la vez desconocida, para ello tienen que saber, el alumnado, que les ofrecemos un espacio seguro donde los niños y niñas pueden expresarse libremente y aprender a gestionarlo. Las actividades que realizaremos incluyen dinámicas emocionales para hablar sobre los sentimientos de cómo nos podríamos sentir si notamos un gran temblor y la forma de calmarnos y sobre todo la manera en la que podemos ayudar a los demás. En base a esto refuerzan los valores de empatía, la autonomía personal, el cuidado y la solidaridad.

Aparte de lo dicho anteriormente también permite la participación de las familias, las cuales aportan y colaboran ante cualquier recurso y materiales e incluso contando experiencias vividas. La implicación de las familias en el proceso educativo enriquece de forma positiva el aprendizaje, favoreciendo el vínculo de la escuela y la familia y también una red de apoyo emocional y pedagógica.

En cuanto a los objetivos curriculares, las situaciones de aprendizaje se alinean con los principios del currículo. A través del trabajo sobre los terremotos desarrollaremos aprendizajes vinculados con el conocimiento del entorno, el lenguaje verbal, el desarrollo personal y social, la expresión artística y corporal.

En cierta manera también contribuimos con el desarrollo de competencias clave como la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, la competencia social y cívica, la competencia de aprender a aprender y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

En definitiva, la situación de aprendizaje tiene un enfoque educativo integral, respeta las características del alumnado de la etapa infantil, tienen aprendizaje significativo, desarrolla los valores y la construcción de una conciencia temprana sobre los fenómenos naturales en este caso los terremotos y por ello la importancia de la actuación de forma responsable.

En esta situación de aprendizaje sobre los terremotos se convierte como una forma de fomentar la observación, la curiosidad y la expresión de las emociones. Además el trabajo en grupo y la interiorización de los valores necesarios para la buena convivencia. Gracias a un proceso lúdico, participativo y adaptado al ritmo de aprendizaje y las necesidades del alumnado de Educación Infantil.

Objetivo/s

Trabajar los terremotos en la etapa de Educación infantil puede parecer un tema complejo y enrevesado, pero en este trabajo vamos a centrar trabajar las actividades de forma sensorial, lúdica y divertida. Por lo tanto nuestras actividades deben tener una serie de objetivos que deberán seguir, tales como:

- Desarrollar la comprensión del entorno natural.
- Acercar a los niños a fenómenos naturales de manera significativa.
- Fomentar su curiosidad y despertar su interés por la ciencia.
- Promover el deseo de explorar y conocer cómo funciona el mundo.
- Despertar la capacidad de observación y pensamiento lógico.
- Reconocer el efecto de los terremotos.
- Introducir de forma básica nociones básicas de seguridad.
- Potenciar la colaboración del trabajo tanto individual como en equipo.

- Estimular la comunicación oral.
- Ampliar su vocabulario introduciendo palabras nuevas.
- Trabajar la educación emocional, al expresar cómo se sienten ante dichos
- fenómenos naturales.

**Concreción curricular**

**Curso**:
**Objetivos de etapa**:

a. Conocer su propio cuerpo y el de las demás personas, las posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias
b. Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social
c. Relacionarse con los demás con igualdad y adquirir de manera progresiva pautas de convivencia y relación social y ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia
d. Desarrollar conductas motrices a través de actividades físicas y artístico-expresivas

**Competencias clave**:

- Competencia en comunicación,lingüística
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
- Competencia personal, social y de aprender a aprender
- Competencia ciudadana
- Competencia en conciencia y expresión cultural

***Área 1. Crecimiento en armonía***

| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
|---|---|---|
| Primer ciclo:<br>A. El cuerpo y el control progresivo del mismo<br>B. Desarrollo y equilibrio afectivo<br>C. Interacción socioemocional en el entorno. La vida junto a los demás. | CA.1 CA.2 CA.4 | Primer ciclo:<br>1.1 4.1<br>1.4 4.2<br>2.1 4.3<br>2.2<br>2.3 |

***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno***

| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
|---|---|---|
| Primer ciclo:<br>A. Diálogo corporal con el entorno. Exploración creativa de objetos, materiales y espacios<br>B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico. Razonamiento lógico y creatividad<br>C. Indagación en el medio natural y físico. Cuidado, valoración y respeto | DEE.1 DEE.2 DEE.3 | Primer ciclo:<br>1.1 3.1<br>1.2 3.3<br>1.3<br>2.1 |

| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>Primer ciclo:<br>A. Intención y elementos de la interacción comunicativa<br>B. Comunicación verbal y oral. Expresión- comprensión-diálogo<br>C. El lenguaje y expresión plásticas y visuales<br>D. El lenguaje y la expresión corporal | **Competencias específicas**:<br>CRR.1 CRR.2 CRR.3 CR.5 | **Criterios de evaluación**: Primer ciclo:<br>1.1 3.1<br>1.2 3.3<br>1.4 5.1<br>2.1<br>2.2<br>2.3 |

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**:
La metodología y el diseño de la situación de aprendizaje, en la que nos hemos basado es en una metodología activa. Partiendo de un aprendizaje basado en la indagación ya que invitamos a los niños, a que reflexionen sobre el por qué de dichos fenómenos.
También, busca que los niños indaguen a través de un aprendizaje manipulativo y experiencial, a través del juego científico. Haciendo al niño partícipe de la vivencia, donde a través de la manipulación de objetos y materiales puede llegar a construir su propio conocimiento.
Además, parte también de una metodología constructivista (inspirada en Piaget, y Vygotsky), donde a los niños se les permite construir un nuevo conocimiento con la ayuda del adulto, estimulando el pensamiento, creatividad, lenguaje y la resolución de problemas.
Buscando que los niños entiendan y comprendan cómo se forman los terremotos o las consecuencias que puede llegar a tener este en nuestro planeta.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Los espacios que necesitaremos para trabajar serán el aula o el patio de recreo (para tener más espacio o disponibilidad de movimiento)<br><br>**Agrupamientos**: Grupos de 5 niños | La duración de la sesión será inicialmente de unos 30 minutos aproximadamente (aunque deberemos tener en cuenta los tiempos de cada alumno) **Atención a la diversidad**: Para atender a la diversidad, en cuanto al ritmo de prendizaje; ofreceremos tiempo flexible a los niños y que puedan hacer el experimento sin prisas. Permitir repetir la experiencia las veces que sea necesaria o acompañar con preguntas abiertas del tipo "¿Qué crees que pasará?. Si hay algún tipo de diversidad en cuanto a la expresión/comunicación; podemos hacer uso de pictogramas, imágenes, cuentos visuales… En cuanto a la diversidad sensorial o motriz; podremos utilizar materiales manipulativos, sensoriales y accesibles, adaptados a las necesidades físicas. | -Cuento<br>-Material manipulativo<br>-Material digital<br>-Papel<br>-Boli<br>-El propio cuerpo<br><br>**Evaluación**: Evaluaremos la actividad mediante una observación directa de los niños. Para más tarde anotar las observaciones en una lista de control. |

| ***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)*** |
| --- |
| Para la realización de estas actividades, las dividiremos en distintos momentos; antes, durante y después.<br>- ANTES: sesión introductoria de conceptos para que vayan entrando en materia y para que vayan familiarizándose con los contenidos que queremos abordar.<br>Sesión 1: introducir conceptos de "¿Qué son los terremotos y qué le ocurre al planeta?" El objetivo de esta sesión es que puedan entender cómo se forman antes de empezar a experimentar. Es decir, se introducirán los conceptos previos de forma comprensible (mediante cuento, teatro…)<br><br>- DURANTE: Sesiones donde los niños son participes de forma directa y activa de la realización de las actividades y de los conceptos que queramos dar.<br>Sesión 2-3: Empezamos a mancharnos las manos.<br>Realizaremos actividades relacionadas con los terremotos, donde ellos mismos serán partícipes de los experimentos y podamos ver si están entendiendo los conceptos o conocimientos que queremos que aprendan a lo largo de las sesiones.<br><br>- DESPUÉS: En esta sesión nos aseguraremos de que los conocimientos/conceptos que hemos ido dando a lo largo de las sesiones han sido asimilados por parte de nuestro alumnado<br>Sesión 4: ¿Qué hemos aprendido?<br>Nos aseguraremos de que hayan consolidado los aprendizajes en una asamblea final. Donde iremos haciendo preguntas sobre qué hemos aprendido, que les ha gustado más… |

**Principales resultados obtenidos/esperados**

A la hora de trabajar este tipo de conceptos/conocimientos con nuestro alumnado con niños/as de infantil, queremos lograr una serie de factores que creemos imprescindibles tales como:

- Comprensión básica de fenómenos naturales: entendiendo que la Tierra se mueve, aunque no se visible para nosotros
- Desarrollo del pensamiento científico: Observando, experimentando, formulando preguntas y buscando respuestas de forma activa
- Ampliar el vocabulario: incorporando palabras nuevas a su vocabulario
- Estimulación sensorial: A Través de juegos rítmicos y simulaciones, explorando a través de texturas, sonidos y movimientos mediante las distintas actividades propuestas a lo largo de las sesiones.
- Reducir el medio y la ansiedad: para que comprendan que es un terremoto y cómo actuar en caso de que haya uno
- Gestión emocional: Porque queremos que aprendan a expresar sus emociones como pueden ser el miedo/sorpresa en un ambiente seguro
- Que adquieran un mayor confianza en sí mismos: al sentirse capaces de actuar y protegerse en caso de que sea necesario
- Trabajo en equipo Participando en juegos cooperativos y simulacros donde deben ayudarse entre ellos
- Y promoviendo por último una actitud activa ante el conocimiento y la realidad.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

En este apartado, hemos podido darnos cuenta de que tratar este tipo de conceptos en alumnado de infantil es un poco "complicado" a la vez que entretenido de dar, ya que gracias a cierto tipo de juegos los niños pueden aprender más sobre nuestro planeta y las causas que tienen cierto tipo de impactos en ella. Aunque también puede haber cierto tipo de palabras que les pueden llegar a pueden llegar a confundir (aunque esto es como todo).

En este caso, podemos haber tenido inconvenientes/limitaciones en buscar cierto tipo de información a la hora de hacer el trabajo, ya que no hay mucho material/artículos…en el que nos podamos basar para trabajar los terremotos en educación infantil. Aunque eso al final no ha supuesto un gran inconveniente. Por otro lado, los materiales a la hora de realizar nosotras mismas las actividades no han sido muy difíciles de conseguir, ya que teniendo en cuenta que necesitamos materiales que puedan ser accesibles para alumnos de infantil, por ese lado no ha supuesto un gran inconveniente.

Por último, nos gustaría añadir la gran importancia que ha tenido para nosotras trabajar "Los terremotos". Ya que creemos que es necesario, ya que permite a los niños/as comprender el mundo que les rodea, desarrollar sus sentidos de la seguridad y fomentar una actitud científica desde edades tempranas.

En primer lugar, los terremotos forman parte de los fenómenos naturales que suceden en la Tierra, y aunque el concepto científico debe de ser adaptado, es fundamental que los niños empiecen a entender que la tierra está viva y en constante cambio, promoviendo de cierta manera una actitud de curiosidad y observación. Además, también podemos abordar a reducir el miedo a lo desconocido, a tener ideas de cómo actuar si pasa algún caso…Ya que pueden llegar a adquirir ciertas herramientas para actuar en caso de emergencia, lo que puede llevar a darles confianza y seguridad en ellos mismos.

Por otro lado, este tipo de conocimientos les puede llevar a desarrollar competencias transversales como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el lenguaje, la psicomotricidad y también les conecta con la educación en valores; fomentando la empatía y solidaridad.

## Referencias

Guerra, S. (2020). Volcanes y terremotos: Cómo introducir en Educación Infantil el concepto de la tierra como planeta dinámico. Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid.

Martínez, K., & Márquez, I. (2011). Terremotos o sismos para niños [PPT]. SlideShare.

Earthquake exposure and schooling: Impacts and mechanisms. *Children and Youth Services Review, 149*, 106982.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). (s.f.). *¿Qué es un terremoto?* ABC de los desastres.

## Palabras clave:

Terremotos, Tierra, Suelo, Naturaleza, Planeta, Movimiento de la tierra, Vibración Placa.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: Chat Gpt

**Prompts**

**Primer prompt**:

**Situación Didáctica: "La Tierra se**

**mueve" Nivel:** Educación Infantil (4-5 años)
**Duración estimada:** 3 a 5 días (30-40 min por día)
**Área de desarrollo:** Exploración del entorno natural y social / Educación socioemocional / Lenguaje y comunicación / Motricidad

**Segundo prompt**:

**Situación Didáctica: "Los constructores de casas**

**fuertes" Nivel:** Educación Infantil (4-5 años)
**Duración estimada:** 3 a 4 días (30-40 min por día)
**Área de desarrollo:** Pensamiento científico / Motricidad fina / Convivencia y trabajo colaborativo / Lenguaje y comunicación

**Tercer prompt**:

**Situación Didáctica: "El baile de la**

**Tierra" Nivel:** Educación Infantil (3 a 5 años)
**Duración estimada:** 3 a 4 días (30-40 min por día)
**Área de desarrollo:** Expresión artística / Educación socioemocional / Exploración del medio natural / Motricidad gruesa y fina

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Actividades principales:**

**Día 1: ¿Qué es un**

**terremoto?**

- **Cuento interactivo:** "Cuando la Tierra tiembla" (puede ser leído con títeres o apoyado con imágenes).
- **Charla guiada:** ¿Qué sintieron los personajes? ¿Qué harías tú?
- **Juego sensorial:** "La Tierra se mueve" — se simula un pequeño temblor con vibraciones en mesas o suelo (con música), para experimentar de manera segura el concepto.

**Día 2: ¿Por qué ocurren?**

- **Video corto o animación sencilla** (2-3 min) sobre placas tectónicas con metáforas simples: "La Tierra tiene piezas como un rompecabezas que se empujan entre sí".
- **Juego con plastilina:** Crear la Tierra por capas y simular movimiento.
- **Dibujo libre:** "¿Cómo crees que se ve la Tierra cuando se mueve?"

**Día 3: ¿Qué hacer si hay un terremoto?**

- **Canción o rima**: "Agáchate, cúbrete y agárrate" (se puede inventar con ritmo sencillo).
- **Simulación en el aula:** Juego de roles "¿Qué harías si la Tierra se mueve?" (con peluches, mesas, colchonetas, etc.)
- **Reforzamiento con carteles visuales:** semáforo sísmico, zonas seguras del aula.

**Día 4: Expresamos lo que sentimos**

- **Lectura emotiva:** "Así me sentí" – cada niño habla sobre si se ha sentido asustado alguna vez.
- **Rincón de emociones:** caritas tristes, contentas, asustadas – cada niño elige una y cuenta por qué.
- **Arte emocional:** Pintura libre con música relajante, para que expresen cómo se sienten al hablar de los terremotos.

**Día 5: Jugamos a ser protectores de la Tierra**

- **Juego de roles:** Cada niño es un "Protector de la Tierra" con una capa de papel o cartón.
- **Revisión de lo aprendido:** En forma de juego de memoria visual (imágenes de qué hacer y qué no).
- **Entrega de diplomas:** "Soy valiente y sé qué hacer si la Tierra se mueve".

**Segundo resultado**:

**Actividades principales:**

**Día 1: ¿Qué pasa con las casas cuando tiembla?**

- **Charla inicial con imágenes**: Casas antes y después de un sismo (en dibujos o fotos ilustrativas).
- **Dramatización con bloques**: Construyen una torre con cubos de madera o bloques, y luego la "sacuden" (simulando un temblor).
- **Preguntas reflexivas**: ¿Qué pasó con la torre? ¿Por qué creen que se cayó?

**Día 2: ¡Vamos a construir más fuerte!**

- **Exploración de materiales**: Usan distintos elementos (bloques, cartón, plastilina, palitos de helado, esponjas, etc.) para construir casas o torres.
- **Mini laboratorio sísmico**: Sacuden una mesa suavemente para probar si resiste.
- **Registro gráfico o verbal**: ¿Cuál resistió más? ¿Por qué?

**Día 3: Somos un equipo de rescate**

- **Juego de roles:** Simulan que ocurre un temblor en la ciudad de juguetes, y entre todos ayudan a los peluches o muñecos a ir a un "lugar seguro".
- **Conversación:** ¿Cómo ayudamos a los demás cuando algo pasa? ¿Qué podemos hacer si alguien tiene miedo?

**Día 4: ¡Somos ingenieros y cuidadores!**

- **Proyecto grupal**: Construcción de una "ciudad resistente" entre todos (puede ser en una mesa grande o rincón del aula).
- **Presentación a otras clases o a las familias**: Explican con sus palabras qué aprendieron y muestran su ciudad.

---

**Tercer resultado**:

**Actividades principales:**

**Día 1: La Tierra se despierta**

- **Narración sensorial:** Se cuenta una historia inventada llamada *"El día que la Tierra bailó"* con sonidos suaves (papel arrugado, tambor, maracas).
- **Movimiento libre:** Imitan con su cuerpo cómo se mueve la Tierra: suave, fuerte, de lado, de arriba a abajo.
- **Pintura con esponjas y dedos:** Representan los movimientos del cuento con colores (usar témperas, esponjas, dedos, pinceles grandes).

**Día 2: Pintamos el temblor**

- **Charla:** ¿Qué colores crees que tiene un temblor? ¿Qué formas? ¿Cómo se ve en tu cabeza?
- **Técnica libre:** Cada niño realiza una pintura o collage expresando "cómo se siente un terremoto"

(usar papeles rasgados, colores intensos, texturas).

- **Galería de arte:** Se arma una mini-exposición en el aula y cada niño pone título a su obra.

**Día 3: Música para estar tranquilos**

- **Exploración musical:** Usan instrumentos (maracas, palos de lluvia, tambores) para crear sonidos de la Tierra cuando se mueve.
- **Canción "¡No tengo miedo!"**: Se crea entre todos con frases como "Me agacho, me cubro y me cuido" o "Si tiembla, respiro y me calmo".
- **Baile grupal:** Movimiento guiado con la canción creada o con una melodía instrumental que simule distintos movimientos de la Tierra.

**Día 4: Creamos un mural grupal**

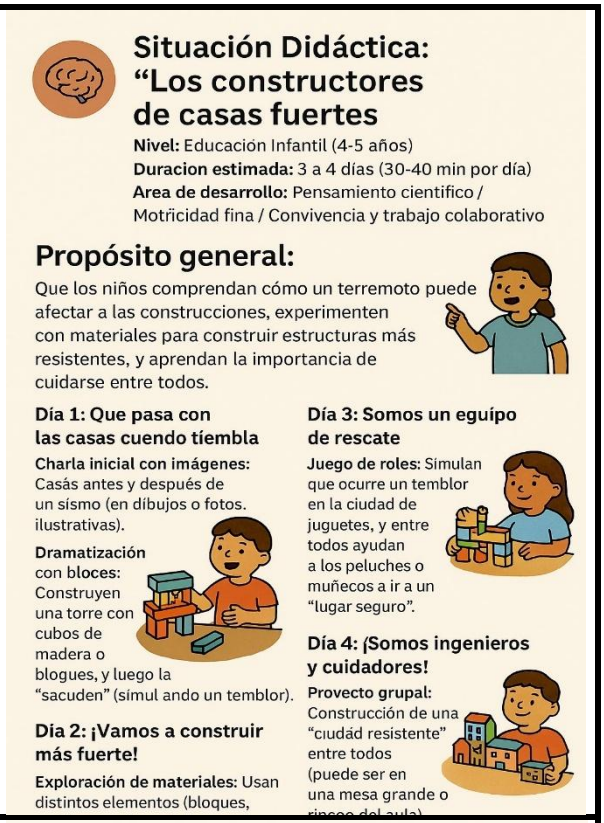
- **Actividad colaborativa:** En un papel largo en el suelo o la pared, pintan entre todos una "ciudad preparada" con casas fuertes, árboles, zonas seguras, personas cuidándose.
- **Conversación final:** ¿Qué aprendimos? ¿Qué sentimos? ¿Qué harías si la Tierra vuelve a bailar?

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat Gpt

**Primera imagen**:
**Prompt usado con :** Esta es la imagen que me has pedido.

**Segunda imagen:**
**Prompt usado con :** Esta es la imagen que me has pedido.




**Tercera imagen**:
**Prompt usado con : Esta es la imagen que me has pedido.**

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Copilot

**Prompts**

**Primer prompt**:

**Título de la actividad:** *"La Tierra que tiembla"*

**Objetivo general:** Los niños y niñas comprenderán de manera básica qué es un terremoto y cómo ocurre, desarrollando además nociones de prevención y seguridad.

**Segundo prompt**:

**Título de la actividad:** *"Detectives del terremoto"*

**Objetivo general:** Los niños y niñas se convertirán en pequeños "detectives" que investigan cómo y por qué ocurren los terremotos, y aprenderán formas básicas de mantenerse seguros.

**Tercer prompt**:

**Título de la actividad:** *"El baile de la Tierra"*

**Objetivo general:** Los niños y niñas aprenderán sobre los movimientos de la Tierra que causan los terremotos a través de juegos y actividades que involucren movimiento, creatividad y trabajo en equipo.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**1. Inicio (Motivación)**

- **Materiales:** Una caja con arena, juguetes pequeños (casitas, árboles, animales) y una lámina que sirva como base rígida.
- **Presentación:** El docente les dice: “Hoy vamos a hablar sobre algo increíble que hace nuestra Tierra: ¡a veces tiembla! ¿Sabían que eso se llama terremoto?”
- **Dinámica inicial:** Con la caja de arena, el docente hace pequeños movimientos bajo la base para simular un "temblor" y les invita a observar qué pasa con los objetos. Se les anima a comentar lo que ven y a expresar cómo creen que ocurre eso.

**2. Desarrollo (Exploración y Aprendizaje Activo)**

- **Explicación simple:** Utilizando imágenes o láminas coloridas, se les explica que un terremoto ocurre cuando las placas de la Tierra se mueven. Se usa un lenguaje sencillo como: “Imaginen que la Tierra es como un puzle con piezas muy grandes, y a veces esas piezas chocan entre sí o se deslizan.”
- **Juego de roles:** Se divide a los niños en equipos:
    - Equipo “Tierra” (que representa las placas y hace pequeños movimientos).

- Equipo "Construcciones" (que tiene que mantener "casas" hechas de bloques de construcción).
- Observan cómo los movimientos afectan las construcciones, sacando conclusiones con ayuda del docente.

- **Música y movimiento:** Una canción divertida sobre terremotos y qué hacer durante uno, donde los niños puedan moverse y aprender reglas básicas: "¡Escucha, agáchate y cúbrete!"

**3. Cierre (Reflexión y Seguridad)**

- **Manualidades:** Cada niño dibuja su casa y lo que haría si pasara un terremoto. Por ejemplo, buscar un lugar seguro como debajo de una mesa.
- **Cuento breve:** Se cuenta una historia adaptada sobre un personaje (como un oso o un superhéroe) que aprende sobre los terremotos y cómo mantenerse seguro.
- **Conclusión interactiva:** Se les pregunta: "¿Qué aprendieron hoy? ¿Qué harían si sienten que la Tierra empieza a temblar?"

---

**Segundo resultado**:

**4. Inicio (Motivación y Activación)**

- **Materiales:** Una lupa de juguete para cada niño, imágenes o dibujos de grietas en el suelo, montañas y edificios afectados por un terremoto.
- **Presentación:** El docente les dice: "Hoy seremos detectives. Vamos a investigar un misterio: ¿qué hace que la Tierra tiemble?"
- **Preguntas iniciales:** El docente les pregunta si alguna vez han visto o escuchado sobre un terremoto, y qué creen que podría ser.

**2. Desarrollo (Investigación y Exploración)**

- **Estación 1: ¿Qué es un terremoto?**
  - Los niños observarán imágenes y láminas mientras el docente explica, de forma sencilla: "Un terremoto es como un temblor grande de la Tierra. Ocurre porque hay piezas gigantes debajo del suelo que se mueven."
  - Se puede usar una actividad práctica con piezas de puzle grandes o bloques para representar cómo las "placas" se deslizan y chocan.
- **Estación 2: ¡Investigando el temblor!**
  - Con una bandeja llena de gelatina, se coloca un juguete encima (una casa, árbol o animalito). Los niños agitan la bandeja para observar cómo los objetos se mueven, aprendiendo sobre las vibraciones que provocan un terremoto.
- **Estación 3: ¿Qué podemos hacer durante un terremoto?**
  - Los niños jugarán a esconderse bajo mesas o en espacios seguros mientras suena un tambor (simulando el temblor). Se refuerzan los conceptos de seguridad: *"Escucha, agáchate y cúbrete."*

**3. Cierre (Reflexión y Creatividad)**

- **Manualidad:** Los niños decoran sus propias lupas de papel y dibujan un lugar seguro en caso de terremoto.

- **Cuento interactivo:** Se les cuenta una historia en la que un grupo de animales, los "detectives del terremoto," trabaja en equipo para aprender sobre los temblores y cómo estar preparados.
- **Reflexión en grupo:** Se les pregunta qué harían si sienten un terremoto, y los pequeños comparten sus ideas para estar seguros.

**Tercer resultado**:

**1. Inicio (Conexión y Curiosidad)**

- **Dinámica inicial:** El docente pide a los niños que se imaginen cómo se moverían si fueran la Tierra. ¿Se moverían lento? ¿O rápido como un terremoto?
- **Materiales:** Un globo terráqueo (o una pelota decorada como la Tierra) para mostrar dónde vivimos y explicar que "la Tierra es muy grande, pero a veces le gusta moverse un poquito".
- **Pregunta motivadora:** "¿Qué creen que pasa cuando la Tierra se mueve mucho?"

**2. Desarrollo (Movimiento y Exploración)**

- **Juego: "El Baile de la Tierra"**
  - Se pone música con diferentes ritmos (lento, rápido, pausado). Los niños bailan siguiendo el ritmo, representando cómo las placas de la Tierra a veces se mueven despacio y otras rápido.
  - Cuando la música se detiene (simulando un terremoto), los niños deben "buscar un refugio seguro" (por ejemplo, agacharse en el suelo o esconderse bajo una mesa).
- **Simulación con bloques:**
  - Los niños trabajan en pequeños grupos construyendo torres con bloques o piezas de madera.
  - Usan bandejas o sus manos para crear un "temblor" y observan qué pasa con las torres. Luego, intentan construir una torre más estable aprendiendo sobre cómo los edificios deben ser fuertes.
- **Exploración sensorial:**
  - En una bandeja de arena o tierra, los niños trazan grietas con sus dedos para representar lo que pasa durante un terremoto. También pueden usar objetos pequeños para crear "montañas" y "valles".

**3. Cierre (Reflexión y Creatividad)**

- **Actividad artística:** Los niños dibujan lo que aprendieron sobre los terremotos, incluyendo qué harían para estar seguros (por ejemplo, buscar un lugar seguro o trabajar en equipo).
- **Canción de cierre:** Se canta una canción sencilla que refuerce la importancia de estar preparados y cómo actuar durante un terremoto (*"Si la Tierra tiembla, nos agachamos, nos cubrimos y esperamos"*).
- **Conclusión grupal:** El docente pregunta: "¿Qué les gustó más de ser el baile de la Tierra? ¿Qué harían si sintieran que la Tierra tiembla?"

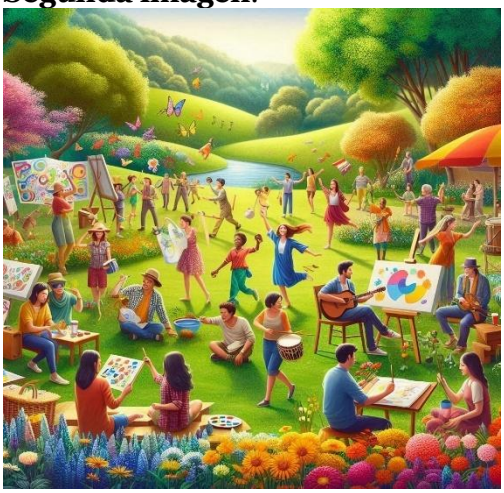
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**:
Copilot

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** ¡La imagen que refleja tu propuesta didáctica sobre terremotos está en camino! Estoy segura de que capturará la esencia de esta actividad educativa creativa y significatia.

**Segunda imagen**:



**Prompt usado con:** ¡Aquí llega la imagen que ilustra la situación educativa descrita! Espero que te inspire y se ajuste a lo que necesitas

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** Aquí tienes tu nueva imagen en camino, diseñada para reflejar tu propuesta didáctica sobre los terremotos. ¡Espero que sea justo lo que necesitas!

# El reciclaje

*Herrero Quilis, R., Iturregui Hernaíz, A. e Hinojosa Ferrer, J.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

El reciclaje es una acción fundamental para cuidar del medioambiente y nosotras como maestras debemos introducir el tema desde edades tempranas para así fomentar a nuestros futuros alumnos hábitos responsables y sostenibles. A través de esta situación de aprendizaje explorarán la importancia de reciclar de una manera tanto lúdica como manipulativa, fomentando la clasificación de residuos mediante cubos de colores específicos para cada uno de los diferentes materiales.

Esta actividad promueve el respeto por el entorno y también desarrolla habilidades cognitivas, como la discriminación visual y la clasificación, así como destrezas motrices al manipular los distintos materiales. Además, al realizarse en grupo, se refuerzan valores como la cooperación y el trabajo en equipo, potenciando la socialización y la conciencia ecológica desde una edad temprana.

## Objetivo/s

A través de esta dinámica se fomenta la conciencia ecológica, se mejora la coordinación motriz y se promueve el trabajo en equipo en un contexto lúdico y cooperativo, además de desarrollar habilidades de clasificación y de diferenciación de residuos.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º de infantil.
**Objetivos de etapa**:

1. Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
2. Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
3. Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.
4. Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
5. Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomentan la igualdad entre hombres y mujeres.

**Competencias clave**:

CCL, STEM, CPSAA, CE, CCEC.

| ***Área 1. Crecimiento en armonía.*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>C., D. | **Competencias específicas**:<br>CA.3., CA.4. | **Criterios de evaluación**:<br>CA.3. (2º ciclo): 3.1., 3.2., 3.3.<br>CA.4. (2º ciclo): 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. |

| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno.*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br><br>A, B, C. | **Competencias específicas**:<br><br>DEE.1., DEE.2., DEE.3. | **Criterios de evaluación**:<br><br>DEE.1. (2º ciclo): 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5.<br><br>DEE.2. (2ºciclo): 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.6., 2.7.<br><br>DEE.3. (2º ciclo): 3.1., 3.2., 3.3. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad.*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>A, C. | **Competencias específicas**:<br><br>CRR.2., CRR.3. | **Criterios de evaluación**:<br><br>CRR.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2.<br><br>CRR.3. (2ºciclo): 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.7. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**: Esta propuesta didáctica se basa en un enfoque activo y participativo en el que se fomenta el aprendizaje mediante el juego y la experimentación. Para esta actividad, se utilizará el aprendizaje basado en retos según Johnson et al. (2009) planteando a los niños un desafío en el que tienen que clasificar diversos materiales en sus correspondientes contenedores.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Aula habitual para la explicación anterior y el patio o zona exterior para la actividad de clasificación. | La actividad se desarrollará en cuatro sesiones distribuidas en una semana, con una duración aproximada de 45 minutos por sesión. | Contenedores de reciclaje, materiales reciclables, fichas con imágenes de residuos para hacer actividades previas y presentación del temario con cuentos. |
| **Agrupamientos**:<br><br>Grupo de clase entero para la asamblea y la presentación de la materia y grupos más reducidos para las actividades de clasificación. | **Atención a la diversidad**:<br><br>Uso de pictogramas para facilitar la comprensión, refuerzo individual y estrategias de motivación como refuerzo positivo o recompensas. | **Evaluación**:<br><br>Observación de la participación en las actividades.<br>Registro de los aciertos en la clasificación de residuos. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

**Sesión 1:** En la primera sesión , se llevará a cabo una asamblea en la que se explicarán los conceptos previos y donde los niños podrán preguntar las inquietudes que tengan. A partir de estas preguntas y las respuestas que vayan surgiendo, se les enseñarán imágenes y videos sobre el reciclaje y su importancia además de cómo se clasifica cada residuo. Para finalizar, los niños podrán reflexionar sobre todo lo observado.

**Sesión 2:** En la segunda sesión , los niños explorarán diversos materiales que se pueden reciclar. Entre estos objetos, se observarán botellas de plástico,envases de cartón , papeles usados , frascos de vidrio etc permitiéndoles manipularlos y analizarlos. Se fomentará la reflexión y la expresión de las posibles preguntas que les vayan surgiendo de manera que puedan aprender un poco más sobre estos materiales. Además se les introducirán los diversos contenedores con sus colores y los relacionaremos con los materiales presentados anteriormente.

**Sesión 3:** En esta sesión, se realizará un juego en el cual los niños clasificarán diversos residuos como los presentados en la sesión anterior en cada uno de los contenedores al cual correspondan. A través de esta actividad cada grupo deberá de clasificar todos lo materiales lo más rápido posible y todos estos materiales se reforzarán con materiales visuales para poder corregir los posibles errores que puedan cometer. Tras finalizar todos los grupos la clasificación , se les volverá a recalcar la importancia de contribuir al medioambiente.

**Sesión 4 :** En esta última sesión, se fomentará la reflexión y el compromiso ecológico. En la asamblea los niños dirán aquellas cosas aprendidas y como se podrá aplicar en su vida diaria. De manera colectiva y de forma grupal , se hará un cartel en el que se recuerde cuales son los compromisos ecológicos que hay que seguir y de esta forma lo podrán aplicar todos los días en la escuela y recordarlo para cuando vayan a casa.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Para esta propuesta didáctica, los principales resultados que nos gustaría encontrar es que los niños aprendan a reciclar los diferentes materiales en su correspondiente contenedor y que no solo lo apliquen en clase sino también en sus casas para mejorar el medio ambiente.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Este estudio nos ha permitido comprender mejor el reciclaje observando de manera más detallada todo lo que engloba la responsabilidad con el medio ambiente. Ofrece diferentes perspectivas sobre la importancia de reciclar sirviendo en futuras investigaciones o aplicaciones prácticas en las clases de educación infantil sobre el ecosistema. Los resultados que se obtendrían gracias a la utilización de la IA serían muy útiles y relevantes para mejorar notablemente la enseñanza en la etapa de infantil. Pero también se podría enfrentar a diferentes desafíos, por lo que para mejorar su eficacia, se podría ampliar la muestra, utilizar diferentes metodologías y tener una mayor precisión y seguimiento.

## Referencias.

Amaro, F., Manzanal Martínez, A. I., & Cuetos Revuelta, M. J. (2015). *Didáctica de las ciencias naturales y educación ambiental en educación infantil*. Universidad Internacional de La Rioja. https://reunir.unir.net/handle/123456789/4886

García, M.C. (2020). *El cuidado del medio ambiente. La educación ambiental en educación infantil.* Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42786

Johnson, L. F., Smith, R. S., Smythe, J. T., & Varon, R. K. (2009). *Challenge-based learning: An approach for our time* (pp. 1-38). The New Media Consortium. https://www.learntechlib.org/p/182083/?nl=1

Redondo García, S. (2018). *La educación medioambiental en Educación Infantil a través del reciclaje*. Trabajo de fin de grado- Universidad de Valladolid. http://uvadoc.uva.es/handle/10324/32277

Vargas, K., Salluca, M. Y., Perez, K., Sotomayor, W. C., y Gutierrez, R. A. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación,* 2(2), 363-379.

**Palabras clave:**

Reciclaje, educación infantil, medioambiente y hábitos sostenibles.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat Gpt.

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el concepto de reciclaje. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar, para que estos estudiantes sean capaces de aprender la importancia del reciclaje y cómo clasificar los residuos.

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta un experimento o actividad que podrían realizar los estudiantes de 5 años para entender cómo funciona el reciclaje y los beneficios de clasificar correctamente los materiales reciclables.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de reciclaje con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Secuencia Didáctica: "Reciclamos para cuidar el planeta".

Objetivo general: Concienciar al alumnado sobre la importancia del reciclaje y enseñarles a clasificar residuos de forma lúdica y participativa.

Sesión 1: ¿Qué es reciclar?

Objetivo: Introducir el concepto de reciclaje y su importancia.

Actividad principal: Cuentacuentos animado.
**"**El viaje de una botella" (cuento narrado con imágenes o títeres).

Narra la historia de una botella que quiere volver a ser útil y pasa por diferentes etapas de reciclaje.

Otras actividades:

- Charla breve y sencilla sobre qué es reciclar.
- Ronda de preguntas: "¿Dónde creen que van las cosas que tiramos?"
- Dibujan a la botella protagonista y cómo termina feliz en un nuevo uso.

Sesión 2: ¿Qué tipos de residuos hay?

Objetivo: Conocer los diferentes tipos de residuos y cómo clasificarlos.

Actividad principal: Juego "El semáforo del reciclaje"
Se presentan los contenedores de colores (verde, amarillo, azul, marrón, gris) mediante cajas

decoradas.

Cada niño recibe imágenes de objetos (papel, lata, plátano, botella, etc.) y debe "encestar" en el contenedor correcto.

Refuerzo:

- Canción pegadiza tipo: “En el cubo azul va el papel…”

Sesión 3: Investigación escolar – ¿Qué reciclamos en casa y en la escuela?

Objetivo: Investigar de forma guiada sobre los hábitos de reciclaje.

Actividad principal: Mini-investigación en casa y en el cole

1. Tarea para casa: Llevar una encuesta sencilla a sus familias:
    - ¿Tienen cubos de reciclaje? ¿De qué colores?
    - ¿Qué cosas reciclan?

2. En clase: Salida por el centro escolar con lupa y lista para observar:
    - ¿Hay papeleras de colores?
    - ¿Dónde se tiran los papeles?

Conclusión grupal: Registran en un mural los resultados: “Así reciclamos nosotros”.

Sesión 4: Reciclamos jugando y creando

Objetivo: Reutilizar materiales y fomentar la creatividad.

Actividad principal: Taller creativo “Arte reciclado”
Usan materiales reciclados (rollos de papel, tapones, cajas, telas) para crear juguetes, instrumentos o personajes.

Refuerzo:

- Cada creación lleva un cartel: “Antes era… ahora soy…”

Sesión 5: ¡Somos guardianes del planeta!

Objetivo: Consolidar lo aprendido y comprometerse a reciclar.

Actividad principal: Compromiso ecológico grupal
Se elabora entre todos un gran mural: “5 años cuida el planeta: cosas que podemos hacer”

Frases como:
- Tirar los papeles en su lugar
- Reutilizar hojas
- Apagar la luz cuando no la usamos

Clausura:
- Obra teatral breve: dramatizan el cuento de la botella.
- Entrega de un “Carnet de pequeño reciclador/a”.

Recursos necesarios:
- Material reciclado variado

- Cajas para simular contenedores
- Títeres o ilustraciones del cuento
- Encuesta impresa
- Cartulinas, pegamento, pinturas

Competencias desarrolladas:
- Conciencia ambiental
- Lenguaje oral
- Autonomía personal y social
- Motricidad fina
- Creatividad y expresión artística

**Segundo resultado**:

Actividad experimental: "¿Qué pasa si mezclamos la basura?"

Objetivo: Descubrir qué ocurre cuando los residuos no se separan y comprender los beneficios de clasificarlos correctamente.

Materiales:
- 2 bandejas o cajas transparentes (pueden ser de plástico).
- Residuos limpios y seguros:
    - Papeles (revistas, servilletas usadas)
    - Plásticos (envoltorios, botellas pequeñas)
    - Orgánicos (cáscaras de fruta, hojas secas)
    - Tapas metálicas, cartones
- Guantes para los niños (si lo desean)
- Etiquetas: "Basura mezclada" y "Basura clasificada"
- Agua
- Lupa (opcional)

Paso a paso:
1. Preparación en clase:
    - Explicar que van a hacer un experimento como científicos.
    - Mostrar los residuos uno por uno y recordar dónde debería ir cada uno.
2. Creación de las bandejas:
    - Bandeja 1 – "Basura mezclada". Todos los residuos juntos sin orden. Luego se añade un poco de agua para simular humedad o lluvia.
    - Bandeja 2 – "Basura clasificada" Separan los residuos en pequeños compartimentos: papel con papel, plástico con plástico, etc. También se les puede añadir un poco de agua si se quiere comparar en condiciones similares.
3. Observación durante varios días (2-3 días):
    - Se dejan las bandejas en un rincón del aula.
    - Cada día observan con lupa y comentan:
        - ¿Qué huele peor?
        - ¿Cuál está más sucia?
        - ¿Dónde es más difícil separar las cosas ahora?
4. Conclusión guiada:

Preguntar:
- ¿En cuál sería más fácil reciclar los materiales?
- ¿Qué pasa cuando todo está sucio o mojado?
- ¿Cuál huele mejor?
- Explicar que si separamos bien desde el principio, es más fácil reutilizar y cuidar el planeta.

Aprendizaje clave que se llevan:

- Separar residuos evita contaminación y malos olores.
- Cuando mezclamos basura, muchos materiales que podrían reciclarse se pierden.
- Ellos mismos pueden ser parte del cambio.

**Tercer resultado**:

Saberes básicos relacionados con el reciclaje

(Pertenecientes al Área 2: "Descubrimiento y Exploración del Entorno")

Medio físico, natural, social y cultural:

- Reconocimiento de algunos elementos del entorno natural y social.
- Actitudes de respeto y cuidado hacia los seres vivos y el entorno.
- Hábitos de responsabilidad en el uso y cuidado de objetos, materiales y espacios.

Hábitos sostenibles:

- Observación y participación en acciones de cuidado del entorno: separar residuos, reducir el consumo, reutilizar materiales.
- Participación en actividades y rutinas de reciclaje, reutilización y reducción de residuos en la escuela.

Competencias clave que se trabajan

CCL – Competencia en comunicación lingüística

- Comprensión de explicaciones sencillas.
- Expresión oral de opiniones, descripciones y observaciones.

CCT – Competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

- Observación del entorno y formulación de hipótesis sencillas (ej. ¿Qué pasará si mezclamos todo?).
- Participación en pequeñas investigaciones y experimentos.

CCS – Competencia personal, social y de aprender a aprender

- Trabajo cooperativo.
- Toma de conciencia de sus acciones en el entorno (cuidado del medioambiente).

CCEC – Competencia en conciencia y expresión cultural

- Creación de obras con materiales reciclados (expresión artística).

Criterios de evaluación aplicables

(Pertenecientes al Área 2: "Descubrimiento y exploración del entorno")

1. Explora, observa y describe elementos del entorno natural y social próximo, mostrando actitudes de respeto, cuidado y protección.
    - Por ejemplo: Reconoce contenedores de reciclaje y sus usos.

**2.** Participa en acciones y actividades relacionadas con el cuidado del entorno, adoptando hábitos sostenibles.
- Por ejemplo: Clasifica residuos correctamente en los contenedores durante rutinas o juegos.

**3.** Desarrolla actitudes de curiosidad, exploración e indagación mediante la experimentación y la observación.
- Por ejemplo: Realiza un experimento con residuos y saca conclusiones sencillas.

**4.** Colabora activamente en tareas comunes y muestra autonomía progresiva en rutinas del aula.
- Por ejemplo: Asume responsabilidades como "encargado del reciclaje".

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Artguru y Copilot.

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Artguru:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el reciclaje. ¿Qué imagen crearias para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Copilot:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el reciclaje. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: GEMINI (Google)

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el concepto de reciclaje. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar, para que estos estudiantes sean capaces de aprender la importancia del reciclaje y cómo clasificar los residuos.

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta un experimento o actividad que podrían realizar los estudiantes de 5 años para entender cómo funciona el reciclaje y los beneficios de clasificar correctamente los materiales reciclables.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de reciclaje con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Secuencia Didáctica: "Reciclamos para cuidar el planeta".

Objetivo general: Concienciar al alumnado sobre la importancia del reciclaje y enseñarles a clasificar residuos de forma lúdica y participativa.

Sesión 1: ¿Qué es reciclar?

Objetivo: Introducir el concepto de reciclaje y su importancia.

Actividad principal: Cuentacuentos animado.
**"**El viaje de una botella" (cuento narrado con imágenes o títeres).

Narra la historia de una botella que quiere volver a ser útil y pasa por diferentes etapas de reciclaje.

Otras actividades:

- Charla breve y sencilla sobre qué es reciclar.
- Ronda de preguntas: "¿Dónde creen que van las cosas que tiramos?"
- Dibujan a la botella protagonista y cómo termina feliz en un nuevo uso.

Sesión 2: ¿Qué tipos de residuos hay?

Objetivo: Conocer los diferentes tipos de residuos y cómo clasificarlos.

Actividad principal: Juego "El semáforo del reciclaje"
Se presentan los contenedores de colores (verde, amarillo, azul, marrón, gris) mediante cajas decoradas.

Cada niño recibe imágenes de objetos (papel, lata, plátano, botella, etc.) y debe "encestar" en el contenedor correcto.

Refuerzo:

- Canción pegadiza tipo: "En el cubo azul va el papel…"

Sesión 3: Investigación escolar – ¿Qué reciclamos en casa y en la escuela?

Objetivo: Investigar de forma guiada sobre los hábitos de reciclaje.

Actividad principal: Mini-investigación en casa y en el cole

1. Tarea para casa: Llevar una encuesta sencilla a sus familias:
    - ¿Tienen cubos de reciclaje? ¿De qué colores?
    - ¿Qué cosas reciclan?

2. En clase: Salida por el centro escolar con lupa y lista para observar:
    - ¿Hay papeleras de colores?
    - ¿Dónde se tiran los papeles?

Conclusión grupal: Registran en un mural los resultados: "Así reciclamos nosotros".

Sesión 4: Reciclamos jugando y creando

Objetivo: Reutilizar materiales y fomentar la creatividad.

Actividad principal: Taller creativo "Arte reciclado"
Usan materiales reciclados (rollos de papel, tapones, cajas, telas) para crear juguetes, instrumentos o personajes.

Refuerzo:

- Cada creación lleva un cartel: "Antes era… ahora soy…"

Sesión 5: ¡Somos guardianes del planeta!

Objetivo: Consolidar lo aprendido y comprometerse a reciclar.

Actividad principal: Compromiso ecológico grupal
Se elabora entre todos un gran mural: "5 años cuida el planeta: cosas que podemos hacer"

Frases como:
- Tirar los papeles en su lugar
- Reutilizar hojas
- Apagar la luz cuando no la usamos

Clausura:
- Obra teatral breve: dramatizan el cuento de la botella.
- Entrega de un "Carnet de pequeño reciclador/a".

Recursos necesarios:
- Material reciclado variado
- Cajas para simular contenedores
- Títeres o ilustraciones del cuento

- Encuesta impresa
- Cartulinas, pegamento, pinturas

Competencias desarrolladas:
- Conciencia ambiental
- Lenguaje oral
- Autonomía personal y social
- Motricidad fina
- Creatividad y expresión artística

**Segundo resultado**:

Actividad experimental: "¿Qué pasa si mezclamos la basura?"

Objetivo: Descubrir qué ocurre cuando los residuos no se separan y comprender los beneficios de clasificarlos correctamente.

Materiales:
- 2 bandejas o cajas transparentes (pueden ser de plástico).
- Residuos limpios y seguros:
    - Papeles (revistas, servilletas usadas)
    - Plásticos (envoltorios, botellas pequeñas)
    - Orgánicos (cáscaras de fruta, hojas secas)
    - Tapas metálicas, cartones
- Guantes para los niños (si lo desean)
- Etiquetas: "Basura mezclada" y "Basura clasificada"
- Agua
- Lupa (opcional)

Paso a paso:
1. Preparación en clase:
    - Explicar que van a hacer un experimento como científicos.
    - Mostrar los residuos uno por uno y recordar dónde debería ir cada uno.
2. Creación de las bandejas:
    - Bandeja 1 – "Basura mezclada". Todos los residuos juntos sin orden. Luego se añade un poco de agua para simular humedad o lluvia.
    - Bandeja 2 – "Basura clasificada" Separan los residuos en pequeños compartimentos: papel con papel, plástico con plástico, etc. También se les puede añadir un poco de agua si se quiere comparar en condiciones similares.
3. Observación durante varios días (2-3 días):
    - Se dejan las bandejas en un rincón del aula.
    - Cada día observan con lupa y comentan:
        - ¿Qué huele peor?
        - ¿Cuál está más sucia?
        - ¿Dónde es más difícil separar las cosas ahora?
4. Conclusión guiada:

Preguntar:
- ¿En cuál sería más fácil reciclar los materiales?
- ¿Qué pasa cuando todo está sucio o mojado?
- ¿Cuál huele mejor?
- Explicar que si separamos bien desde el principio, es más fácil reutilizar y cuidar el planeta.

Aprendizaje clave que se llevan:

- Separar residuos evita contaminación y malos olores.
- Cuando mezclamos basura, muchos materiales que podrían reciclarse se pierden.
- Ellos mismos pueden ser parte del cambio.

**Tercer resultado**:

¡Claro que sí! Para enseñar el concepto de reciclaje a alumnado de 5 años en Aragón, debemos referirnos al Decreto 30/2023, de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el currículo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Aragón. A continuación, te señalo los saberes básicos, competencias clave (que en Infantil se denominan competencias específicas) y criterios de evaluación más relevantes para esta temática, organizados por las áreas del currículo:

ÁREA 1: Crecimiento personal y conocimiento de sí mismo.

Saberes Básicos:

1. Bloque 2. El cuerpo y la salud:
    - Hábitos de vida saludable relacionados con el cuidado del entorno (gestos sencillos para mantener limpio y ordenado el espacio).
    - Reconocimiento de la influencia de las acciones propias en el entorno.

Competencias Específicas:

- CE1. Construir una imagen positiva y ajustada de sí mismo, tomando conciencia de sus propias características, necesidades, intereses y emociones, e identificando sus posibilidades y límites, desarrollando progresivamente autonomía en sus actividades habituales. (Aunque no directamente sobre reciclaje, la autonomía en la gestión de residuos en el aula se relaciona con esta competencia).

Criterios de Evaluación:

- CE1.1. Manifiesta seguridad en sí mismo y en sus capacidades para realizar tareas sencillas de la vida cotidiana, buscando ayuda cuando la necesita. (Clasificar residuos es una tarea sencilla).

ÁREA 2: Crecimiento y descubrimiento del entorno

Saberes Básicos:

1. Bloque 1. El medio físico: elementos, relaciones y medida:
    - Exploración de objetos y materiales diversos, identificando algunas de sus propiedades y características.
    - Interés por descubrir el funcionamiento de algunos objetos cotidianos. (Entender qué pasa con los residuos reciclados).
2. Bloque 2. Seres vivos:
    - Identificación de algunas necesidades básicas de los seres vivos (incluyendo un entorno saludable).
    - Reconocimiento de la influencia de las personas en el medio ambiente.
3. Bloque 3. Cultura y vida en sociedad:
    - Participación en actividades de la vida cotidiana, mostrando respeto por las normas básicas de convivencia y cuidado del entorno.
    - Conocimiento de algunas costumbres y prácticas sociales relacionadas con el cuidado del medio ambiente (como el reciclaje).

Competencias Específicas:

- CE1. Explorar, observar e identificar elementos del entorno natural, social y cultural, mostrando curiosidad e interés por su conocimiento y comprensión, y desarrollando actitudes de respeto y cuidado hacia él. (Este es el núcleo de la enseñanza del reciclaje).
- CE2. Iniciarse en el desarrollo de actitudes y hábitos de comportamiento sostenibles, reconociendo la importancia del cuidado y respeto del medio ambiente. (Directamente relacionado con el reciclaje).

Criterios de Evaluación:

- CE1.1. Muestra curiosidad e interés por explorar y conocer los elementos presentes en su entorno inmediato, formulando preguntas sencillas sobre ellos. (Preguntar sobre los contenedores, qué va en ellos, etc.).
- CE1.3. Identifica algunos cambios y transformaciones que se producen en los objetos y materiales de su entorno. (Entender que los residuos se transforman).
- CE2.1. Reconoce la importancia de algunas acciones para el cuidado y respeto del medio ambiente, participando en ellas de forma activa. (Clasificar residuos, usar los contenedores).
- CE2.2. Muestra actitudes de respeto y cuidado hacia los seres vivos, los objetos y los espacios de su entorno. (Entender que reciclar ayuda a cuidar el planeta).

ÁREA 3: Comunicación y representación de la realidad

Saberes Básicos:

1. Bloque 3. Lenguajes y expresiones:
    - Utilización de diferentes lenguajes (verbal, gráfico-plástico, corporal, musical, audiovisual y digital) para expresar ideas, sentimientos y vivencias relacionadas con el reciclaje.
    - Interpretación de mensajes sencillos relacionados con el reciclaje (imágenes de contenedores, señales).

Competencias Específicas:

- CE3. Comunicar de manera eficaz en diferentes lenguajes y formatos, con diferentes propósitos e interlocutores, mostrando interés por interactuar socialmente. (Pueden comunicar lo aprendido sobre reciclaje a otros).
- CE5. Desarrollar la creatividad y la expresión artística a través de diferentes lenguajes, explorando materiales y técnicas diversas. (Crear manualidades con materiales reciclados).

Criterios de Evaluación:

- CE3.1. Utiliza el lenguaje oral para expresar y compartir sus ideas, sentimientos y experiencias sobre el reciclaje de forma clara y comprensible.
- CE3.2. Comprende mensajes orales sencillos sobre el reciclaje y responde a preguntas directas.
- CE5.2. Experimenta con diferentes materiales reciclados y técnicas para crear producciones plásticas sencillas.

En resumen, para enseñar el concepto de reciclaje a niños de 5 años en Aragón, deberías enfocarte en:

- Explorar el entorno: Que conozcan los contenedores y los diferentes tipos de residuos.
- Desarrollar actitudes de cuidado: Que comprendan la importancia de reciclar para el medio ambiente.
- Participar activamente: Que clasifiquen residuos y realicen actividades prácticas.
- Comunicar lo aprendido: Que puedan explicar por qué reciclamos y cómo lo hacemos.
- Experimentar creativamente: Que utilicen materiales reciclados para crear.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat – GPT y Gemini.

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Gemini:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el reciclaje. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Chat – GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el reciclaje. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

Vídeo generado por IA

**Nombre de la IA usada:** Invideo AI

Dirección de acceso al vídeo: https://ai.invideo.io/watch/W4Q4Lri7nVo

**Prompt usado con Invideo AI:** Crea un video donde aparezcan niños de 5 años experimentando el reciclaje en tres contenedores diferentes (al exportar el vídeo para guardarlo hemos seleccionado las opciones gratuitas y una duración de 30 segundos).

# La luz y los colores

*Llidó Malo, L.*

## Resumen

### Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

En la enseñanza de las Ciencias Experimentales en la etapa de Educación Infantil, uno de los mayores desafíos es presentar fenómenos naturales complejos de una forma comprensible para el alumnado. El ciclo del agua es un ejemplo muy claro: aunque se trata de un proceso esencial, suele resultar abstracto para los niños y niñas pequeños. No obstante, si se emplean recursos didácticos adecuados, es posible introducir este contenido de forma accesible. Como señala Pineau (2007), "este tipo de fenómenos puede hacerse accesible mediante experiencias sensoriales, actividades manipulativas y representaciones simbólicas" (p. 25). Esta afirmación pone en valor la necesidad de utilizar materiales concretos y experiencias cercanas a su realidad.

Además, se ha observado que los niños, incluso desde edades tempranas, tienen ideas propias sobre los fenómenos naturales, aunque no siempre sean científicas. Por eso, resulta útil partir de lo que ya saben. En este sentido, García-Rodeja, Lorenzo y Martínez-Losada (2020) indican que "los modelos precursores —es decir, representaciones infantiles propias— permiten diagnosticar y evolucionar ideas previas sobre los ciclos naturales desde los 5 años" (p. 1105). Esto resalta la importancia de escuchar y observar cómo piensan los alumnos antes de enseñarles algo nuevo.

Otro aspecto relevante es el enfoque basado en la indagación, que cada vez cobra más importancia en Infantil. Según Linn, Davis y Bell (2014), "la indagación implica observar, plantear hipótesis, experimentar y extraer conclusiones" (p. 34). Este tipo de aprendizaje ayuda no solo a comprender mejor los contenidos, sino también a desarrollar habilidades como la curiosidad, la lógica y la toma de decisiones. Por su parte, Ponz-Miranda et al. (2022) añaden que "la indagación en el aula de Infantil permite estimular la curiosidad, fomentar la exploración y fortalecer el pensamiento científico desde los primeros años escolares" (p. 49), lo cual refuerza la idea de que los niños pueden ser pequeños científicos si se les da el espacio y los recursos adecuados.

Hoy en día, a todo esto se le suma el uso de tecnologías como la inteligencia artificial, que está empezando a tener presencia también en la educación. Algunas herramientas permiten crear recursos personalizados que pueden ayudar mucho en la comprensión de estos temas. Como afirman Jia, Sun y Looi (2024), "la inteligencia artificial permite generar imágenes, cuentos, vídeos y secuencias didácticas personalizadas" (p. 10), haciendo que el aprendizaje sea más visual, atractivo y adaptado a las necesidades del alumnado.

En definitiva, esta propuesta combina métodos activos y sensoriales con las ventajas de la tecnología educativa. Gracias a la integración de experiencias concretas, actividades manipulativas y herramientas digitales, los niños pueden empezar a formar una idea clara y ajustada a su edad sobre cómo funciona el ciclo del agua. Y lo más importante, se fomenta una actitud de exploración y descubrimiento que será clave en su desarrollo académico futuro.

**Objetivo/s**

· Introducir los fenómenos de evaporación, condensación y precipitación mediante actividades lúdicas y experimentales.

· Favorecer la construcción de modelos explicativos infantiles sobre el ciclo del agua.

· Potenciar la curiosidad, la expresión oral y la observación científica.

· Utilizar recursos generados por inteligencia artificial para apoyar la visualización y comprensión del fenómeno.

**Concreción curricular**

**Curso**: 3º de Infantil (5 años)

**Objetivos de etapa**:

· Explorar fenómenos del entorno natural inmediato.

· Adquirir progresivamente autonomía y habilidades sociales.

· Desarrollar la comunicación oral mediante el uso de diferentes lenguajes.

· Observar, manipular, y experimentar como medio para comprender el entorno.

**Competencias clave:**

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Competencia personal, social y aprender a aprender (CPSAA)

| | | |
|---|---|---|
| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>Reconocimiento de cambios físicos en el entorno natural (vapor, lluvia, nubes). | **Competencias específicas**:<br><br>CA.4 | **Criterios de evaluación**:<br><br>4.1., 4.2., 4.3. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>Ciclos naturales, observación de fenómenos atmosféricos. | **Competencias específicas**:<br><br>DEE.1., DEE.2. | **Criterios de evaluación**:<br><br>1.1., 1.3., 2.1., 2.2. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>Representación gráfica de fenómenos naturales. | **Competencias específicas**:<br><br>CRR.2., CRR.3. | **Criterios de evaluación**:<br><br>2.2., 3.2., 3.3. |

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**:

Basada en el aprendizaje por indagación, según el modelo de 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) adaptado a la etapa de Infantil (Bybee et al., 2006). Se emplean recursos visuales generados por IA, cuentos personalizados y experiencias manipulativas.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Aula habitual, rincón de ciencias, patio escolar. | Aula habitual, rincón de ciencias, patio escolar. | Recipientes transparentes, agua, plastilina, esponjas, cuentos IA, pictogramas, tabletas digitales, vídeo IA. |
| **Agrupamientos**:<br><br>Grupos cooperativos de 4 niños. | **Atención a la diversidad**:<br><br>Apoyos visuales, pictogramas, tiempos diferenciados de trabajo. El uso de IA visual facilita la accesibilidad para alumnado con dificultades de comprensión verbal. | **Evaluación**:<br><br>Observación directa, rúbricas sencillas por criterios, evaluación del proceso mediante dibujos, producción oral y participación. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

- **Sesión 1: ¿De dónde viene el agua?** Introducción con cuento IA de "Luna, la gotita viajera" (generado por ChatGPT). Preguntas guía: ¿Dónde ha estado Luna? ¿Qué hace el sol con ella? Se dibuja lo que recuerda cada niño.

- **Sesión 2: Experimentamos la evaporación.** Experimento con vaso de agua tapado con film transparente. Observación de gotas (condensación). Dibujan lo que ven. Se inicia mural del ciclo del agua con pegatinas y dibujos.

- **Sesión 3: Jugamos a ser agua.** Representación teatral: cada niño es un elemento del ciclo (nube, gota, sol…). Se graba y reflexiona con apoyo de vídeo generado por IA.

- **Sesión 4: Conclusiones y mural final.** Se organiza la información recogida en un mural gigante: dibujos, fotos del experimento, frases dictadas por los niños. Evaluación final con dibujos libres.

## Principales resultados obtenidos/esperados

- Comprensión de que el agua cambia de estado y viaja en un ciclo.

- Uso de vocabulario específico (evaporar, nube, lluvia).

- Capacidad de explicar con sus palabras lo que han visto y experimentado.

- Alta motivación al usar cuentos e imágenes generadas por IA.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Aunque la IA no sustituye el juicio docente, su uso como herramienta complementaria ha resultado eficaz para crear recursos atractivos y visuales que facilitan la comprensión. Las aplicaciones utilizadas requieren precisión en los prompts y revisión de los contenidos generados, ya que no siempre se ajustan al currículo oficial. Aun así, han aportado dinamismo y personalización, ayudando a que el alumnado construya un modelo inicial del ciclo del agua desde la experimentación.

## Referencias

Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E instructional model: Origins, effectiveness, and applications*. Colorado Springs, CO: BSCS.

García-Rodeja, I., Lorenzo, M., & Martínez-Losada, C. (2020). Modelos precursores en la infancia sobre procesos cíclicos. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(3), 123-139. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3132

Jia, F., Sun, D., & Looi, C. (2024). Artificial Intelligence in Science Education (2013–2023): Research Trends in Ten Years. *Journal of Science Education and Technology, 33*, 94–117. https://doi.org/10.1007/s10956-023-10077-6

Linn, M. C., Davis, E. A., & Bell, P. (Eds.). (2014). *Internet environments for science education*. Routledge.

Pineau, G. (2007). *La pedagogía de los sentidos en Educación Infantil*. Editorial Octaedro.

Ponz-Miranda, A., Carrasquer-Álvarez, B., & Royo-Torres, R. (2022). Alumnado de 4-5 años y su profesorado indagan sobre la flotación a través del Programa “Hipatia”. *RELAdEI*, 11(1), 151–165. https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/7966

## Palabras clave:

Educación Infantil, ciclo del agua, indagación, inteligencia artificial

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: ChatGPT (OpenAI)

**Prompts**

**Primer prompt**:

· *Diseña una secuencia didáctica para enseñar el ciclo del agua a niños de 5 años, usando metodologías activas, materiales manipulativos y enfoque de indagación.*

**Segundo prompt**:

· *Describe un experimento sencillo y visual que ayude a comprender la evaporación y la condensación.*

**Tercer prompt**:

· *Crea un cuento original con lenguaje infantil que explique el viaje de una gota de agua a través del ciclo.*

**Cuarto prompt**:

· *Propón una canción didáctica para reforzar el vocabulario del ciclo del agua.*

**Diseños generados** (2 como mínimo)

**Primer resultado**:

Secuencia Didáctica: "El Viaje de Luna, la Gotita"

**Objetivo General:** El objetivo de esta secuencia didáctica es que los niños comprendan el ciclo del agua de manera lúdica y creativa, reconociendo las etapas principales (evaporación, condensación, precipitación y acumulación) a través de diversas actividades sensoriales, juegos simbólicos y proyectos colaborativos.

Actividad 1: Cuento Introductorio Ilustrado: "El Viaje de Luna, la Gotita"

**Objetivo:** Introducir a los niños en el concepto del ciclo del agua de forma comprensible y atractiva mediante un cuento narrado e ilustrado.

**Materiales:**

Cuento ilustrado (adaptado o creado específicamente para la actividad).

Pizarra o cartulinas con imágenes del ciclo del agua.

Marcadores de colores.

Música suave (opcional, para ambientar la actividad).

**Desarrollo:**

**Introducción:** Se inicia la actividad presentando a los niños a Luna, la gotita, una pequeña gota de agua que atraviesa el ciclo del agua. El cuento relata cómo Luna viaja desde el mar hacia el cielo, se encuentra con las nubes y, finalmente, regresa a la tierra en forma de lluvia, donde se acumula en ríos y lagos.

**Narración:** A medida que se va contando la historia, se van mostrando las ilustraciones del ciclo del agua. Las palabras clave de cada etapa (evaporación, condensación, precipitación y acumulación) se destacan a lo largo de la narración para asegurar que los niños las comprendan.

**Reflexión:** Al finalizar el cuento, se invita a los niños a compartir lo que han aprendido. Se pueden hacer preguntas como:

¿Cómo se siente Luna cuando sube al cielo?

¿Por qué Luna regresa a la tierra?

¿Qué pasa cuando Luna se encuentra con las nubes?

**Conclusión de la actividad:** La actividad termina asegurándose de que los niños comprendan las principales etapas del ciclo del agua a través de la narración y las ilustraciones.

---

Actividad 2: Juego Simbólico: "Representando el Ciclo del Agua"

**Objetivo:** Involucrar a los niños de forma activa y participativa para representar las etapas del ciclo del agua a través de un juego simbólico.

**Materiales:**

Cinta adhesiva o cuerda (para marcar las zonas correspondientes a las etapas del ciclo).

Carteles con las fases del ciclo (evaporación, condensación, precipitación, acumulación).

Elementos visuales como imágenes de nubes, gotas de agua, etc.

Música de fondo (opcional, para acompañar el juego).

**Desarrollo:**

**Preparación:** Se divide el espacio en cuatro zonas que representarán las etapas del ciclo del agua. Se utilizan cintas adhesivas o cuerdas para delimitar cada área.

**Instrucciones:** Se explica a los niños que cada uno representará un elemento del ciclo del agua: el sol (para la evaporación), las nubes, la lluvia y la tierra (donde se acumula el agua).

**Juego:** Mientras suena la música, los niños se mueven entre las zonas del ciclo, imitando el proceso del agua: el sol calienta el agua, que se convierte en vapor y sube al cielo (evaporación); luego las nubes se forman y las gotas caen como lluvia (precipitación).

**Reflexión:** Después del juego, se realiza una breve charla en la que se pregunta a los niños cómo se sintieron representando cada fase del ciclo.

**Conclusión de la actividad:** Se refuerzan los conceptos aprendidos en la actividad a través de las experiencias vividas durante el juego.

---

Actividad 3: Experimento Visual con Vaso Cubierto de Film

**Objetivo:** Mostrar de manera visual el proceso de evaporación y condensación, ayudando a los niños a comprender cómo funciona este fenómeno en el ciclo del agua.

**Materiales:**

Vasos de plástico transparentes.

Agua.

Film transparente o plástico de cocina.

Marcadores para dibujar.

Lámpara o fuente de calor (simulando el sol).

Bandejas para colocar los vasos.

**Desarrollo:**

**Preparación:** Se llenan los vasos con agua y se cubren con film transparente, asegurándose de que quede bien ajustado. Se dibuja en los vasos la imagen de Luna y algunas nubes para hacer el experimento más visual.

**Explicación:** Se explica a los niños que, al calentar el agua con la lámpara, el agua se evaporará y formará vapor que se acumulará en el film, simulando las nubes y la condensación.

**Demostración:** Se coloca la lámpara cerca de los vasos para simular el calor del sol. En pocos minutos, se observa cómo el vapor de agua se condensa en el film, formando gotas que caen hacia abajo, simulando la lluvia (precipitación).

**Conclusión de la actividad:** Se hace un análisis del proceso observado, asegurándose de que los niños comprendan cómo la evaporación y la condensación ocurren en la naturaleza.

---

Actividad 4: Mural Colaborativo del Ciclo del Agua

**Objetivo:** Fomentar el trabajo colaborativo entre los niños, permitiéndoles representar las etapas del ciclo del agua en un mural colectivo.

**Materiales:**

Cartulina grande o papel kraft.

Pinturas, pinceles, crayones y marcadores.

Recortes de imágenes (nubes, gotas de agua, sol, etc.).

Cinta adhesiva o pegamento.

**Desarrollo:**

**Introducción:** Se explica que el mural será una representación del ciclo del agua. Cada niño tendrá una parte del ciclo para ilustrar.

**Distribución de Roles:** Se asigna una fase del ciclo del agua a cada niño: uno representará el sol, otro las nubes, otros las gotas de agua, etc. Los niños utilizarán los materiales artísticos para crear su parte del mural.

**Creación del mural:** Los niños trabajan juntos para completar el mural, dibujando y pintando las fases del ciclo del agua.

**Presentación del mural:** Una vez terminado, se invita a los niños a explicar su parte del mural y cómo se conecta con las demás fases del ciclo del agua.

**Conclusión de la actividad:** Se reflexiona sobre cómo el mural refleja el ciclo del agua y se refuerza la idea de que todas las etapas están interconectadas.

---

Actividad 5: Canción y Coreografía para Cerrar el Proyecto

**Objetivo:** Reforzar el aprendizaje de las etapas del ciclo del agua a través de una canción y una coreografía.

**Materiales:**

Letra de la canción (creada para la actividad).

Espacio amplio para moverse.

Música para la canción.

**Desarrollo:**

**Preparación:** Se prepara una canción sencilla sobre el ciclo del agua, con letras fáciles de recordar y movimientos para acompañar.

**Enseñanza de la canción y coreografía:** Se enseña a los niños la canción, explicando los movimientos asociados a cada fase del ciclo. Por ejemplo, el sol puede representarse con movimientos de las manos subiendo al cielo, las nubes con los brazos extendidos, y la lluvia con movimientos de las manos cayendo hacia el suelo.

**Práctica:** Los niños practican varias veces la canción y los movimientos para asegurar que todos puedan seguir la coreografía.

**Presentación final:** Todos los niños cantan y realizan la coreografía al mismo tiempo, cerrando el proyecto de forma divertida.

**Conclusión de la actividad:** Se reflexiona sobre lo aprendido durante el proyecto y se celebra el conocimiento adquirido a través de la música y el movimiento.

Conclusión Final del Proyecto:

Al concluir las actividades, se realiza una puesta en común en la que los niños tienen la oportunidad de compartir lo que han aprendido sobre el ciclo del agua. Se refuerzan los conceptos clave, como la importancia del ciclo del agua para la vida, y se celebra el aprendizaje logrado durante el proyecto.

**Segundo resultado**:

2. **Experimento propuesto:**
*Vaso al sol*

**Objetivo:** El objetivo de este experimento es que los niños comprendan el proceso de evaporación y condensación a través de una experiencia visual sencilla. De esta manera, podrán observar cómo el calor del sol provoca que el agua se convierta en vapor y luego se condense en gotas dentro de un vaso cubierto con film transparente.

Materiales:

1 vaso de plástico transparente.

Agua.

Film transparente o plástico de cocina.

Una fuente de calor (el sol, preferentemente en una mañana soleada).

Bandeja o superficie plana para colocar el vaso.

Marcadores o etiquetas para identificar el vaso (opcional).

Pizarra y marcador (para anotar observaciones).

---

Desarrollo:

1. **Preparación del Experimento:**

- Se llena un vaso transparente con agua.

- Se cubre la parte superior del vaso con film transparente, asegurándose de que quede bien sellado.

- Se coloca el vaso en un lugar donde reciba luz solar directa, preferentemente en una ventana o en el exterior, durante una mañana.

2. **Observación:**

- Se invita a los niños a observar el vaso durante el transcurso de la mañana.

- A medida que el sol calienta el agua, los niños pueden ver cómo se forman gotas en la parte inferior del film transparente.

3. **Explicación:**

Mientras observan las gotas formadas, se les explica lo que está ocurriendo: "El sol calienta el agua en el vaso, haciendo que se convierta en vapor (evaporación). El vapor sube y llega al film, donde se enfría y forma gotas de agua nuevamente (condensación)".

4. **Reflexión:**

Se les invita a los niños a reflexionar sobre lo que ocurrió con el agua en el vaso. Preguntas como:

¿Por qué creen que se formaron gotas en el film?

¿Qué pasó con el agua del vaso?

¿Qué fase del ciclo del agua creen que está representando este experimento?

5. **Conclusión del Experimento:**

- Se refuerza la idea de que el calor del sol provoca la evaporación del agua, y al enfriarse, el vapor se condensa en pequeñas gotas. Este proceso es similar al que ocurre en la naturaleza con el ciclo del agua.

- Se puede hacer una analogía con el ciclo del agua, explicando que, de la misma manera, el agua del mar, ríos o lagos se evapora, sube al cielo, y luego forma nubes que liberan agua en forma de lluvia.

**Tercer resultado**:

**Cuento generado por IA:**
*"Luna, la gotita viajera"*

**Objetivo:** El objetivo de esta actividad es enseñar a los niños el ciclo del agua a través de un cuento divertido y visual con rimas y repeticiones, lo que facilita la comprensión de las fases del ciclo del agua.

Materiales:

Cuento escrito.

Ilustraciones del ciclo del agua (sol, nubes, árboles, ríos, mar).

Pizarra o rotafolios (opcional).

Desarrollo:

**1.Introducción:** Se les presenta a Luna, la gotita que vive en el mar. Se explica brevemente el ciclo del agua.

**2. Narración del Cuento:**

Se narra el cuento "Luna, la Gotita Viajera", donde Luna se evapora con el sol, viaja como nube, llueve sobre un árbol, cae al río y regresa al mar. Las rimas y repeticiones ayudan a los niños a recordar las fases del ciclo.

*Ejemplo:*
*"Luna vive en el mar, tranquila y feliz,*
*pero un día el sol la mira y la hace subir."*

3. **Ilustraciones y Participación:**

Se muestran ilustraciones de cada etapa del ciclo mientras se narra el cuento, y los niños identifican las fases del ciclo del agua.

**4.Reflexión:**

Al final, se les pregunta a los niños qué ocurrió en cada parte del cuento y se refuerzan los conceptos del ciclo del agua.

**5. Cuento**

"Luna, la Gotita Viajera"

En el mar vivía Luna, una gota especial,
era pequeñita, pero viajera sin igual.
Un día el sol brilló con gran calor,
y Luna se evaporó, llena de fervor.

Subió al cielo, ligera como el viento,
se convirtió en vapor, en un bello movimiento.
Las nubes la abrazaron, juntas flotaron,
y por todo el cielo, tranquilas viajaron.

De repente, Luna sintió un gran frescor,
¡se transformó en lluvia, un bello esplendor!
Cayó sobre un árbol, saltó y brilló,
y al río llegó, donde se sumergió.

El río la llevó, tan suave, tan fiel,
y al mar regresó, su hogar tan cruel.
Así, Luna regresó con alegría y paz,
y el ciclo comenzó, una y otra vez más.

**Cuarto resultado**:

**Canción sugerida:**
*(Con ritmo de "Estrellita, dónde estás")*

**Objetivo:** La canción tiene como objetivo reforzar el aprendizaje del ciclo del agua de una manera divertida y memorable, ayudando a los niños a recordar las etapas del ciclo a través de la música y el ritmo.

Materiales:

Letra de la canción.

Espacio para cantar y moverse (opcionalmente, se puede acompañar con movimientos).

Música de fondo (opcional, si se usa una versión grabada).

Desarrollo:

1. **Introducción:**

- Se les presenta a los niños la canción "El Viaje de la Gotita", explicándoles que aprenderán sobre el ciclo del agua a través de un ritmo divertido.

- Se canta la canción lentamente por primera vez, para que los niños puedan seguir la letra.

2. **Canto y Coreografía:**

- La canción sigue el ritmo de "Estrellita, ¿dónde estás?", lo que facilita que los niños se adapten rápidamente.

- Se pueden hacer movimientos para acompañar la canción, como simular gotas de agua cayendo (para la lluvia), mover los brazos como nubes, o hacer un círculo para representar el ciclo.

**3. Letra de la Canción:**

*Gota gotita del mar,*
*el sol te hace evaporar.*
*Vas volando a una nube,*
*y la lluvia pronto sube.*
*Luego al río y al mar vas,*
*¡y el viaje empieza más!*

4. **Repetición:**

Se canta varias veces para que los niños se familiaricen con la letra y el ritmo, reforzando los conceptos del ciclo del agua de manera divertida.

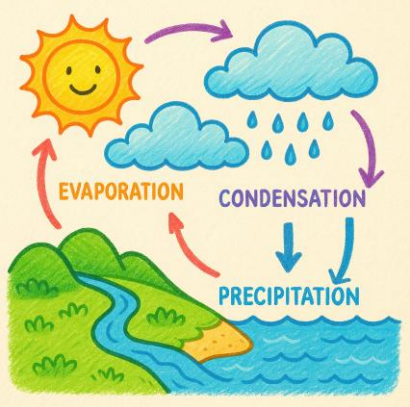
5. **Conclusión:**

La canción permite que los niños refuercen de manera lúdica el ciclo del agua mientras cantan y se divierten. Es una excelente forma de consolidar lo aprendido a través del ritmo y las repeticiones.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

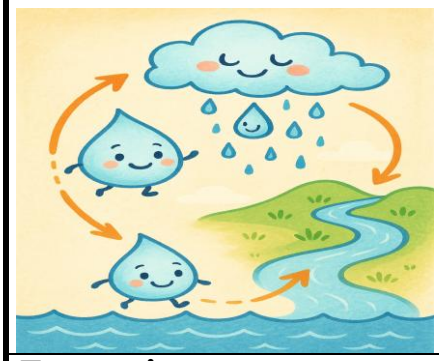
**Nombre de la IA**: **CHATGPT (CON DALL·E), Copilot y** Stable Diffusion

**Primera imagen**:




**Prompt usado con:** *"Dibujo educativo estilo infantil que represente el ciclo del agua, incluyendo sol, nubes, lluvia, un río y el mar, con flechas coloridas indicando evaporación, condensación y precipitación."*

**Segunda imagen**:



**Prompt usado con:** "Dibujo de una gotita sonriente viajando del mar al cielo, nube, lluvia, río y vuelta al mar. Estilo cuento infantil."

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** "Infografía educativa que muestre el experimento con un vaso de agua tapado con plástico expuesto al sol y gotas formadas por condensación."

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini (Google)

**Prompts**

**Primer prompt**: Crea una secuencia didáctica para explicar el ciclo del agua en Infantil, integrando indagación, experimentos y trabajo cooperativo.

**Segundo prompt**: Propón una actividad de dramatización que permita vivenciar el ciclo del agua.

**Tercer prompt**: Enumera los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación del currículo aragonés asociados al ciclo del agua.

**Cuarto prompt:** Diseña una propuesta ampliada de trabajo a partir de los dibujos del alumnado.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**1. Secuencia propuesta:**

**Inicio:** Asamblea con lluvia simulada (spray y sonido ambiente IA).

**Exploración:** Experimento con dos vasos (uno al sol y otro a la sombra).

**Drámatización:** Los niños se transforman en gotitas, sol, nube y lluvia.

**Expresión gráfica:** Dibujo libre del ciclo.

**Cierre:** Rincón de lectura con cuentos ilustrados generados por IA.

**Segundo resultado**:

**2. Actividad de dramatización:**
Título: *"Somos el ciclo del agua"*
Cada niño representa una etapa. Se mueve por el aula con música ambiental (lluvia, viento, sol).
Se graban las escenas con una tableta.

**Tercer resultado**:

**3. Currículo adaptado (resumen IA):**

**Saberes básicos:** Cambios de estado del agua. Ciclos naturales.

**Competencias específicas:** DEE.1., DEE.2., CRR.2.

**Criterios de evaluación:** 1.1., 1.4., 2.2., 3.3.

**Cuarto resultado**:

**4. Actividad de ampliación:**
Análisis de dibujos del mural. Preguntas: ¿Qué parte te gustó más? ¿Qué crees que hace la nube?
Propuestas para repetir el experimento con otros líquidos.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini (usando IA de imagen)

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** "Infografía para niños que muestre el ciclo del agua con dibujos coloridos y pasos numerados: sol, nube, lluvia, río, mar."

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:** "Dibujo tipo educativo que compare dos vasos de agua, uno al sol y otro a la sombra, mostrando evaporación y condensación."

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** "Niños disfrazados de sol, nube, lluvia, río, representando el ciclo del agua en un aula con decorado colorido."

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de la botánica con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Llobregat Grañana, J. y Bolinches Rodríguez, C.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

El mundo vegetal está presente en el entorno cotidiano de los niños desde edades tempranas, y representa un contenido especialmente significativo para su aprendizaje, ya que les permite observar cambios, procesos y ciclos naturales. Numerosas investigaciones en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Experimentales han abordado la enseñanza de la botánica en Infantil, generalmente desde enfoques experienciales, sensoriales e indagativos (González-Gómez et al., 2021).

Las situaciones de aprendizaje centradas en la observación y el cuidado de plantas permiten fomentar competencias científicas, el respeto por la naturaleza y la comprensión de procesos como la germinación o el crecimiento, incluyendo conceptos relacionados con las necesidades de los seres vivos.

En esta propuesta, se diseñó una situación de aprendizaje centrada en la indagación y el uso de espacios de ciencia de libre elección (ECLE), donde se utilizaron también herramientas de inteligencia artificial (IA) como apoyo en la generación de recursos visuales y guías didácticas.

## Objetivo/s

Esta comunicación tiene como objetivo mostrar el diseño y la implementación de una situación de aprendizaje basada en la indagación y en los ECLE, orientada al desarrollo de competencias científicas en alumnado de 5 años en relación con el conocimiento del entorno vegetal y el crecimiento de las plantas.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º de Educación Infantil (5-6 años)

**Objetivos de etapa**:

- Observar y explorar su entorno natural.
- Desarrollar actitudes de cuidado y respeto por los seres vivos.
- Desarrollar habilidades de pensamiento científico básico mediante la observación, la predicción y la comprobación.

**Competencias clave**: CCL, STEM, CPSAA

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>D | **Competencias específicas**:<br>CA.4. | **Criterios de evaluación**:<br>4.1, 4.2, 4.3, 4.4 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>● A., B., C. | **Competencias específicas**:<br>● DEE.1., DEE.2. | **Criterios de evaluación**:<br>○ DEE.1. (2º ciclo): 1.1., 1.3., 1.4., 1.5.<br>○ DEE.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.6. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>● A., C. | **Competencias específicas**:<br>● CRR.2., CRR.3. | **Criterios de evaluación**:<br>○ CRR.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2.<br>○ CRR.3. (2º ciclo): 3.2., 3.3. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| **Metodología**:<br><br>Aprendizaje basado en la indagación (AI) y espacios de ciencia de libre elección (Mateo et al., 2023), integrando herramientas de IA para el diseño de recursos visuales, cuentos, predicciones y guías de observación. | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br>● **ECLE:** aula multiusos con cinco rincones relacionados con la vida vegetal.<br>● **AI:** aula habitual, con mesas organizadas para la observación y cuidado de semillas. | **Temporalidad**:<br>Cuatro sesiones (dos de asamblea y dos de una hora en ECLE y AI). | **Materiales y recursos**:<br>● Recursos visuales generados con IA (por ejemplo, secuencias de crecimiento, dibujos interactivos).<br>● Cuento creado con IA sobre una semilla que quiere ser flor.<br>● Kits de germinación con lentejas, algodón, agua y luz. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Fichas de observación y pictogramas. |
| **Agrupamientos**:<br>• ECLE: libre<br>• AI: grupos de 4-5 estudiantes | **Atención a la diversidad**:<br>Uso de pictogramas para alumnado TEA.<br>• Recursos visuales interactivos adaptados a diferentes estilos de aprendizaje. | **Evaluación**:<br>Observaciones en el cuaderno docente, recogida de evidencias gráficas (fotos, dibujos) y comentarios del alumnado. |

**Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)**

**Asamblea inicial (ideas previas)**
Se pregunta al alumnado: ¿qué saben de las plantas? ¿Dónde han visto crecer alguna? ¿qué creen que necesita una planta para crecer? Se muestra un cuento generado con IA sobre una semilla que crece.

**Sesión 1: ECLE**
Cinco rincones temáticos:

1. Semillas y lupa (observación con lupa)
2. Texturas y olores (hojas, tierra, flores)
3. Clasificación de plantas
4. Trabajo con fichas (partes de las plantas)
5. Juego simbólico: cuidar un huerto

**Sesión 2: AI**
Cada grupo recibe materiales para germinar una semilla. Realizan predicciones: ¿cuándo crecerá? ¿necesita sol? ¿agua? Se registran observaciones diarias.

**Sesión 3: Asamblea de conclusiones**
Se recogen aprendizajes: ¿qué pasó con las semillas? ¿qué ayudó a que crecieran? Se crea un mural colectivo con dibujos de lo aprendido.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Las actividades propuestas por las IA nos parecen muy interesantes, pero también muy generales, por eso hemos decidido pensar nosotros mismos las actividades y sesiones a realizar. Además, las propuestas de las IA tampoco describen con claridad los experimentos.

Las herramientas de IA generaron cuentos visuales y secuencias ilustradas que favorecieron la atención y comprensión del alumnado. Las actividades diseñadas por IA como Gemini resultaron útiles al incluir sugerencias didácticas, aunque las explicaciones científicas eran, a veces, simplificadas en exceso.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Las aplicaciones de IA han mostrado un gran potencial en la elaboración de materiales para Infantil, especialmente en la creación de cuentos, fichas y propuestas de actividades, aunque su uso requiere una selección crítica del docente.

El diseño y la implementación de la situación de aprendizaje promovieron el desarrollo de competencias científicas y actitudes de respeto hacia el medio natural. Se confirma la utilidad de los ECLE y el aprendizaje por indagación en la etapa de Infantil para abordar contenidos relacionados con la botánica.

## Referencias

González-Gómez, D., Martínez, L., & Prieto, R. (2021). Exploración del entorno natural en Educación Infantil: una experiencia con plantas. Enseñanza de las Ciencias, 39(3), 112-125.

Jia, F., Sun, D. y Looi, C. (2024). Artificial Intelligence in Science Education (2013–2023): Research Trends in Ten Years. Journal of Science Education and Technology, 33, 94-117.

Mateo González, E., Sáez-Bondía, M. J., Martín-Tarcía, J. y López del Moral, S. F. (2023). Algunos principios de diseño de espacios de ciencias de libre elección monotemáticos. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 45, 35-52.

**Palabras clave:** Educación Infantil, Didáctica de las Ciencias, Botánica, Indagación, Inteligencia Artificial.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años sobre la botánica y el crecimiento de las plantas. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender sobre botánica.

**Segundo prompt**: ¿Puedes ahora, describir de forma muy concreta un experimento o actividad que podrían hacer los niños de 5 años para observar o simular el crecimiento de las plantas?

**Tercer prompt**:

**Diseños generados**

**Primer resultado**: **Secuencia Didáctica: "Crecemos como las plantas"**

Objetivo general:

Que los niños y niñas conozcan el proceso de crecimiento de las plantas, sus partes, y qué necesitan para vivir, mediante la observación directa, el juego y actividades de experimentación.

Duración estimada:

2 semanas (10 días escolares)

Áreas de desarrollo:

- Conocimiento del entorno (medio natural)
- Lenguaje y comunicación
- Desarrollo sensorial y motricidad fina
- Educación emocional y social

Fase 1: Motivación y exploración inicial

Actividad 1: "La caja misteriosa"

Descripción: Se presenta una caja cerrada. Dentro hay objetos relacionados con las plantas (semillas, una regadera, tierra, hojas, una flor artificial, una maceta).

- Los niños sacan los objetos uno por uno e intentan adivinar de qué hablaremos.
- Se recoge lo que saben y lo que quieren aprender (registro gráfico en una cartulina).

Materiales: Caja, objetos reales o juguetes relacionados con plantas.

Actividad 2: Cuento "La semilla dormilona"

Descripción: Lectura o dramatización de un cuento sobre una semilla que quiere crecer. Después, se realiza una conversación guiada.

Objetivo: Comprender que las plantas nacen de semillas y que necesitan cuidados.

Materiales: Cuento (puede ser "La pequeña semilla" de Eric Carle o uno inventado).

Fase 2: Investigación escolar y experimentación

Actividad 3: "Manos a la tierra" (experimento de germinación)

Descripción: Cada niño siembra una semilla de judía o lenteja en un vaso transparente con algodón y agua. Se deja en el aula para observar diariamente.

Objetivo: Observar el proceso de germinación y registrar los cambios.

Materiales: Vasos de plástico, algodón, semillas, agua, etiquetas con nombre.

Actividad 4: "Mini-investigadores del patio"

Descripción: Salida al patio o jardín de la escuela. En grupos pequeños con lupas, recolectan hojas, flores, observan árboles.

Objetivo: Observar diferentes plantas en su entorno y reconocer sus partes.

Materiales: Lupas, cestas pequeñas, cámara o tablet para registrar fotos, hojas de observación con pictogramas.

Fase 3: Representación y comunicación

Actividad 5: "Nuestro mural botánico"

Descripción: Con cartulinas grandes, crean un mural con dibujos, fotos del experimento, hojas secas y las partes de una planta con sus nombres (raíz, tallo, hoja, flor).

Objetivo: Representar lo aprendido de forma gráfica y creativa.

Materiales: Cartulinas, pegamento, tijeras, ceras, fotos impresas, letras móviles.

Actividad 6: "La canción de la plantita"

Descripción: Aprenden y representan una canción sobre el crecimiento de las plantas con gestos o instrumentos.

Objetivo: Reforzar vocabulario y procesos a través de la música y el cuerpo.

Ejemplo de canción: "Crecen, crecen las semillas" (adaptación libre).

Fase 4: Evaluación y cierre

Actividad 7: "La planta creció porque…"

Descripción: Cada niño realiza un pequeño dibujo de su planta y explica oralmente qué necesitó para crecer.

Objetivo: Evaluar de forma lúdica y oral si comprendieron los elementos esenciales para el crecimiento de las plantas.

Materiales: Papel, lápices de colores, cámara de video (opcional).

Evaluación del proceso:

- Observación directa (rúbricas o listas de cotejo con ítems como: reconoce partes de la planta, identifica necesidades, participa en la plantación…).
- Registros gráficos y orales.
- Autoevaluación simbólica (caritas de colores o termómetro emocional).

**Segundo resultado**:

Experimento: "Crece tu frijolito"

Objetivo del experimento

Que los niños observen y comprendan el proceso de crecimiento de una planta desde una semilla, identificando qué necesita para vivir: **agua, luz solar y cuidados diarios**.

Materiales necesarios

- 1 vaso transparente de plástico o vidrio (para ver el crecimiento por los lados)
- Algodón o papel absorbente
- Agua

- 1 frijol (puede ser frijol negro, rojo o blanco)
- Etiqueta o cinta adhesiva para poner el nombre del niño y la fecha de inicio
- (Opcional) Una libreta o hoja para dibujar lo que observan cada día

Paso a paso

1. **Preparación del vaso**
   Llenen el vaso hasta la mitad con algodón. Debe quedar suelto, no apretado.
2. **Humedecer el algodón**
   Con un poco de agua, moje el algodón. Debe quedar húmedo, pero no chorreando.
3. **Colocar la semilla**
   Coloquen el frijol entre el algodón y la pared del vaso, de forma que se pueda ver desde fuera.
4. **Ubicar el vaso**
   Pongan el vaso en un lugar donde reciba luz natural, como una ventana.
5. **Observar y cuidar diariamente**
   - Revisen todos los días si el algodón sigue húmedo.
   - Si se seca, añadan un poco de agua.
   - Observen qué cambios hay en la semilla.

Qué esperar en los próximos días

| **Día aproximado** | **Lo que puede suceder** |
|---|---|
| Día 1-2 | La semilla se hincha al absorber agua. |
| Día 3-4 | Se rompe la cáscara y comienza a salir una raíz. |
| Día 5-6 | Aparece un pequeño tallo. |
| Día 7-10 | Comienzan a salir las primeras hojitas verdes. |

Actividad complementaria: Diario del frijolito

Cada día, los niños pueden:

- Dibujar cómo está su frijolito.
- Colorear un dibujo de una planta en crecimiento.
- Dictar a un adulto una frase sobre lo que ven (ej: "Hoy mi planta tiene una raíz larga").

Aprendizajes esperados

- Comprender que las plantas nacen de una semilla.
- Identificar qué necesitan agua y luz para crecer.
- Desarrollar paciencia, responsabilidad y observación científica básica.
- Fomentar el cuidado de los seres vivos.

Sugerencias adicionales

- Puedes hacer varios vasos con diferentes condiciones (uno sin luz, otro sin agua) para que los niños comparen y saquen conclusiones.
- Al final del experimento, pueden trasplantar la planta a una maceta con tierra.

**Imágenes generadas** incluyendo los prompts usados (2 como mínimo)

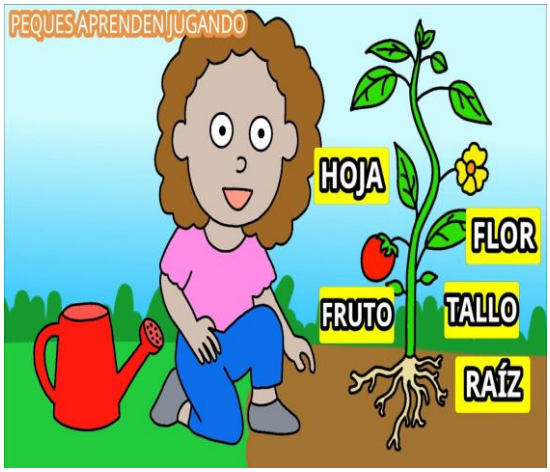
**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con :** Chat GPT

Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años sobre la botánica y el crecimiento de las plantas. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender sobre botánica. Diseña una imagen para que sea de mejor entendimiento.

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con :** Chat GPT

¿Puedes ahora, describir de forma muy concreta mediante una imagen, el experimento o actividad que podrían hacer los niños de 5 años para observar o simular el crecimiento de las plantas?

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres un maestro de infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años cómo funciona la botánica. Diseña una secuencia didáctica con diversas actividades, incluida alguna de investigación escolar, para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de comprender el mundo de las plantas.

**Segundo prompt**: ¿Puedes ahora, describir de forma muy concreta un experimento o actividad que podrían hacer los niños de 5 años para observar o simular el crecimiento de las plantas?

**Tercer prompt**: ¿Puedes señalarme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de infantil de Aragón para enseñar el concepto de botánica con alumnado de 5 años?

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Título de la Unidad Didáctica: ¡El Asombroso Mundo de las Plantas!

Duración Aproximada: 1 semana (5 sesiones de aproximadamente 45-60 minutos cada una, adaptables según el ritmo del grupo).

Objetivos Generales:

- Despertar la curiosidad y el interés por el mundo vegetal.
- Identificar las partes principales de una planta.
- Comprender las necesidades básicas de las plantas para vivir.
- Observar y describir diferentes tipos de plantas.
- Fomentar el respeto y cuidado por la naturaleza.
- Desarrollar habilidades de observación, exploración y experimentación.

Materiales Generales:

- Diversas plantas (con flores, sin flores, pequeñas, grandes, etc.).
- Maceteros pequeños.
- Tierra para macetas.
- Semillas variadas (judías, lentejas, girasol...).
- Agua.
- Regaderas pequeñas.
- Lupas.
- Dibujos y láminas de plantas.
- Cuentos y canciones sobre plantas.
- Materiales para manualidades (papel, pinturas, pegamento, tijeras, etc.).
- Tarjetas con los nombres de las partes de la planta (opcional).
- Cajas de cartón o recipientes transparentes para la actividad de investigación.

Secuencia Didáctica Detallada:

Sesión 1: ¡Hola, Plantas! Conociéndolas de cerca.

- Actividad de Inicio (10 minutos): Círculo de bienvenida. Presentaré diferentes plantas (en maceta, flores cortadas, hojas sueltas) y preguntaré a los niños qué saben sobre ellas. ¿Han visto plantas antes? ¿Dónde? ¿Qué les llama la atención?
- Exploración Sensorial (20 minutos): Dividiré a los niños en pequeños grupos y les daré una planta diferente a cada grupo. Les animaré a observar con todos sus sentidos: tocar las hojas, el tallo, oler las flores (si las hay), observar los colores y formas. Les proporcionaré lupas para una observación más detallada.
- Puesta en Común (15 minutos): Cada grupo compartirá sus descubrimientos sobre la planta que exploraron. Anotará sus observaciones en un mural o pizarra.
- Cuento o Canción (10 minutos): Leeremos un cuento corto y divertido sobre el crecimiento de una planta o cantaremos una canción sencilla sobre las flores o la naturaleza.

Sesión 2: ¿Cuáles son tus partes? Descubriendo la anatomía vegetal.

- Repaso (5 minutos): Recordaremos lo que aprendimos en la sesión anterior sobre las plantas.
- Presentación Visual (15 minutos): Utilizaré láminas o dibujos grandes de una planta para presentar y nombrar sus partes principales: raíz, tallo, hojas, flores y frutos (si aplica). Pegaremos etiquetas con los nombres de cada parte.
- Juego "¡Señalemos la parte!" (15 minutos): Mostraré una planta real y pediré a los niños que señalen la parte que yo nombre. También puedo decir una característica ("es la que sujeta la planta") y ellos deben señalar el tallo.
- Manualidad "Mi planta dibujada" (15 minutos): Cada niño dibujará su propia planta y señalará sus partes, con ayuda si es necesario.

Sesión 3: ¡Tenemos sed! Las necesidades de las plantas.

- Pregunta Exploratoria (10 minutos): Preguntaré a los niños: "¿Qué necesitan las plantas para vivir y crecer?". Anotaré sus ideas en la pizarra.
- Explicación Sencilla (15 minutos): Explicaré de forma sencilla las necesidades básicas de las plantas: agua, luz solar, aire y tierra (nutrientes). Podemos hacer una analogía con nuestras propias necesidades.
- Experimento Demostrativo (20 minutos): Prepararé dos vasos con esquejes de una misma planta (por ejemplo, apio o una flor). A uno le pondré agua y lo colocaré en un lugar con luz. El otro lo dejaré sin agua o en un lugar oscuro. Observaremos qué sucede en los días siguientes.
- Canción o Rima (10 minutos): Cantaremos una canción sobre el sol, el agua y la tierra.

Sesión 4: ¡Manos a la tierra! Plantando nuestras semillas (Actividad de Investigación Escolar - Fase 1: Plantación y Observación Inicial).

- Preparación (15 minutos): Cada niño recibirá un macetero pequeño, tierra y algunas semillas (judías, lentejas o girasol son buenas opciones por su tamaño y rapidez de germinación). Les explicaré cómo llenar el macetero con tierra y cómo plantar las semillas (hacer un pequeño agujero, colocar la semilla y cubrirla suavemente).
- Plantación (20 minutos): Los niños plantarán sus propias semillas con mi ayuda y la de otros adultos si es necesario.
- Primeros Cuidados (10 minutos): Les enseñaré a regar suavemente sus macetas y les explicaremos la importancia de colocar las macetas en un lugar con luz.
- Registro Inicial (Opcional): Podemos hacer un dibujo de cómo se ve la maceta recién plantada.

Sesión 5: ¡Siguiendo su crecimiento! (Actividad de Investigación Escolar - Fase 2: Observación Continua y Registro).

- Revisión de las Plantas (15 minutos): Observaremos las macetas que plantamos en la sesión anterior y el experimento de los esquejes. ¿Ha pasado algo? ¿Vemos algún cambio?
- Registro de Observaciones (20 minutos):
    - Individual: Cada niño dibujará en una hoja cómo ve su maceta hoy. Si alguna semilla ha germinado, intentará dibujar el brote.
    - Grupal: Podemos llevar un "diario de la clase" donde anotemos los cambios que observamos en general en las plantas (cuántas semillas han germinado, cómo están las hojas del esqueje con agua, etc.).
- Conversación y Conclusiones (15 minutos): Comentaremos las diferencias que observamos en las macetas y en el experimento de los esquejes. ¿Qué aprendemos sobre lo que necesitan las plantas? ¿Por qué es importante regarlas y que les dé la luz?
- Cuidado de las Plantas (Opcional): Si el tiempo lo permite, dedicaremos unos minutos a regar las plantas de la clase.

Actividades Complementarias y de Ampliación:

- Visita al jardín o huerto escolar (si lo hay): Para observar diferentes tipos de plantas en su entorno.
- Creación de un "rincón de las plantas" en el aula: Con diferentes tipos de plantas, herramientas de jardinería de juguete, libros sobre plantas, etc.
- Juegos de clasificación: Clasificar hojas por su forma, tamaño o color.
- Manualidades: Crear flores con papel, pintar hojas, hacer un collage con elementos naturales.
- Investigación en casa (con ayuda de las familias): Pedir a los niños que observen las plantas que tienen en casa y compartan sus descubrimientos en clase.
- Lectura de más cuentos y poesías sobre plantas.
- Elaboración de un mural colectivo sobre el ciclo de vida de una planta.

Evaluación:

La evaluación será continua y formativa, basada en la observación directa de la participación de los niños en las actividades, sus comentarios, sus dibujos y sus respuestas a las preguntas. Se valorará su curiosidad, su capacidad de observación y su comprensión de los conceptos básicos. No se realizará una prueba formal.

Consideraciones Adicionales:

- Es importante adaptar las actividades al ritmo e intereses del grupo.
- Fomentar la participación activa y el trabajo en equipo.
- Crear un ambiente de respeto y cuidado hacia las plantas.
- Conectar el aprendizaje con la vida cotidiana de los niños.

**Segundo resultado**:

Experimento: "El Viaje de la Semilla"

Objetivo: Observar la germinación de una semilla y las primeras etapas del crecimiento de una planta.

Materiales:

- Vasos de plástico transparentes (uno por niño).
- Algodón.
- Semillas de legumbres grandes y fáciles de germinar (judías, lentejas, garbanzos).
- Agua.
- Un lugar cálido y con luz (cerca de una ventana).
- Opcional: Un pulverizador pequeño con agua.

Procedimiento:

1. Preparación de los vasos (5 minutos): Cada niño tomará su vaso y colocará una capa de algodón en el fondo.
2. Colocación de las semillas (5 minutos): Cada niño colocará con cuidado 2 o 3 semillas entre el algodón y la pared del vaso. Es importante que las semillas estén en contacto con el algodón y sean visibles desde fuera del vaso.
3. Humedecer el algodón (2 minutos): Con cuidado, vertemos un poquito de agua en el vaso para humedecer el algodón. No debe quedar encharcado, solo húmedo. Podemos usar un pulverizador para que sea más suave.
4. Ubicación (2 minutos): Colocaremos todos los vasos juntos en un lugar cálido y donde les dé la luz, como el alféizar de una ventana.
5. Observación diaria (5-10 minutos cada día): Durante los días siguientes, dedicaremos un ratito cada día a observar qué sucede con las semillas.
    - ¿Están iguales?
    - ¿Vemos algún cambio? (Aparecerá una pequeña raíz blanca).
    - ¿El algodón está seco? (Si lo está, añadiremos un poquito más de agua para mantenerlo húmedo).
    - ¿Hacia dónde crece la raíz?
    - ¿Aparece un tallo? ¿De qué color es?
    - ¿Salen hojitas?

Registro (Opcional, pero recomendable):

- Dibujos diarios: Los niños pueden dibujar cada día lo que observan en su vaso. Podemos poner fechas en los dibujos para ver la secuencia del crecimiento.
- Comentarios verbales: Animaremos a los niños a describir con sus propias palabras lo que ven.

Explicación sencilla:

Mientras observamos, podemos explicarles que la semilla tiene dentro todo lo que necesita para empezar a crecer, pero necesita agua y calor para despertarse. La raíz busca el agua y la tierra (aunque aquí solo haya algodón), y el tallo busca la luz para crecer hacia arriba.

Variaciones:

- Podemos hacer el mismo experimento con semillas diferentes para comparar si todas germinan igual o al mismo tiempo.
- Podemos trasplantar las plántulas que crezcan a pequeñas macetas con tierra para que sigan creciendo (esto sería una actividad posterior).

¿Por qué es concreto y adecuado para 5 años?

- Visual: El vaso transparente permite ver todo el proceso de germinación y el inicio del crecimiento de la raíz y el tallo.
- Sencillo: Los materiales son fáciles de conseguir y el procedimiento es muy simple.
- Rápido: Las semillas de legumbres suelen germinar en pocos días, lo que mantiene el interés de los niños.
- Manipulativo: Los niños participan directamente en la preparación del experimento.
- Observacional: Fomenta la observación diaria y el desarrollo de la curiosidad científica.

Este experimento les proporcionará una experiencia tangible y emocionante del inicio de la vida de una planta, sentando las bases para comprender conceptos botánicos más complejos en el futuro.

**Tercer resultado**:

Área 2: Conocimiento del Entorno

SABERES BÁSICOS RELEVANTES:

Dentro del Área 2, los saberes básicos que se relacionan directamente con la enseñanza de la botánica a niños de 5 años se encuentran principalmente en el bloque "Medio físico: elementos, relaciones y medida" y también tienen conexión con el bloque "Acercamiento a los seres vivos":

- Medio físico: elementos, relaciones y medida:
    - Exploración de objetos y materiales: Observación de diferentes plantas, sus partes, texturas, olores.
    - Identificación de algunas propiedades y características de los objetos y materiales: Diferenciar hojas lisas de rugosas, tallos finos de gruesos, flores de diferentes colores y formas.
    - Experimentación con diferentes elementos: Plantar semillas, regar, observar qué sucede con la luz y la falta de ella.
    - Reconocimiento de fenómenos naturales: El ciclo de las estaciones y cómo afecta a las plantas (de forma muy básica).
- Acercamiento a los seres vivos:
    - Identificación de seres vivos y no vivos: Distinguir las plantas como seres vivos que nacen, crecen y necesitan cuidados.
    - Reconocimiento de las características básicas de los seres vivos: Necesidad de agua, luz (para las plantas), alimento (nutrientes del suelo).
    - Observación de las partes básicas de los seres vivos: Identificar raíz, tallo, hojas, flores (de forma sencilla).
    - Establecimiento de semejanzas y diferencias entre seres vivos: Comparar diferentes tipos de plantas.
    - Manifestación de respeto y cuidado hacia los seres vivos: Comprender la importancia de cuidar las plantas.

COMPETENCIAS CLAVE (Según el Marco Europeo de Referencia para las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente, adaptadas al contexto educativo):

Si bien el currículo de infantil no se organiza directamente por competencias clave como en etapas posteriores, las actividades de botánica contribuyen al desarrollo de varias de ellas:

- Competencia en conciencia y expresión cultural: Al explorar la diversidad de plantas y su importancia en nuestro entorno.
- Competencia digital: (De forma incipiente) Al utilizar recursos visuales como láminas o vídeos sobre plantas.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender: Al fomentar la curiosidad, la observación, la experimentación y el trabajo en grupo.
- Competencia ciudadana: Al promover el respeto y cuidado por la naturaleza.
- Competencia emprendedora: (De forma muy básica) Al animar a los niños a hacer preguntas, explorar y buscar soluciones (por ejemplo, qué necesita una semilla para crecer).
- Competencia en comunicación lingüística: Al describir sus observaciones, hacer preguntas y compartir sus descubrimientos.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Al realizar observaciones sistemáticas, comparar, clasificar y comprender relaciones sencillas (causa-efecto: si no regamos la planta, se marchita).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELEVANTES:

Los criterios de evaluación deben ser observables y adecuados a la edad de los niños. Algunos ejemplos relevantes para la enseñanza de la botánica a los 5 años, basados en el currículo de infantil de Aragón, podrían ser:

- (EA2.1.1) Identifica y nombra algunos elementos naturales presentes en su entorno inmediato (por ejemplo, diferentes tipos de plantas, flores, árboles).
- (EA2.1.2) Muestra curiosidad e interés por explorar y descubrir las características de los elementos naturales (¿cómo son las hojas?, ¿todas las flores huelen igual?).
- (EA2.2.1) Reconoce algunas de las necesidades básicas de los seres vivos (en este caso, la necesidad de agua y luz para las plantas).
- (EA2.2.2) Participa en actividades de cuidado de los seres vivos (regar una planta, observar su crecimiento).
- (EA2.3.1) Describe algunas de las partes de una planta (raíz, tallo, hojas, flores) utilizando un vocabulario sencillo.
- (EA2.3.2) Establece semejanzas y diferencias sencillas entre diferentes tipos de plantas (por ejemplo, por el color de las flores, el tamaño de las hojas).
- (EA2.4.1) Muestra actitudes de respeto y cuidado hacia la naturaleza durante las actividades de exploración y experimentación con plantas.
- (EA2.5.1) Realiza preguntas sobre lo que observa en relación con las plantas y busca respuestas sencillas a través de la observación o la experimentación guiada.

En resumen, al diseñar tu secuencia didáctica sobre botánica para niños de 5 años en Aragón, asegúrate de:

- Centrarte en la exploración sensorial y la experimentación directa con las plantas.
- Fomentar la curiosidad y el asombro por el mundo vegetal.
- Utilizar un vocabulario sencillo y adaptado a su edad.
- Promover actitudes de respeto y cuidado hacia la naturaleza.

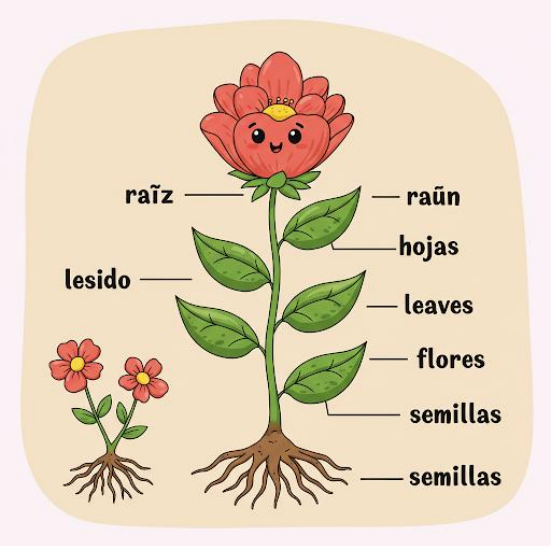
- Evaluar a través de la observación de su participación, sus preguntas, sus descripciones y sus acciones durante las actividades.
- Conectar los contenidos con los saberes básicos del área de Conocimiento del Entorno y contribuir al desarrollo de las competencias clave.

Recuerda que el currículo de infantil es flexible y debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje de cada grupo de niños. ¡Disfruta enseñando el fascinante mundo de las plantas a tus alumnos!

**Imágenes generadas** incluyendo los prompts usados

**Nombre de la IA**: Gemini

**Primera imagen**:




**Prompt usado con:** Gemini

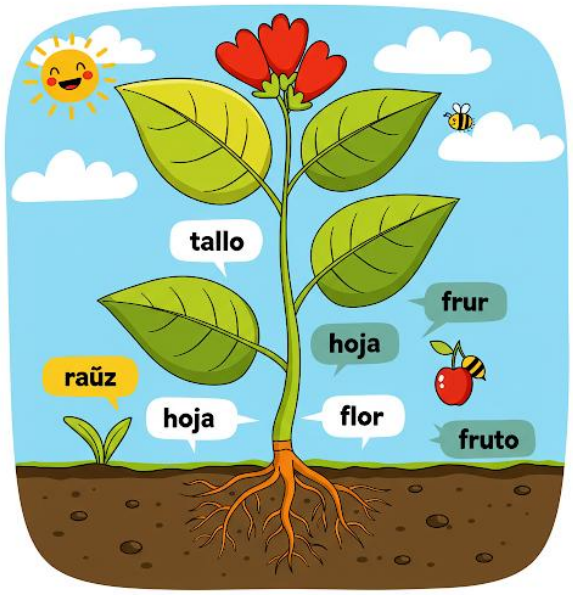
Imagina que eres un maestro de infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años cómo funciona la botánica. ¿Qué imagen crearías tú para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:** Gemini

¿Puedes ahora, describir de forma muy concreta mediante una imagen, el experimento o actividad que podrían hacer los niños de 5 años para observar o simular el crecimiento de las plantas?

**Tercera imagen**:




**Prompt usado con:** Gemini

¿Puedes generar una imagen que tenga que ver con los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de infantil de Aragón para enseñar el concepto de botánica con alumnado de 5 años?

# El cuerpo humano

*Carrasco Ballesteros, M., López Cortés, L. E. y Mateu Sáez, B.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Aprender sobre el cuerpo humano desde una edad temprana es esencial para entender su propio cuerpo y construir una autoimagen real sobre ellos mismo siempre con respeto hacia los demás. Además, es importante que conozcan cómo funciona el cuerpo humano, es decir, aquello que puede hacer y lo que no, así como llevar hábitos saludables. Este tema ha sido abordado desde distintas perspectivas en investigaciones y experiencias educativas que acentúan su potencial didáctico en diferentes contextos. Se ha incorporado últimamente el uso de herramientas digitales como la realidad aumentada. Aplicaciones como ChromVille han sido usadas en propuestas de innovación docente para trabajar el cuerpo humano de forma más amena y significativa, mediante actividades motivantes evaluadas a través de rúbricas (García-Peñalvo et al., s.f.).

En el área de la Didáctica de las Ciencias y de la Educación Corporal se han desarrollado proyectos educativos dirigidos al reconocimiento del cuerpo humano, sobre todo el esqueleto como parte esencial de su crecimiento. En este aspecto, destacan experiencias realizadas con alumnos de 4 a 5 años, en las que fueron empleadas actividades para fomentar la comprensión del cuerpo, teniendo en cuenta sus dimensiones física, motora, social y cultural (Silva & Souza, s.f.).

Las propuestas didácticas diseñadas para enseñar el cuerpo humano en infantil se implementan, generalmente, mediante metodologías activas, en las que el cuerpo se aborda como un contenido y como una herramienta de expresión y conocimiento. Algunas investigaciones plantean la necesidad de enseñar el cuerpo desde una perspectiva simbólica en la que el lenguaje y lo corporal se enlazan, poniendo en cuestión los enfoques tradicionales de la pedagogía moderna (Martínez, s.f.). Desde este punto de vista, el cuerpo infantil es un objeto de enseñanza y un sujeto en formación.

Se han desarrollado modelos pedagógicos que ven lo corporal como un ámbito de experiencia educativa. Mediante una metodología de investigación-acción colaborativa, se reflexiona sobre la práctica educativa desde aspectos como el proceso de adaptación, las diferencias individuales en la integración motriz, y la motricidad espontánea como vía de entrada a la cultura infantil. De esta forma, lo corporal se entiende como un lenguaje a través del cual el profesorado puede conocer mejor a sus alumnos, sus intereses y necesidades, a la vez que se promueve el desarrollo de capacidades mediante vivencias significativas (Equipo de investigación en Didáctica Corporal, s.f.).

**Objetivo/s**

Con la siguiente propuesta se pretende diseñar una situación de aprendizaje dirigida a alumnos de 4 años, basada en el aprendizaje por indagación y en espacios de exploración libres, con el objetivo de facilitar el reconocimiento, identificación y valoración de las partes del cuerpo humano. Mediante actividades lúdicas, artísticas y de movimiento, se intenta favorecer el desarrollo de competencias científicas y promover actitudes de cuidado y respeto hacia el propio cuerpo.

**Concreción curricular**

**Curso**: Segundo de Infantil (4-5 años)

**Objetivos de etapa**:

- Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico-expresivas.

**Competencias clave**:
CCL, CPSAA, CCEC, CC.

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**: A. | **Competencias específicas**: CA.1. | **Criterios de evaluación**: 2º ciclo: 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos:** A. | **Competencias específicas**: DEE.1. | **Criterios de evaluación**: 2º ciclo: 1.1, 1.3, 1.5 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**: H. | **Competencias específicas**: CRR.1. | **Criterios de evaluación**: 2º ciclo: 1.1. |

**Metodología**:
Esta propuesta didáctica se basa en el aprendizaje a través de espacios de exploración y descubrimiento (ECLE), permitiendo que los niños y niñas interactúen de manera libre con materiales y recursos. Se incorpora también el aprendizaje por indagación (AI), donde los niños y niñas descubren el funcionamiento de su cuerpo a través de preguntas, observaciones y actividades manipulativas.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br>ECLE: aula<br>multiusos AI: aula habitual | **Temporalidad**:<br>Cuatro sesiones (dos de media hora -explicación y asamblea- y dos de una hora -ECLE y AI-). | **Materiales y recursos**:<br>ECLE: espejo, pictogramas, pelotas, plastilina, canciones. AI: láminas del cuerpo humano, Cuentos con pictogramas, mural interactivo. |
| **Agrupamientos**:<br>ECLE: libre<br>AI: 5 estudiantes | **Atención a la diversidad**:<br>Se usan pictogramas, gestos y apoyos visuales para ayudar al alumnado TEA y favorecer la comprensión del contenido. | **Evaluación**:<br>Se realizarán anotaciones en el cuaderno docente basadas en la observación de la participación de los niños y niñas, el uso de pictogramas y la capacidad para identificar las distintas partes del cuerpo. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

**Sesión 1. Asamblea y presentación del tema (30 minutos). (ODS 16)**
Comenzamos con una canción sobre el cuerpo humano para captar la atención de los niños y niñas. A continuación, observamos pictogramas con las principales partes del cuerpo (cabeza, brazos, piernas, manos, pies). Posteriormente, preguntamos a los niños "¿Qué partes del cuerpo conocemos?" y se invita a los niños a mirarse en un espejo y a identificar sus partes.

**Sesión 2. Juego y movimiento (1 hora). (ODS 4)**
Durante esta sesión, los niños participan en diversos juegos para reforzar el reconocimiento de las partes del cuerpo. En la actividad "Señala y mueve", se utilizan pictogramas para indicar una parte del cuerpo que los niños deben tocar en sí mismos. Luego "Imitamos animales", los niños imitan movimientos de distintos animales (saltar como las ranas, caminar como osos o volar como pájaros). Finalmente, en "Pelota viajera", los niños pasan una pelota y al recibirla deben mencionar con ayuda de pictogramas una parte del cuerpo.

**Sesión 3. Asamblea y refuerzo (30 minutos). (ODS 3)**
Se refuerza lo aprendido mediante observaciones de pictogramas y preguntas como "¿Qué hacemos con las manos? o ¿Para qué usamos las piernas?". Seguidamente, se presenta un cuento interactivo con pictogramas sobre un niño que descubre funciones corporales con acciones diarias. Finalmente, se realiza una conversación sobre la importancia de querer y cuidar nuestro cuerpo.

**Sesión 4. Actividad creativa (1 hora). (ODS 4)**
En esta última sesión, los niños y niñas participan en actividades artísticas para consolidar su aprendizaje, primero con plastilina modelando distintas partes del cuerpo. Luego, crean un mural en el que se dibuja la silueta de un niño y se le añaden pictogramas para señalar partes del cuerpo. Y por último, la sesión finaliza con una canción y puesta en común donde los
niños y niñas expresan lo que han aprendido durante las cuatro sesiones de la actividad.

## Principales resultados obtenidos/esperados

La implementación de esta situación de aprendizaje ha permitido que los niños se familiaricen con las distintas partes del cuerpo a través de actividades lúdicas y manipulativas. El uso de pictogramas es eficaz para mejorar la comprensión y facilitar la comunicación sobre todo con niños con dificultades en el lenguaje.

Las actividades de movimiento han sido efectivas para reforzar el reconocimiento corporal, permitiendo que los niños asocien cada parte del cuerpo con sus funciones diarias básicas. El mural creativo ha potenciado el trabajo en equipo y la imaginación.

Sin embargo, algunos niños han mostrado algún tipo de dificultades para recordar los nombres de ciertas partes del cuerpo sin apoyo visual, por lo tanto sabemos que es necesario seguir reforzando estos conceptos mediante el uso de pictogramas y actividades prácticas.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

La propuesta didáctica fomenta el aprendizaje activo e inclusivo sobre el cuerpo humano mediante juego, arte y exploración. Utiliza pictogramas y apoyos visuales para incluir a alumnos con TEA. A pesar de las limitaciones de tiempo y ritmos diversos, favorece la participación y el descubrimiento, promoviendo un aprendizaje significativo y creativo adaptado a las necesidades de los estudiantes.

## Referencias

https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/62079/TFG-L3586.pdf?sequence=1

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247301

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6494445

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4129646

https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=42678

## Palabras clave:

Cuerpo humano, situación de aprendizaje, actividades lúdicas, Educación Infantil.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 4 años sobre el cuerpo humano. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar, para que esos estudiantes de 4 años sean capaces de aprender sobre las partes del cuerpo humano y cómo funcionan.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento o actividad que podrían hacer los estudiantes de 4 años para aprender sobre el cuerpo humano.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto del cuerpo humano con alumnado de 4 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
**Secuencia Didáctica: "Descubriendo el Cuerpo Humano"**

**Objetivo**: Que los niños comprendan las partes del cuerpo humano y sus funciones básicas, de manera práctica y divertida.

**1. Introducción al Cuerpo Humano Actividad 1: "¿Qué parte del cuerpo es?"**
*Materiales*: Carteles con imágenes grandes de las partes del cuerpo humano (cabeza, brazos, piernas, manos, etc.).

*Desarrollo*:
Iniciamos la clase con una presentación visual en la que se muestran imágenes de las diferentes partes del cuerpo (dibujos grandes de cabeza, manos, piernas, etc.). Los niños identifican las partes y las nombran. Posteriormente, les preguntamos: "¿Qué parte de tu cuerpo usas para hablar?", "¿Dónde están tus pies?" y les pedimos que toquen la parte que mencionamos.
*Pregunta clave*: ¿Qué parte de tu cuerpo usas para caminar? ¿Y para abrazar?

**2. Exploración del Cuerpo a Través del Movimiento Actividad 2: "El**

**Cuerpo en Movimiento"**
*Materiales*: Espacio amplio, música alegre.

*Desarrollo*:
Los niños imitarán distintos movimientos según las partes del cuerpo que se les mencionen: "Levanta los brazos", "Pateen con los pies", "Rueda sobre el suelo con las manos". Se les puede poner música y dejar que sigan la secuencia de movimientos. Al final de la actividad, haremos una pequeña reflexión sobre cómo se mueven distintas partes del cuerpo y qué funciones tienen.
*Pregunta clave*: ¿Qué parte del cuerpo necesitamos para saltar? ¿Y para correr?

**3. Investigación Escolar: "Descubriendo el Cuerpo en Casa"**

**Actividad 3: "Mira tu Cuerpo en Casa"**
*Materiales*: Hoja con dibujo del cuerpo humano (sólo contorno) y una lista con partes del cuerpo para marcar.

*Desarrollo*:
Se entrega a los niños una hoja con el contorno del cuerpo humano dibujado y una lista de partes del cuerpo (brazos, manos, piernas, ojos, etc.). Los niños, con la ayuda de un adulto, observan su propio cuerpo en casa y marcan en la hoja las partes que encuentran. Al volver a clase, los niños compartirán lo que descubrieron, y se harán preguntas como: "¿Dónde están tus ojos?", "¿Qué partes del cuerpo encontramos en el espejo?". *Conclusión*: Comparar lo que los niños han marcado con lo que han aprendido en clase.
*Pregunta clave*: ¿Encontraste alguna parte del cuerpo en casa que no conocías?

**4. Creatividad y Juego**

**Actividad 4: "El Cuerpo Humano en Piezas"**
*Materiales*: Cartulinas, tijeras, pegamento, marcadores, materiales reciclables (botones, telas, etc.).

*Desarrollo*:
Los niños recortarán y pegarán diferentes partes del cuerpo humano en cartulinas (dibujos de brazos, piernas, cabeza, etc.). Después, podrán pegar materiales reciclables como botones o telas para decorar y representar las partes de forma creativa. Esta actividad les ayudará a interiorizar mejor las partes del cuerpo. *Juego*: Pueden hacer una "carrera" para ver quién arma más rápido una figura humana con las piezas que recortaron.
*Pregunta clave*: ¿Qué parte del cuerpo te gustaría poner primero en tu figura? ¿Por qué?

**5. Reflexión y Cierre**

**Actividad 5: "Mi Cuerpo y Yo"**
*Materiales*: Hojas, lápices de colores, pegatinas.

*Desarrollo*:
Cada niño dibujará su figura humana en una hoja y podrá colorear las diferentes partes que han aprendido durante la clase. Luego, se les pedirá que piensen en una parte de su cuerpo que les guste mucho y que cuiden bien. A continuación, compartirán con los demás lo que más les gusta de su cuerpo y cómo lo cuidan (comer bien, dormir, moverse).
*Conclusión*: Recoger las ideas de los niños sobre la importancia de cuidar su cuerpo.
*Pregunta clave*: ¿Qué parte de tu cuerpo te gusta más? ¿Cómo la cuidas?

**Segundo resultado**:

**Experimento: ¿De qué está hecho nuestro cuerpo?**

**Objetivo**: Que los niños comprendan cómo las partes del cuerpo humano tienen funciones específicas y cómo usamos nuestras manos, piernas, cabeza, etc.

**Materiales**:

- Vendas o pañuelos para cubrir los ojos.
- Diferentes texturas (pueden ser objetos suaves, rugosos, fríos, etc.) como: telas, pelotas suaves, esponjas, piedras, etc.
- Una caja o recipiente con los objetos dentro (deberán estar ocultos).

- Carteles con dibujos de las partes del cuerpo (brazos, manos, piernas, cabeza, etc.).

**Desarrollo del Experimento**:

**Introducción**:

1. Explica que el cuerpo humano está formado por muchas partes que nos ayudan a hacer cosas todos los días (caminar, comer, ver, escuchar, etc.).
2. Comenta que van a hacer un experimento en el que van a "explorar" las partes de su cuerpo y cómo funcionan, usando otros sentidos como el tacto.

**Predicciones**:

1. Pide a los niños que, antes de empezar, piensen sobre qué partes del cuerpo creen que usan más para ciertas tareas. Por ejemplo, para tocar, ¿qué parte del cuerpo usan más? ¿Las manos o los pies?
2. Anima a los niños a hacer predicciones sobre cómo podrían sentir algunas texturas con sus manos, pies o cara.

**Prueba**:

1. **Exploración de texturas**: Vende los ojos de los niños para que no puedan ver lo que están tocando, y ponles en las manos diferentes objetos con distintas texturas (suave, rugoso, frío, caliente). Mientras lo hacen, se les debe pedir que adivinen qué es, basándose en el tacto. Por ejemplo: "¿Qué sientes en tus manos? ¿Es suave o duro?".
2. **Movimiento**: A continuación, pídeles que realicen algunos movimientos con su cuerpo (por ejemplo, caminar o girar) y les preguntas qué partes del cuerpo están usando.

**Observaciones**:

- Los niños, al tocar las texturas, deben identificar las partes del cuerpo que están usando para explorar. "¿Qué parte de tu cuerpo usas para tocar estos objetos?".
- Repite este proceso con diferentes movimientos y objetos, ayudando a los niños a conectar el uso de las partes del cuerpo con la actividad.

**Discusión**:

1. Después de la actividad, reúne a los niños y haz una pequeña discusión sobre qué partes del cuerpo usaron para tocar los objetos o realizar los movimientos. Pregunta: "¿Qué parte del cuerpo usamos para movernos? ¿Y para tocar las cosas?".
2. Revisa con ellos las partes del cuerpo: "Cuando tocamos algo con las manos, ¿qué estamos usando?

**¿Y cuándo usamos las piernas para saltar?".**

**Conclusión:** Explica que nuestras manos, pies y otras partes del cuerpo son muy importantes para hacer todo lo que necesitamos en la vida diaria. "Nuestras manos nos ayudan a tocar cosas, nuestros pies nos ayudan a caminar, y nuestra cabeza nos ayuda a pensar y ver".

**Extensión del Aprendizaje**:

1. Después de experimentar con las texturas y movimientos, puedes animar a los niños a dibujar sus partes del cuerpo y marcar qué parte usaron para realizar las actividades.
2. Como actividad adicional, podrían hacer una actividad de "unir las partes" en un dibujo grande del cuerpo humano, etiquetando las partes que usan para diferentes acciones (caminar, saltar, tocar, etc.).

**Tercer resultado**:

**Saberes Básicos**:

- **Conocimiento del cuerpo humano**: Conocer las principales partes del cuerpo humano, como la cabeza, las manos, los pies, los brazos y las piernas, y cómo cada parte tiene una función específica.
- **Percepción corporal**: Desarrollar la conciencia de las sensaciones corporales y el control de los movimientos del cuerpo, como mover las manos, los pies, y la cabeza.
- **Identificación de funciones**: Reconocer que las diferentes partes del cuerpo tienen funciones esenciales para realizar acciones cotidianas (moverse, ver, escuchar, comer, etc.).
- **Autoconocimiento y salud**: Comprender que cuidar el cuerpo es importante para estar sano y activo, como la importancia de lavarse las manos o descansar.

**Competencias Básicas**:

- **Competencia en conocimiento y autonomía en el ámbito físico y corporal**: Fomentar el conocimiento de las partes del cuerpo y cómo se interrelacionan para realizar tareas y actividades cotidianas.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender**: Desarrollar habilidades de autoconocimiento, como reconocer sus partes del cuerpo y comprender la importancia de la higiene y el cuidado personal. Fomentar la curiosidad sobre cómo funciona el cuerpo y su relación con los demás.
- **Competencia en expresión y comprensión oral**: Mejorar la capacidad de los niños para hablar sobre su cuerpo, describir sus partes y explicar sus funciones. Promover que se expresen con claridad usando vocabulario relacionado con el cuerpo humano.
- **Competencia en el desarrollo físico y motor**: Trabajar sobre el control corporal a través de actividades que impliquen movimientos de las diferentes partes del cuerpo, favoreciendo el desarrollo motor grueso y fino.

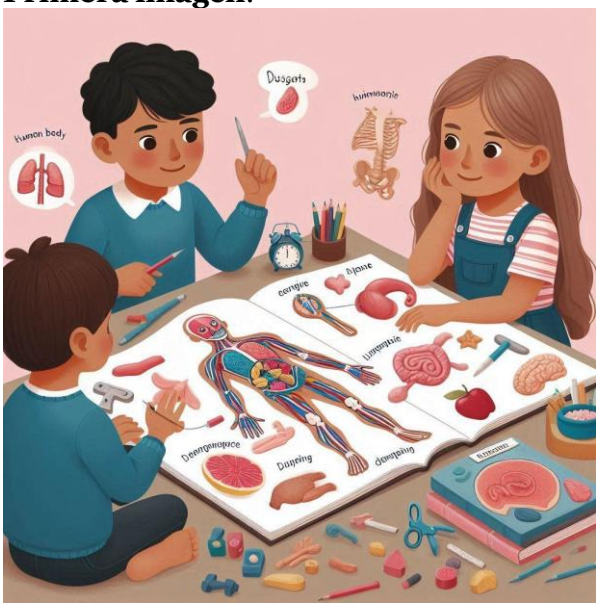
**Criterios de Evaluación**:

- **Participación activa**: Evaluar si los niños participan activamente en las actividades relacionadas con el cuerpo, como el nombrar y reconocer las partes del cuerpo y realizar movimientos.
- **Conocimiento de las partes del cuerpo**: Observar si los niños son capaces de identificar y nombrar las partes del cuerpo humano correctamente durante las actividades.
- **Uso del lenguaje y expresión**: Valorar la capacidad de los niños para usar el lenguaje de manera adecuada al describir las partes del cuerpo y sus funciones. Observar si logran explicar, aunque sea de forma sencilla, cómo realizan ciertas acciones con las partes del cuerpo.
- **Desarrollo de la conciencia corporal**: Observar cómo los niños son capaces de identificar y usar las diferentes partes de su cuerpo para realizar actividades motrices, como saltar, correr, agacharse o tocarse diferentes partes del cuerpo.
- **Interacción y cooperación**: Evaluar cómo los niños trabajan en equipo, colaboran en actividades de grupo, como juegos de imitación, y si demuestran empatía y respeto por los demás al compartir y colaborar.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

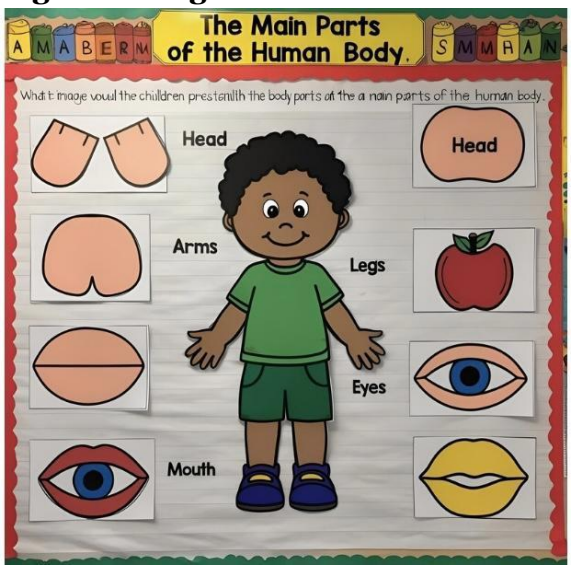
**Nombre de la IA**: Microsoft Designer y Canva

**Primera imagen**:




**Prompt usado con Microsoft Designer:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que quiere enseñar a sus alumnos de 4 años sobre las partes principales del cuerpo humano. ¿Qué imagen crearías para que los niños comprendan fácilmente las partes del cuerpo como la cabeza, los brazos, las piernas, los ojos, la boca y el corazón? Utiliza colores vivos, personajes amigables y etiquetas sencillas para ayudar a los niños a identificar cada parte del cuerpo.

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con Canva:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que quiere enseñar a sus alumnos de 4 años sobre las partes principales del cuerpo humano. ¿Qué imagen crearías para que los niños comprendan fácilmente las partes del cuerpo como la cabeza, los brazos, las piernas, los ojos, la boca y el corazón? Utiliza colores vivos, personajes amigables y etiquetas sencillas para ayudar a los niños a identificar cada parte del cuerpo.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres un maestro de Infantil que quiere enseñar a sus alumnos de 4 años las partes del cuerpo y sus funciones básicas. Diseña una secuencia didáctica con actividades divertidas y creativas, incluyendo juegos, canciones y manualidades, para que los niños puedan aprender sobre su cuerpo de forma interactiva y participativa.

**Segundo prompt**:
Puedes describir un juego sencillo y entretenido que los niños de 4 años puedan realizar para aprender las diferentes partes del cuerpo y sus funciones? Describe detalladamente el juego, los materiales necesarios y cómo se juega.

**Tercer prompt**:
Puedes indicarme los saberes básicos, competencias clave y criterios de evaluación que se podrían utilizar según el currículo de Infantil para enseñar el concepto del cuerpo humano a niños de 4 años en Aragón? Incluye ejemplos de cómo se podrían aplicar estos elementos en el aula.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
**Secuencia Didáctica: ¡Mi Cuerpo es un Tesoro!**

**Objetivo General:**

- Descubrir y valorar el propio cuerpo, identificando sus partes y funciones básicas de manera lúdica y participativa.

**Objetivos Específicos:**

- Nombrar y localizar las principales partes del cuerpo.
- Comprender las funciones básicas de algunas partes del cuerpo.
- Desarrollar la coordinación y el esquema corporal.
- Fomentar el respeto y cuidado del propio cuerpo y el de los demás.
- Aprender los 5 sentidos y su función.

**Materiales:**

- Espejos grandes.
- Dibujos y láminas del cuerpo humano.
- Música y canciones infantiles.
- Materiales para manualidades (papel, colores, plastilina, etc.).
- Objetos con diferentes texturas, olores y sabores.
- Objetos que produzcan sonidos.

**Secuencia de Actividades:**

1. **Exploración y Reconocimiento:**
    - Comenzar con una canción animada sobre las partes del cuerpo.
    - Utilizar espejos para que los niños exploren su propio cuerpo y señalen las diferentes partes.
    - Realizar juegos de movimiento, como "Simón dice" o "Cabeza, hombros, rodillas, pies".
2. **Las Partes del Cuerpo y sus Funciones:**
    - Presentar láminas y dibujos del cuerpo humano, nombrando y señalando las partes principales.

- Explicar de forma sencilla las funciones de algunas partes del cuerpo (ojos para ver, boca para comer, manos para tocar, etc.).
- Realizar gestos y mímicas para representar las funciones de cada parte del cuerpo.

3. **Los 5 Sentidos:**
   - Explicar de forma sencilla los 5 sentidos y que parte del cuerpo se encarga de cada sentido.
   - Hacer juegos donde los niños tengan que usar los 5 sentidos, por ejemplo, vendarles los ojos y que reconozcan diferentes comidas por su sabor u olor.
4. **Manualidades Creativas:**
   - Dibujar y colorear el cuerpo humano.
   - Crear un "mural del cuerpo" con las siluetas de los niños.
   - Modelar con plastilina las diferentes partes del cuerpo.
5. **Juegos y Canciones:**
   - Inventar canciones y rimas sobre las partes del cuerpo.
   - Jugar a "El cuerpo congelado", donde los niños bailan y se quedan quietos en diferentes posturas.
   - Realizar juegos de imitación de animales, utilizando diferentes partes del cuerpo.
6. **Cuidado del Cuerpo:**
   - Conversar sobre la importancia de cuidar el cuerpo, lavarse las manos, cepillarse los dientes, etc.
   - Crear un "rincón del cuidado personal" con elementos como cepillos de dientes, peines y jabones.
7. **Evaluación:**
   - Observación directa de la participación y el interés de los niños en las actividades.
   - Análisis de las manualidades y dibujos realizados.
   - Conversaciones individuales y grupales para evaluar la comprensión de los conceptos.

**Adaptaciones y Consideraciones:**

- Utilizar un lenguaje sencillo y adaptado a la edad de los niños.
- Fomentar la participación activa y el respeto hacia las diferencias individuales.
- Crear un ambiente de confianza y seguridad para que los niños se sientan cómodos explorando su cuerpo.
- Relacionar el aprendizaje con situaciones cotidianas, como vestirse, comer o jugar.

**Segundo resultado**: **Juego: "El Cuerpo Mágico y sus**

**Movimientos" Materiales:**

- Cartulinas con dibujos grandes de diferentes partes del cuerpo (brazos, piernas, cabeza, manos, pies).
- Tarjetas con dibujos de acciones que realizan esas partes del cuerpo (correr, saltar, aplaudir, girar la cabeza, tocar).
- Música divertida.

**Procedimiento:**

- **Preparación:**
  - Extiende las cartulinas con los dibujos de las partes del cuerpo en el suelo.
  - Baraja las tarjetas con los dibujos de las acciones y colócalas boca abajo.
  - Pon música alegre.
- **A jugar:**
  - Cuando la música suene, los niños bailan y se mueven libremente.

    - Cuando la música se detiene, un niño toma una tarjeta de acción y la muestra al grupo.
    - El niño dice el nombre de la acción y la imita.
    - Todos los niños imitan la acción.
    - Luego, señalan la parte del cuerpo que se utiliza para realizar esa acción en las cartulinas del suelo.
    - Se repite el proceso.
- **Observación:**
    - Los niños aprenden a asociar cada acción con la parte del cuerpo correspondiente.
    - Por ejemplo:
        - Tarjeta: "Correr" - Parte del cuerpo: "Piernas".
        - Tarjeta: "Aplaudir" - Parte del cuerpo: "Manos".
        - Tarjeta: "Girar la cabeza" - Parte del cuerpo: "Cabeza".

**Explicación (adaptada a niños de 4 años):**

- Nuestro cuerpo es como un equipo de superhéroes: cada parte tiene un poder especial para hacer cosas diferentes.
- Por ejemplo, nuestras piernas nos permiten correr muy rápido, y nuestras manos nos permiten aplaudir y tocar cosas.
- Cuando movemos nuestro cuerpo, estamos usando esos poderes especiales.

**Preguntas para fomentar la reflexión:**

- ¿Qué otras cosas podemos hacer con nuestras manos?
- ¿Qué partes del cuerpo usamos para saltar muy alto?
- ¿Cómo movemos nuestra cabeza para mirar a los lados?
- ¿Qué otras partes del cuerpo nos ayudan a movernos?

**Por qué este juego es ideal para niños de 4 años:**

- Es muy activo y divertido, lo que mantiene a los niños entretenidos.
- Les ayuda a aprender los nombres de las partes del cuerpo y sus funciones de una manera práctica.
- Fomenta la coordinación y el movimiento.
- Es sencillo de jugar y no requiere materiales complicados.

**Ampliando el aprendizaje:**

- Pueden crear un mural con dibujos de las partes del cuerpo y sus movimientos.
- Pueden inventar nuevas acciones y dibujarlas en tarjetas.
- Pueden jugar a "Simón dice" con las partes del cuerpo y sus movimientos.

**Tercer resultado**:

**Saberes Básicos (Según el Currículo de Aragón)**

- **El cuerpo y la propia identidad:**
    - Partes del cuerpo y sus funciones básicas.
    - Los sentidos y sus funciones.
    - Hábitos de higiene y cuidado del cuerpo.
- **El entorno físico y social:**
    - Interacción con otros niños y adultos.
    - Respeto por las diferencias individuales.

- **Comunicación y representación:**
  - Lenguaje oral para describir y expresar ideas.
  - Representación gráfica del cuerpo humano.

**Competencias Clave**

- **Competencia en comunicación lingüística:**
  - Expresar oralmente las partes del cuerpo y sus funciones.
  - Utilizar vocabulario relacionado con el cuerpo humano.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender:**
  - Reconocer y valorar el propio cuerpo.
  - Participar en actividades grupales y respetar a los demás.
  - Aprender a través del juego y la experimentación.
- **Competencia matemática:**
  - Reconocer formas básicas en el cuerpo humano.
- **Competencia digital**
  - Usar recursos digitales sencillos para aprender sobre el cuerpo humano.

**Criterios de Evaluación**

- Identifica y nombra las principales partes del cuerpo.
- Describe las funciones básicas de algunas partes del cuerpo.
- Reconoce y utiliza los cinco sentidos.
- Participa activamente en juegos y actividades relacionadas con el cuerpo.
- Muestra interés por el cuidado y la higiene del cuerpo.
- Respeta las diferencias entre los cuerpos de sus compañeros.

**Propuesta de Actividad: "¡Mi Cuerpo en Movimiento!" Objetivos:**

- Aprender las partes del cuerpo y sus funciones a través del movimiento.
- Desarrollar la coordinación y el esquema corporal.
- Fomentar el trabajo en equipo y la expresión corporal.

**Materiales:**

- Música animada.
- Dibujos grandes de las siluetas del cuerpo humano.
- Imágenes de las partes del cuerpo y de acciones (correr, saltar, aplaudir, etc.).
- Tableta digital o ordenador con videos sencillos sobre el cuerpo humano.

**Procedimiento:**

1. **Calentamiento:**
   - Comenzar con una canción animada sobre las partes del cuerpo.
   - Realizar movimientos sencillos para calentar los músculos.

2. **El juego de las siluetas:**
   - Colocar las siluetas en el suelo.
   - Mostrar imágenes de las partes del cuerpo y pedir a los niños que las coloquen en la silueta correcta.
   - Usar la tableta digital para mostrar videos cortos y sencillos sobre las partes del cuerpo.

3. **El baile de las acciones:**

- Mostrar imágenes de acciones y pedir a los niños que las imiten.
- Crear una coreografía sencilla con diferentes movimientos.

4. **El circuito del cuerpo:**
   - Organizar un circuito con diferentes estaciones: saltar, gatear, rodar, etc.
   - En cada estación, los niños deben nombrar las partes del cuerpo que utilizan.

5. **Relajación:**
   - Poner música relajante y pedir a los niños que se acuesten en el suelo.
   - Guiar una breve relajación, pidiéndoles que sientan las diferentes partes de su cuerpo.

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños.
- Análisis de las respuestas y movimientos de los niños durante las actividades.
- Conversaciones individuales y grupales para evaluar la comprensión de los conceptos.

**Importante:**

- Adaptar las actividades al ritmo y las necesidades de cada niño.
- Crear un ambiente de confianza y seguridad.
- Utilizar un lenguaje claro y sencillo.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT y Canva

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres un maestro de Infantil que quiere enseñar a sus alumnos de 4 años la importancia de los sentidos y cómo nos ayudan a descubrir el mundo. Diseña una secuencia didáctica con actividades dinámicas y sensoriales, como experimentos con texturas, juegos de adivinanzas, canciones y manualidades, para que los niños exploren y comprendan el funcionamiento de sus cinco sentidos de manera divertida e interactiva.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Canva :** Imagina un juego sensorial y divertido en el que los niños de 4 años exploran los cinco sentidos de manera interactiva. La actividad debe incluir estaciones donde los pequeños puedan tocar diferentes texturas, oler diversos aromas, escuchar sonidos curiosos, probar sabores y observar imágenes llamativas. Describe los materiales necesarios, cómo se organiza cada estación y de qué manera los niños descubrirán el funcionamiento de sus sentidos mientras juegan y se divierten.

# Los animales de granja

*Lausin Marin, M. y Lóbez De Torres, A.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Los animales de granja son una parte esencial del entorno rural y han estado presentes en la vida del ser humano desde hace miles de años. En Educación Infantil aprender sobre estos animales es fundamental, ya que permite a los niños comprender su importancia en la alimentación, el trabajo agrícola y el medio ambiente.

Además se ha demostrado que los niños sienten gran curiosidad por los animales y que disfrutan explorando sus características y comportamientos, lo que convierte este tema en una gran oportunidad de aprendizaje.

Para enseñar sobre los animales de granja en el aula se utilizan estrategias didácticas basadas en la exploración y en el juego. Actividades como cuentos, canciones, dramatizaciones y visitas a granjas permiten que los niños interactúen con este tema de forma activa y significativa. Además el aprendizaje a través de la observación y la formulación de preguntas ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y la curiosidad desde una edad temprana. También se ha observado que conocer a estos animales y sus cuidados fomentan valores como la empatía y el respeto.

Otra metodología utilizada en educación infantil es la modelización, esta consiste en que los niños construyen sus propias explicaciones sobre los animales de granja con base en sus conocimientos previos y experiencias. Este enfoque permite que desarrollen ideas más estructuradas sobre la diversidad animal y su relación con el ser humano, de esta manera la enseñanza de los animales de granja no sólo amplían sus conocimientos sobre la naturaleza sino que también fortalece su relación con el entorno y la vida rural.

## Objetivo/s

Con esta comunicación queremos presentar el diseño de una situación de aprendizaje que permita a los niños de 5 años conocer y comprender mejor los animales de granja. A través de actividades basadas en la exploración, el juego y la observación se busca fomentar el desarrollo de competencias científicas y el respeto por los seres vivos, ayudándoles a identificar las características, los cuidados y la importancia de estos animales en la vida rural

**Concreción curricular**

<table>
<tr><td colspan="3">Curso: 3 de Infantil (5-6 años)<br>Objetivos de etapa:<br>-Conocer y nombrar los diferentes animales de granja.<br>-Reconocer la importancia de los animales de granja en diferentes ámbitos.<br>-Relacionar los productos derivados de los animales con su origen.<br>-Identificar los sonidos que emiten.<br>-Desarrollar el respeto y el cuidado de los animales.<br>-Expresar sus conocimientos e ideas a través del juego, la expresión oral, dibujo etc.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave:<br>-Competencia en comunicación lingüística (CCL)<br>-Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA<br>-Competencia emprendedora (CE)<br>-Competencia Matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)<br>-Competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br>A.</td><td>Competencias específicas:<br>CA.1,CA.2,CA.4</td><td>Criterios de evaluación:<br>CA.1(2ºciclo)1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.5.<br>CA.2 (2º ciclo)2.1.,2.2.<br>CA.4 (2º ciclo)4.1.,4.5.,4.7.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br>A., B., C</td><td>Competencias específicas:<br>DEE.1., DEE.2., DEE.3</td><td>Criterios de evaluación:<br>DEE.1(2ºciclo)1.1.,1.3.,1.5.<br>DEE.2(2ºciclo)2.1.,2.3.,2.7.<br>DEE.3(2ºciclo)3.1.,3.2.,3.3.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 3. Comunicación y representación de la realidad</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br>A.,C.,G</td><td>Competencias específicas:<br>CRR.1.,CRR.2.,CRR.3.</td><td>Criterios de evaluación:<br>CRR.1(2ºciclo)1.1.,1.3.,<br>CRR.2(2ºciclo)2.1.,2.2.<br>CRR.3(2ºciclo)3.1.,3.2.,3.3.</td></tr>
</table>

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

<table>
<tr><td colspan="3">Metodología:<br><br>Esta propuesta didáctica se basa en el aprendizaje a través de experiencias directas y exploración de los animales de granja. Se inicia con una asamblea para conocer los conocimientos previos del alumnado y se organiza el aula en diferentes rincones temáticos. Además, se incluye una salida a una granja educativa para reforzar lo aprendido.</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br><br>AI:aula habitual<br><br>Espacios organizados por rincones.<br><br>Salida a la granja.</td><td>Temporalidad:<br><br>Cuatro sesiones (tres en el -AI y una salida en la granja)</td><td>Materiales y recursos:<br><br>Figuras de plástico de animales.<br><br>Prendas y herramientas relacionadas con los granjeros.<br><br>Alimentos reales o de juguetes.<br><br>Imagen de vaca y oveja plastificadas.<br><br>Guante de látex.<br><br>Espuma de afeitar.</td></tr>
<tr><td>Agrupamientos:<br><br>ECLE: libre<br><br>AI: 4 - 5 estudiantes</td><td>Atención a la diversidad:<br><br>Se utilizan materiales visuales y manipulativos para facilitar la comprensión de los conceptos.</td><td>Evaluación:<br><br>Observaciones y registro en el cuaderno docente sobre la participación, la identificación de animales y la relación con alimentación y hábitat.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)</td></tr>
<tr><td colspan="3">-Sesión 0:<br><br>Se inicia la sesión con una asamblea donde se les pregunta a los niños que saben sobre los animales de granja. Algunas de las preguntas podrían ser: ¿Sabéis qué animales viven en la granja? ¿Qué comen las vacas, gallinas o cerdos? El objetivo de esta sesión se basa en fomentar la participación de todos los niños haciendo que compartan sus experiencias e ideas.<br><br>-Sesión 1:<br><br>Se organizan diferentes rincones de juegos que están relacionados con la granja como:</td></tr>
</table>

-Rincón de animales: Aquí estarían las figuras de plástico de los diferentes animales (vacas, gallinas,cerdos, ovejas…)

-Rincón de los granjeros: En este rincón se encontrarán las diferentes prendas o herramientas que las personas que trabajan en la granja utilizan (sombreros, herramientas de juguetes, cubos…)

-Rincón de alimentación: Imágenes de alimentos, juguetes de la comida o comida real para aprender a relacionar y reconocer los alimentos que comen los animales de la granja (paja, maíz, pienso…)

-Rincón de la recolección: En este rincón se simulara que están ordeñando una vaca y esquilando una oveja. Para estas actividades se utilizará las imágenes de una vaca y una oveja plastificadas para una mayor resistencia, en la de la vaca se colocara un guante de latex lleno de leche con pequeños agujeros en la punta de los dedos, los niños apretarán suavemente para que salga el líquido, simulando de esta manera el ordeño real. En la de la oveja se colocará encima espuma de afeitar representando la lana y los niños con una espátula irán retirando la espuma como si estuviesen esquilando a la oveja.

**-Sesión 2:**

Salida a una granja educativa donde los niños pueden ver en persona a los animales de los que han estado aprendiendo. Los objetivos de esta salida serían el observado de los animales en su entorno, la interacción de los niños con los animales (dándoles de comer o acariciándolos) y que aprendan de las diferentes explicaciones sobre su alimentación, cuidados y beneficios).

**-Sesión 3:**

Por último se realizará una asamblea final para que los niños compartan lo que han aprendido sobre el tema de los animales de granja durante estas últimas sesiones. Algunas de las preguntas que se podrían hacer serían: ¿Cómo podemos ayudar a cuidar a los animales? ¿Habéis conocido algún animal que no conociais? ¿ Qué animales vimos en la granja? ¿Para qué puede utilizarse la lana que sale de las ovejas?…

## Principales resultados obtenidos/esperados

Los resultados que esperamos con estas actividades son que los niños aprendan más sobre los animales de granja y la importancia de estos. Además de que sepan reconocer qué animales viven en una granja como son que comen y cómo se cuidan.

En la sesión de los rincones los niños podrán aprender jugando y experimentando con los diferentes materiales para conocer mejor la granja. Con las figuras de los animales aprenden sus nombres y características. Con la ropa y herramientas de los granjeros lograran entender su trabajo y con los alimentos saber que comen. Además en el rincón de recolección experimentaran como se siente ordeñadora una vaca o esquilar a una oveja de forma divertida y segura.

La visita a la granja será un aparte muy especial ya que los niños podrán ver en persona a los animales teniendo la oportunidad de tocarlos y alimentarlos. Esto les ayudará a recordar todo lo aprendido en clase de una forma entretenida, activa y curiosa.

En la última asamblea compartirán lo que han aprendido y hablarán sobre los animales que más les han gustado teniendo la oportunidad de hacer preguntas nuevas y pensar en cómo podemos cuidar mejor a los animales.

El objetivo principal de estas sesiones es que los niños adquieran conocimientos de manera amena y participativa, fomentando su interés y curiosidad por seguir explorando y aprendiendo sobre el mundo que les rodea.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

A lo largo de esta propuesta didáctica hemos podido comprobar que los niños aprenden mejor cuando se les ofrece experiencias prácticas y divertidas. Sin embargo también hemos encontrado algunas limitaciones como por ejemplo la organización de los rincones y la salida a la granja, ya que estas necesitan una planificación previa, materiales y tiempo. Además de ver claramente que cada niño tiene su propio ritmo de aprendizaje por lo que algunos pueden necesitar más tiempo o apoyo para entender ciertos conceptos.

Creemos que esta propuesta didáctica aporta muchos beneficios como: permitir que los niños se involucren activamente en su aprendizaje, desarrollen la curiosidad y refuercen valores como el respeto hacia los animales y el medio rural. Además de ayudar a mejorar sus habilidades de comunicación al compartir sus ideas y experiencias en las asambleas.

En conclusión, este enfoque está basado principalmente en la exploración y en la participación que favorecen a un aprendizaje más significativo y motivador. Aunque pueda resultar desafiante en alguna ocasión, los resultados obtenidos muestran que es una forma de enseñar sobre los animales de granja en Educación Infantil.

## Referencias

Afonso Pareja, L., & Quesada Plasencia, S. (2021). *Los animales en la educación infantil* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de La Laguna. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/24360/%22Los%20animales%20en%20la%20educacion%20infantil%22.pdf?sequence=1&utm_source

Antonio. (2021, 10 de noviembre). Unidad Didáctica "Los animales". *Educación 2.0* . https://educacion2.com/unidad-didactica-los-animales/

Bajo Aparicio, A. (2023). *El trabajo con los animales de la granja en el aula de educación infantil* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/61976/TFG-L3564.pdf?sequence=1&isAllowedy

Martorelli, SL (sf). *Mi sala amarilla*. https://salaamarilla2009.blogspot.com/

**Palabras clave:**

Animales de granja, Educación Infantil, Aprendizaje experiencial, Exploración y juego.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: **Chat-GPT**

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de Infantil que quiere enseñar a su alumnado sobre los animales de granja. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluyendo una salida educativa, para que los niños aprendan sobre estos animales.

**Segundo prompt**:

Describe una actividad lúdica en la que los niños puedan simular el trabajo en una granja y aprender sobre la alimentación y el cuidado de los animales.

**Tercer prompt**:

Señala los objetivos de aprendizaje, competencias básicas y criterios de evaluación según el currículo de Infantil en relación con la enseñanza sobre los animales de granja.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Secuencia Didáctica: Descubriendo los Animales de la Granja**

**Objetivo:** Que los alumnos comprendan las características de los animales de granja y sean capaces de identificar sus nombres, sonidos y hábitats.

1. Introducción a los Animales de Granja

Actividad 1: Cuento Interactivo
Materiales: Cuento ilustrado sobre un niño que visita una granja y conoce distintos animales.

Desarrollo: Leer el cuento en grupo, haciendo preguntas y fomentando la participación de los niños.
Pregunta Clave: ¿Qué animales aparecen en la historia? ¿Cómo hacen sus sonidos?

2. Explorando los Animales de Granja

Actividad 2: Observación y Sonidos de Animales
Materiales: Imágenes o figuras de animales de granja (vaca, caballo, cerdo, gallina, oveja, pato, etc.), grabaciones de sus sonidos.
Desarrollo: Los niños intentarán imitar los sonidos de los animales y los relacionarán con su imagen correspondiente.
**Pregunta Clave:** ¿Cuáles de estos animales conoces? ¿Cuáles has visto en la vida real?

3. Investigación Escolar: Descubriendo Más sobre la Granja

Actividad 3: Búsqueda en Casa
Materiales: Lista de animales de granja, tabla de predicciones y resultados.

Desarrollo: Enviar a los niños a casa con la lista para que busquen información sobre otros animales de granja, hagan predicciones sobre lo que comen o dónde viven y luego compartan con la clase.
Conclusión: Comparar resultados y discutir las similitudes entre los animales de granja.
**Pregunta Clave:** ¿Tienen algo en común los animales de granja? ¿Para qué sirven?

4. Creatividad y Juegos

Actividad 4: Manualidades y Juegos
Materiales**:** Materiales reciclables para hacer máscaras o figuras de animales (cartón, papel, lana, etc.).
Desarrollo: Crear máscaras de animales de granja y realizar una representación teatral.
Juego: "Imita al Animal". Los niños imitarán los sonidos y movimientos de los animales mientras los demás intentan adivinar de cuál se trata.
**Pregunta Clave:** ¿Cómo se mueven los distintos animales? ¿Todos hacen sonidos diferentes?

5. Reflexión y Cierre

Actividad 5: Dibujo y Relato
Materiales: Papel, colores, pegatinas.
Desarrollo**:** Los niños harán dibujos y relatarán su experiencia sobre lo que aprendieron acerca de los animales de granja.
Conclusión: Compartir sus dibujos con la clase y responder preguntas sobre el aprendizaje.
**Pregunta Clave:** ¿Cuál fue el animal que más te gustó y por qué?

**Segundo resultado**:

**Experimento: ¿Qué animal es de granja?**

**Objetivo:** Que los niños observen y comprendan qué características tienen los animales de granja y cómo se diferencian de otros animales.

Materiales:

- Imágenes o figuras de diferentes animales (vaca, caballo, cerdo, gallina, oveja, pato, perro, gato, león, elefante, pez, águila, etc.).
- Una pizarra o cartulina para clasificar los animales.

Desarrollo del Experimento:
*Introducción:*

- Reúne a los niños en círculo y muestra todas las imágenes de los animales.

  Pregunta: "¿Cuáles de estos animales creen que viven en una granja?"

*Predicciones:*

- Da a cada niño una tarjeta de predicción (puede ser una hoja de papel con las imágenes de los animales).
- Pide a los niños que marquen con un dibujo (un círculo o una cruz) cuáles creen que son animales de granja.

*Prueba:*

- Uno por uno, muestra cada animal y pregunta a los niños dónde creen que vive y qué come.

Pregunta a los niños: "¿Este animal vive en una granja? ¿Por qué sí o por qué no?"

Observaciones:

- Anima a los niños a hablar sobre lo que ven. Por ejemplo: "La vaca nos da leche, ¿qué más hace?" o "¿Por qué el perro no es un animal de granja?"

Discusión:

- Después de revisar todos los animales, repite la lista con los niños y revisa sus predicciones.
  Reflexiona con ellos: "¿Qué características tienen los animales de granja?"

Conclusión:

- Explica que los animales de granja suelen ser aquellos que nos proporcionan alimentos o ayudan en el trabajo del campo (como la vaca, la gallina o el caballo).
- Distinguir entre animales domésticos, salvajes y de granja.

Esta actividad es sencilla y adecuada para niños de 5 años, ya que fomenta la interacción, el aprendizaje y la diversión mediante la observación y el juego.

**Tercer resultado**:

*Saberes Básicos:*

- **Tipos de animales de granja:** Identificar diferentes animales que viven en la granja y sus características principales.
- **Alimentación y hábitat:** Reconocer qué comen los animales de granja y dónde viven dentro de la granja.
- **Observación y comparación:** Observar y comparar las características y comportamientos de distintos animales de granja.

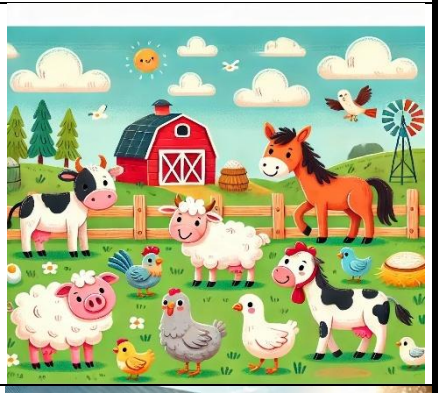
*Competencias Básicas:*

- **Competencia en conocimiento y saberes básicos**: Desarrollar la capacidad de identificar y clasificar diferentes animales de granja.

- **Competencia en el desarrollo personal, social y de aprender a aprender:** Fomentar la curiosidad, la observación y el trabajo en equipo al aprender sobre los animales de granja.
- **Competencia en el uso del lenguaje:** Utilizar el lenguaje para describir y explicar las características y comportamientos de los animales de granja.

*Criterios de Evaluación:*

- **Observación y participación:** Evaluar si los niños participan activamente en la identificación y observación de los animales de granja.
- **Comparaciones y explicaciones:** Valorar la capacidad de los niños para comparar diferentes animales y explicar sus diferencias y similitudes.
- **Uso del lenguaje:** Evaluar la capacidad de los niños para describir con precisión las características de los animales de granja.
- **Trabajo en equipo:** Observar cómo los niños colaboran y trabajan en equipo al realizar actividades sobre los animales de granja.

| **Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados* | |
|---|---|
| **Nombre de la IA**: COPILOT | |
| **Primera imagen**:<br><br>**Prompt usado con Chat-GPT "Crear imagen":** Una ilustración de diferentes animales de granja —vaca, cerdo, gallina, caballo, oveja— agrupados según sus características, por ejemplo, "Mamíferos" y "Aves". |  |
| **Segunda imagen**:<br><br>**Prompt usado con Chat-GPT "Crear imagen":** Una fotografía de niños interactuando con animales de granja en una granja escuela, tocando o alimentando a los animales para aprender sobre ellos | |
| **Tercera imagen**:<br><br>**Prompt usado con Chat-GPT "Crear imagen" :** Una ilustración de un animal de granja, por ejemplo, una vaca, con etiquetas y flechas señalando sus características principales, como "Tiene cuatro patas", "Da leche", "Vive en el establo" | |

**Diseño 2**

| **Nombre de la IA**: Comploit |
|---|
| **Prompts** |
| **Primer prompt**: Ideas para enseñar a niños pequeños sobre los animales de granja usando juegos y actividades divertidas. |
| **Segundo prompt**: *Cómo hacer que los niños aprendan observando y explorando los animales de granja.* |
| **Tercer prompt**: Formas de incluir salidas a granjas y juegos en clase para enseñar sobre animales. |
| **Diseños generados** |
| **Primer resultado**:<br><br>Usando juegos y actividades divertidas, los niños pueden aprender sobre los animales de granja de manera entretenida. Por ejemplo, en el rincón de animales, podrán identificar diferentes especies y |

jugar a clasificarlas según sus características. Esta actividad fomenta la curiosidad y el aprendizaje interactivo mientras se divierten.

**Segundo resultado**:

A través de la observación y la exploración, se enseña a los niños a identificar los hábitos de los animales de granja. Por ejemplo, durante una salida educativa a una granja, los niños pueden observar cómo se alimentan los animales y dónde viven, relacionando estos conceptos con sus actividades en clase. Esto estimula su pensamiento crítico de forma natural y práctica.

**Tercer resultado**:

Combinando el aprendizaje en clase con actividades prácticas como ordeñar simuladamente a una vaca o esquilar una oveja con espuma, los niños experimentan el día a día de una granja. Estas dinámicas no sólo refuerzan los conceptos aprendidos, sino que también promueven la participación activa y el respeto hacia los animales.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

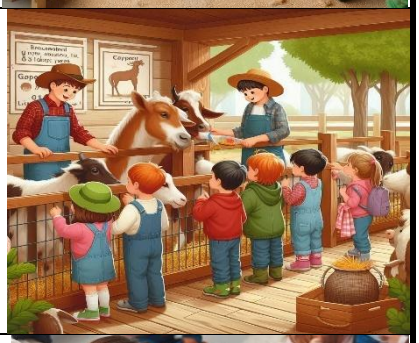
**Nombre de la IA**: Copilot

**Primera imagen**:

**Prompt usado con: Diseña** una imagen donde niños juegan en un rincón temático sobre granjas, con animales y herramientas que simulan actividades agrícolas.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:** Genera una imagen donde niños interactúan en una granja educativa, alimentando y observando animales.



**Tercera imagen**:

**Prompt usado con: Diseña** una actividad educativa con niños ordeñando una vaca simulada y esquilando una oveja utilizando espuma.

# Propuesta didáctica para la enseñanza de los dinosaurios mediante aplicaciones de inteligencia artificial

*Grigorova Karsheva, V. y Martín Arroyo, E.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

La enseñanza de los dinosaurios se lleva a cabo durante toda la etapa educativa de un estudiante, pero su inicio se lleva a cabo en edades tempranas, es decir, en educación infantil, y puesto que que este tema posee abundante información a estudiar, despiertan gran interés en la infancia (Pérez-Martín et al., 2021). En las Ciencias de la Naturaleza aplicadas a la educación infantil podemos describir y analizar diferentes documentos científicos y experimentales, procedentes de distintos países y expertos, que nos demuestran la importancia de la enseñanza de los dinosaurios.

Las propuestas didácticas de este temario suelen aplicarse mediante proyectos, y el uso de las TIC para la investigación y resolución de problemas (Martí et al., 2010). Estos suscitan a la indagación, siendo esta una metodología innovadora, donde además manipulan e investigan el mundo real con actividades globales, que poco a poco favorecen su desarrollo integral (Casado Pardo, M. T. 2018). En esta metodología, el alumno es el protagonista, donde la cooperación, la motivación y la comunicación son partes fundamentales para asegurar un buen desarrollo de las competencias curriculares (Pérez-Martín et al., 2019).

## Objetivo/s

El objetivo de este documento es presentar una propuesta didáctica sobre los dinosaurios basada en el aprendizaje por proyectos, dirigido a hacer más accesible y efectivo a los estudiantes, en este caso de 5 a 6 años, el temario de los dinosaurios de forma fácil y cooperativa.

## Concreción curricular

**Curso**: 3ºInfantil (5-6 años)

**Objetivos de etapa**:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.

- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

**Competencias clave**: CCL, STEM, CD, CPSAA, CCEC

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br><br>B, C, D | **Competencias específicas**:<br><br>CA.2, CA.3, CA.4 | **Criterios de evaluación**:<br><br>2º ciclo:<br><br>2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>B, C | **Competencias específicas**:<br><br>DEE.1, DEE.2, DEE.3 | **Criterios de evaluación**:<br><br>2º ciclo:<br><br>1.1, 1.2, 1.5, 2.1, 2.3, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>A, B, C, F, G, I | **Competencias específicas**:<br><br>CRR.1, CRR.2, CRR.3 | **Criterios de evaluación**:<br><br>2º ciclo:<br><br>1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3 |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| **Metodología**:<br><br>Esta propuesta didáctica está basada en el aprendizaje por proyectos que con el Tfg de Casado Pardo, M. T. (2018) podemos observar que esta metodología suscita interés mediante la interacción directa con el material, también teniendo en cuenta la cooperación y la motivación como nos exponen en su investigación Pérez-Martín et al. (2019). Además, se puede reforzar este tipo de enseñanza con el uso de las TIC (Martí et al. 2010). | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br><br>AI: aula habitual<br><br>A.TIC: aula TIC (Tecnologías de la información y la comunicación). | **Temporalidad**:<br><br>5 sesiones (sesiones de 30-45 minutos, 3 de asamblea, 1 de proyectos y 2 en el aula TIC) | **Materiales y recursos**:<br><br>Arloopa (app móvil), pizarra digital, juguetes de animales y dinosaurios, caja de arena y partes del dinosaurio) |
| **Agrupamientos**:<br><br>Proyectos: Grupos de 5<br><br>Asamblea: Clase conjunta<br><br>A.TIC: Clase conjunta | **Atención a la diversidad**:<br><br>Pictogramas específicos de cada sesión para apoyo al estudiantado TEA. | **Evaluación**:<br><br>Lista de cotejo basada en los criterios de evaluación curriculares. |

| ***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)*** |
| --- |
| **Sesión 0.** Ideas previas (Conocemos los dinosaurios).<br><br>Esta primera sesión tiene como objetivo explorar las ideas previas del alumnado sobre los dinosaurios. Se desarrollará en formato de asamblea, creando un ambiente de diálogo relajado y cercano. Se plantearán preguntas abiertas como: "¿Qué son los dinosaurios?", "¿Cuándo vivieron?", "¿Cómo eran?", o "¿Por qué ya no existen?". A través de sus respuestas, se recogerán sus conocimientos, curiosidades y posibles conceptos erróneos, lo cual servirá de base para planificar las siguientes sesiones y fomentar una actitud de investigación. Se incentivará la participación libre, el respeto por las opiniones de los demás y la escucha activa. |
| **Sesión 1.** Cómo eran, las partes del dinosaurio.<br><br>En esta sesión nos centraremos en responder a las preguntas surgidas en la sesión anterior sobre cómo eran los dinosaurios y qué partes tenían. Comenzaremos en asamblea proyectando una presentación con imágenes de distintos tipos de dinosaurios (herbívoros, carnívoros, grandes, pequeños, con cuernos, con crestas, etc.). Se explicarán de manera sencilla sus principales características físicas: tamaño, patas, garras, dientes, cola, piel, etc.<br><br>En la segunda parte de la sesión, se organizará una actividad por rincones en pequeños grupos de cinco niños. Cada grupo pasará por una mesa donde habrá una caja con arena o tierra artificial que simula una excavación paleontológica. En ella estarán ocultas diferentes partes del cuerpo de dinosaurios en plástico o cartón (dientes, garras, patas, colas, cuernos…), que los niños deberán encontrar y observar. |
| **Sesión 2:** ¿Qué comían los dinosaurios? Clasificamos carnívoros y herbívoros<br><br>Partiendo de lo trabajado en la sesión anterior, en esta sesión vamos a profundizar en la diferencia entre dinosaurios carnívoros y herbívoros. Comenzaremos en asamblea, utilizando la pizarra digital para proyectar una presentación en la que aparecerán distintos dinosaurios (algunos ya conocidos y otros nuevos), así como imágenes de distintos tipos de alimentos: carnes, peces, hojas, frutas, ramas…<br><br>De forma interactiva, se animará al grupo a deducir qué come cada dinosaurio en función de sus características físicas (dientes afilados, cuello largo, patas grandes, etc.), favoreciendo así el desarrollo del razonamiento lógico y la capacidad de observación. |
| **Sesión 3.** ¿Qué animales se parecen a ellos?<br><br>Trabajaremos la relación entre los dinosaurios y los animales actuales. En el aula TIC, utilizaremos la app *ARLOOPA* conectada al ordenador central para que los niños, mediante realidad aumentada, observen reptiles actuales y descubran similitudes con los dinosaurios. Reflexionarán en grupo sobre por qué se parecen, fomentando la comparación y la curiosidad científica. |
| **Sesión 4.** Reflexión de conocimientos finales. |

Realizaremos una asamblea para repasar los aprendizajes. A través de preguntas guiadas, fomentaremos que los niños expresen lo que han descubierto: cómo eran los dinosaurios, qué comían, cómo vivían, en qué se parecen a animales actuales, etc. Se promoverá el diálogo, la escucha activa y el intercambio de ideas para afianzar el conocimiento de forma significativa y participativa.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Para cumplimentar nuestro trabajo con la información que nos han proporcionado las IA hemos tenido que revisar detalladamente que las actividades, los saberes y los criterios de evaluación correspondieran con lo indicado por el currículo de Aragón. No hemos utilizado gran información ya que no concordaba del todo con lo necesario para realmente generar una propuesta didáctica efectiva, por lo que hemos acabado de rellenar la información por nuestra cuenta. Aún así, sirven como guías para poder saber donde y que buscar, con pequeñas correcciones se puede terminar obteniendo buenos resultados.

La IA Chat Gpt es la que más información verídica nos ha proporcionado, y a la que menos prompts ha hecho falta indicarle o al menos corregir para llegar al producto final de aquello que deseábamos conseguir. La web Copilot tiene una forma de trabajo muy similar a la de chat gpt aunque las respuestas son menos completas y menos específicas.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Las limitaciones de las IA dependen de la cantidad de información que se les proporcione para lo que se les pide, es decir, si en un principio les indicamos claramente los objetivos que nos deben proporcionar, los criterios de evaluación y los saberes básicos, su análisis acaba siendo totalmente acertado. Cuantas más indicaciones e información se les proporcione mejor será el resultado, ya que estas IA tienden a proporcionar información que no es totalmente verídica, en este caso pueden no ajustarse al currículum de Aragón.

Consideramos que las IAs son una fuente de conocimiento muy amplia y una herramienta muy efectiva, siempre y cuando se utilicen con precaución y proporcionándoles toda la información necesaria y posible a la hora de visualizar un producto final.

## Referencias

Casado Pardo, M. T. (2019). Los dinosaurios llegan a las aulas: Un proyecto de trabajo en Educación Infantil [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Salamanca]. Gredos. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/145640/TG_CASADO%20PARDO%2C%20Mar%C3%ADa%20Teresa_%20Los%20dinosaurios%20llegan%20a%20las%20aulas.pdf

Pérez-Martín, J. M., & Esquivel-Martín, T. (2021). Conocimientos y percepciones de los/as maestros/as de Educación Infantil y Primaria en ejercicio sobre los dinosaurios y su enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 29(1), 101-110. https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/414031/508846

Pérez-Martín, J. M., & Esquivel-Martín, T. (2019). Una experiencia de aula centrada en el conocimiento de los dinosaurios. *EA*, 22, Artículo EA22.2019.09. https://ea.ceuandalucia.es/index.php/EA/article/view/26/EA22.2019.09

Martí, J.A., Heydrich, M., Rojas, M., y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. Universidad EAFIT, 46(158), 11- 21. https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743/655

**Palabras clave:**

Educación, proyectos, dinosaurios, Infantil.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**: Diseña una secuencia didáctica para enseñar sobre los dinosaurios a alumnado de 5 a 6 años.

**Segundo prompt**: Diseña una actividad para enseñar a los niños de 5 a 6 años sobre las partes de los dinosaurios, promoviendo la investigación y el aprendizaje práctico.

**Tercer prompt**: ¿Cuáles son los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación correspondientes al currículo infantil de Aragón para enseñar los dinosaurios a alumnado de 5 a 6 años?

**Diseños generados**

**Primer resultado**: La secuencia didáctica propuesta para enseñar sobre los dinosaurios a niños de 5 a 6 años es la siguiente:

1. **Introducción** (Sesión 0: Ideas Previas)
    - **Objetivo**: Explorar las ideas previas de los alumnos sobre los dinosaurios.
    - **Actividad**: Realizar una asamblea con preguntas abiertas como "¿Qué son los dinosaurios?", "¿Cuándo vivieron?", "¿Por qué ya no existen?". El docente irá anotando las respuestas y generará un ambiente de diálogo y curiosidad.
    - **Tiempo estimado**: 20-30 minutos.
2. **Desarrollo 1** (Sesión 1: Cómo eran, las partes del dinosaurio)
    - **Objetivo**: Conocer las partes del cuerpo de los dinosaurios y sus características físicas.
    - **Actividad**: Presentación visual de dinosaurios con imágenes de diferentes especies. Los niños discutirán sus características físicas (como dientes, garras, colas, tamaño, etc.). Posteriormente, realizarán una actividad de excavación paleontológica en grupos pequeños donde desenterrarán partes de dinosaurios y las identificarán.
    - **Tiempo estimado**: 40-45 minutos.
3. **Desarrollo 2** (Sesión 2: ¿Qué comían los dinosaurios? Clasificación de carnívoros y herbívoros)
    - **Objetivo**: Identificar qué comían los dinosaurios y cómo clasificar los carnívoros y herbívoros.
    - **Actividad**: El docente presentará imágenes de dinosaurios y diferentes tipos de alimentos (carne, plantas, frutas, etc.). Los niños clasificarán a los dinosaurios en carnívoros o herbívoros, observando sus características físicas.

- **Tiempo estimado**: 30 minutos.

4. **Reflexión Final** (Sesión 4: Reflexión de conocimientos finales)
    - **Objetivo**: Consolidar lo aprendido y reflexionar sobre el conocimiento adquirido.
    - **Actividad**: Realizar una asamblea final donde los niños discutan lo que han aprendido sobre los dinosaurios, sus partes, cómo eran, qué comían, y las similitudes con los animales actuales.
    - **Tiempo estimado**: 20-25 minutos.

**Segundo resultado**: La actividad se denomina **"Excavación Paleontológica"** y se desarrollará de la siguiente manera:

1. **Objetivo**: Los niños investigarán y aprenderán sobre las partes del cuerpo de los dinosaurios (dientes, garras, colas, cuernos) mediante una actividad práctica de excavación.
2. **Materiales**:
    - Cajas con arena o tierra artificial.
    - Piezas de dinosaurios (hechas de plástico o cartón): dientes, garras, colas, cuernos, etc.
    - Herramientas de excavación (como pinceles y palas pequeñas).
3. **Desarrollo de la actividad**:
    - Los niños se dividirán en grupos pequeños y se les asignará un rincón con una caja de excavación.
    - En cada caja habrá diferentes partes de dinosaurios enterradas (dientes, garras, colas).
    - Los niños deberán excavar cuidadosamente utilizando las herramientas y luego observarán las partes encontradas.
    - Después de desenterrar las piezas, deberán discutir en su grupo sobre las características de cada parte y cómo se relaciona con la función que tiene en el dinosaurio (por ejemplo, dientes afilados para carnívoros).
4. **Tiempo estimado**: 30-40 minutos.
5. **Objetivo final**: Reforzar el conocimiento sobre las partes físicas de los dinosaurios de manera práctica y participativa, estimulando la observación, la reflexión y el trabajo en equipo.

**Tercer resultado**: **Saberes Básicos**:

- **Conocimiento de los seres vivos**: Identificación y clasificación de los dinosaurios según sus características físicas (como carnívoros o herbívoros), así como sus hábitos alimenticios.

- **Conocimiento del entorno natural**: Comprensión de la época en la que vivieron los dinosaurios y cómo los animales actuales se parecen a ellos.

- **Expresión y comunicación**: Utilización del lenguaje oral para expresar ideas y reflexiones sobre lo aprendido.

**Competencias Básicas**:

- **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico**: Los niños deben desarrollar la capacidad de explorar y conocer el entorno natural, en este caso, el mundo de los dinosaurios, sus características y cómo se relacionan con el mundo actual.

- **Competencia social y cívica**: Fomentar el trabajo en equipo durante las actividades, como la excavación paleontológica, y promover la participación respetuosa en las discusiones y reflexiones grupales.

- **Competencia en comunicación lingüística**: Desarrollar habilidades para expresar y comunicar ideas y conocimientos adquiridos sobre los dinosaurios de manera clara y comprensible.

- **Competencia en el aprendizaje autónomo**: Fomentar la curiosidad y el interés por aprender más sobre los dinosaurios, incentivando la investigación y el cuestionamiento.

**Criterios de Evaluación**:

- **Identificación de los dinosaurios**: Evaluar la capacidad de los niños para identificar y clasificar dinosaurios según sus características físicas (por ejemplo, dientes afilados o cuello largo).

- **Expresión oral y participación**: Evaluar la participación activa de los niños durante las actividades grupales y la asamblea, y su capacidad para compartir ideas sobre los dinosaurios y reflexionar sobre lo aprendido.

- **Aplicación de los conocimientos en actividades prácticas**: Evaluar cómo los niños aplican el conocimiento adquirido en la actividad de excavación paleontológica, observando si saben relacionar las partes del dinosaurio con sus funciones o características.

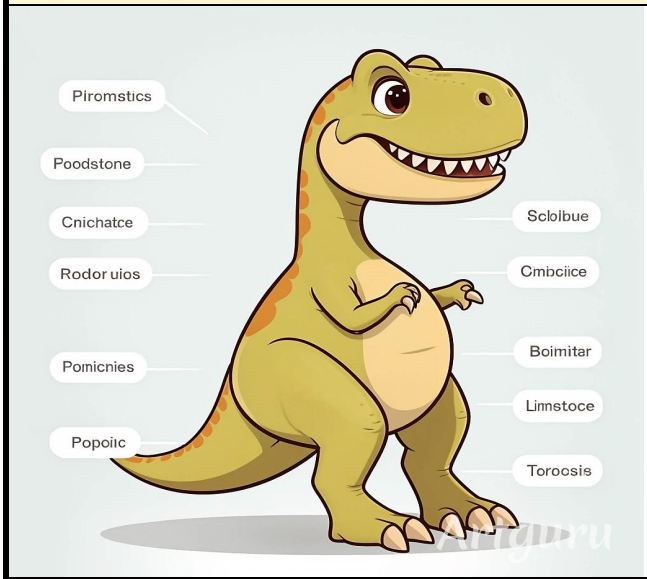
- **Curiosidad e interés**: Observar si los niños muestran curiosidad por aprender más sobre los dinosaurios, tanto en las sesiones como en el trabajo autónomo o en la interacción con otros niños.

**Imágenes generadas**

**Nombre de las IAs**: CHAT GPT, Artguru, Gemini

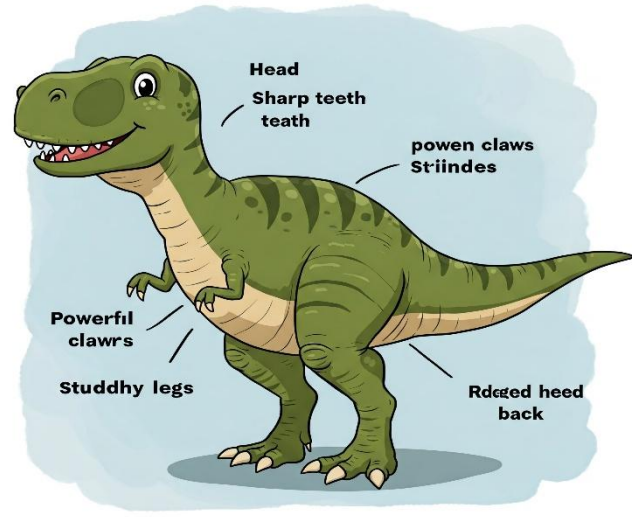
**Primera imagen**:

**Prompt usado con CHAT GPT :** Crea una ilustración educativa y colorida de un dinosaurio tipo T-Rex para niños de 5 a 6 años. El dinosaurio debe estar de perfil, sonriente y amigable, con etiquetas grandes y claras señalando sus partes: cabeza, dientes, cola, garras, patas, espalda. Fondo claro y elementos visuales suaves. Estilo dibujo animado




**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Artguru :** Crea una ilustración educativa y colorida de un dinosaurio tipo T-Rex para niños de 5 a 6 años. El dinosaurio debe estar de perfil, sonriente y amigable, con etiquetas grandes y claras señalando sus partes: cabeza, dientes, cola, garras, patas, espalda. Fondo claro y elementos visuales suaves. Estilo dibujo animado.




**Tercera imagen**:

**Prompt usado con Gemini :** Crea una ilustración educativa y colorida de un dinosaurio tipo T-Rex para niños de 5 a 6 años. El dinosaurio debe estar de perfil, sonriente y amigable, con etiquetas grandes y claras señalando sus partes: cabeza, dientes, cola, garras, patas, espalda. Fondo claro y elementos visuales suaves. Estilo dibujo animado

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Copilot

**Prompts**

**Primer prompt**: Diseña una secuencia didáctica para enseñar sobre los dinosaurios, integrando observación, experimentación y expresión creativa, conectándolo con el ciclo de la vida y la importancia de cuidar el medio ambiente.

**Segundo prompt**: Diseña una actividad interactiva que ayude a consolidar el aprendizaje sobre los dinosaurios y sus ciclos de vida para niños de 5-6 años.

**Tercer prompt**:

**Diseños generados**

**Primer resultado**: Secuencia didáctica:

1. **Introducción (motivación):** Comenzamos con un vídeo animado sobre la era de los dinosaurios, mostrando cómo vivían y qué los llevó a su extinción. Luego hacemos preguntas como: "¿Cómo crees que eran los dinosaurios en su día a día?" y "¿Qué podemos aprender de ellos para cuidar nuestro planeta hoy?"
2. **Exploración:** Organizamos una actividad práctica:
    - Los niños observan réplicas de fósiles o imágenes de huellas de dinosaurios.
    - Se plantea la conexión entre los ciclos naturales (vida, alimentación y extinción) y la importancia de los recursos del medio ambiente.
3. **Práctica creativa:**
    - Cada niño dibuja un dinosaurio que imagina en su entorno natural (bosques, volcanes, ríos) y escribe o narra una breve historia sobre su vida.
    - Construcción de "dinosaurios" con plastilina o arcilla, explorando sus características (cuernos, garras, dientes).
4. **Cierre:** Reflexión grupal sobre lo aprendido: ¿Por qué se extinguieron los dinosaurios? ¿Cómo podemos proteger a los animales actuales para que no desaparezcan?

**Segundo resultado**: **Actividad: "Un día en la vida de un dinosaurio"**

1. **Preparación:** Creamos un espacio que simula el hábitat de los dinosaurios, decorado con hojas gigantes, volcanes ficticios, y sonidos de la naturaleza. Cada niño elige ser un tipo de dinosaurio (herbívoro, carnívoro, etc.).
2. **Desarrollo:**
    - Los niños representan el día de su dinosaurio: ¿Qué comen? ¿Dónde viven? ¿Qué hacen para sobrevivir?
    - Incluimos una dramatización sobre la extinción. Por ejemplo, el grupo simula un meteorito cayendo (usamos luces y sonidos para hacerlo divertido, no aterrador).
3. **Cierre:** Cada niño reflexiona sobre su experiencia y comparte algo único que aprendió de su dinosaurio y del entorno en el que vivió.

**Tercer resultado**: **Saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación**

- **Saberes básicos:**
    1. Características generales de los dinosaurios (alimentación, tamaño, hábitat, formas de defensa).
    2. Ciclos de vida y su relación con el medio ambiente (extinción y conservación).
    3. Importancia de los recursos naturales y el impacto ambiental.

- **Competencias básicas:**
  1. *Competencia científica y tecnológica:* Reconocimiento y clasificación de los dinosaurios y observación de su hábitat.
  2. *Competencia artística:* Representación gráfica y modelado creativo de dinosaurios.
  3. *Competencia en comunicación lingüística:* Narración de historias relacionadas con los dinosaurios.
  4. *Competencia en aprender a aprender:* Reflexión sobre los ciclos naturales y su conexión con el mundo actual.
- **Criterios de evaluación:**
  1. Participa activamente en las actividades creativas y dramatizaciones relacionadas con los dinosaurios.
  2. Clasifica diferentes tipos de dinosaurios según sus características.
  3. Representa gráficamente o mediante modelado un dinosaurio en su entorno natural.
  4. Reflexiona sobre la importancia de conservar la biodiversidad y cuidar el medio ambiente.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de las IAs**: CHAT GPT, Artguru, Gemini

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Chatgpt:** Ilustración infantil de una actividad llamada "Viaje en el tiempo a la era de los dinosaurios". Tres niños vestidos con disfraces de dinosaurios (Triceratops, Tiranosaurio Rex y Stegosaurio) exploran un paisaje prehistórico decorado con volcanes, hojas grandes y árboles jurásicos. Ambiente colorido y alegre, con interacción entre ellos y sonidos simulados. Estilo dibujo animado, colores vivos y expresión de curiosidad.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Artguru:** Ilustración infantil de una actividad llamada "Viaje en el tiempo a la era de los dinosaurios". Tres niños vestidos con disfraces de dinosaurios (Triceratops, Tiranosaurio Rex y Stegosaurio) exploran un paisaje prehistórico decorado con volcanes, hojas grandes y árboles jurásicos. Ambiente colorido y alegre, con interacción entre ellos y sonidos simulados. Estilo dibujo animado, colores vivos y expresión de curiosidad.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con Gemini:** Ilustración infantil de una actividad llamada "Viaje en el tiempo a la era de los dinosaurios". Tres niños vestidos con disfraces de dinosaurios (Triceratops, Tiranosaurio Rex y Stegosaurio) exploran un paisaje prehistórico decorado con volcanes, hojas grandes y árboles jurásicos. Ambiente colorido y alegre, con interacción entre ellos y sonidos simulados. Estilo dibujo animado, colores vivos y expresión de curiosidad.

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del fenómeno de los cambios de materia con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Mesa Pallarés A. y Salort Guillem L.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Los niños sienten una gran curiosidad por el mundo que los rodea, como el agua que se congela o el hielo que se derrite. Estos son fenómenos cotidianos que pueden ser comprendidos de forma significativa, a través de una experiencia sensorial.

En esta situación de aprendizaje se promueve la observación activa y el desarrollo de un pensamiento científico, cualidades esenciales en la etapa de Educación Infantil.

## Objetivo/s

- Trabajar los cambios de estado de la materia, de forma experimental y visual.
- Empezar a relacionar a los niños con pequeños conceptos científicos básicos, relacionándolos con situaciones cotidianas
- Fomentar la creación de hipótesis, a través de actividades que generen la curiosidad y respeto de los pequeños hacia la naturaleza.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)
**Objetivos de etapa**:
**.** Descubrir y conocer su propio cuerpo y el de los demás, sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
**.** Observar y explorar su entorno familiar, natural, social y cultural.
**.** Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades cotidianas.
**.** Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
**.** Iniciarse en habilidades lógico-matemáticas, lectoescritura y movimiento corporal.
**.** Convivir con los demás y aprender normas básicas de convivencia, cooperación y resolución pacífica de conflictos.
**.** Desarrollar la afectividad en sus relaciones con los demás.
**.** Formarse una imagen positiva y equilibrada de sí mismos, adquiriendo confianza en sus capacidades.
**.** Adoptar actitudes de respeto y cuidado hacia el medio natural, cultural y social.

**Competencias clave**:
**.** Competencia en comunicación lingüística (CCL): expresarse, escuchar, comprender mensajes orales y escritos sencillos.
**.** Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): manipular objetos, explorar fenómenos naturales, iniciarse en números, formas y medidas.
**.** Competencia digital (CD): primeros contactos con la tecnología de forma lúdica y segura.
**.** Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): gestionar emociones, resolver pequeños conflictos, desarrollar la autonomía.
**.** Competencia ciudadana (CC): relacionarse respetando a los demás, conocer normas básicas de convivencia.

| |
|---|
| **.** Competencia emprendedora (CE): creatividad, iniciativa para resolver problemas simples.<br>**.** Conciencia y expresión cultural (CEC): participar en actividades artísticas (dibujo, música, teatro) y apreciar manifestaciones culturales. |

| Área 1. Crecimiento en armonía | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>D. | **Competencias específicas**:<br>CA.4. | **Criterios de evaluación**:<br>2º ciclo: 4.1., 4.2., 4.3., 4.4. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A., B., C. | **Competencias específicas**:<br>DEE.1., DEE.2. | **Criterios de evaluación**:<br>DEE.1. (2º ciclo): 1.1., 1.3., 1.4., 1.5. DEE.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.6. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A., C. | **Competencias específicas**:<br>CRR.2., CRR.3. | **Criterios de evaluación**:<br>CRR.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2.<br>CRR.3. (2º ciclo): 3.2., 3.3. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| | | |
|---|---|---|
| • **Metodología**: activa y experimental, basada en el aprendizaje por descubrimiento. Se favorece la participación directa del niño/a a través de la manipulación de materiales y la observación de fenómenos naturales. | | |
| • **Espacios**: Aula de infantil y patio exterior | • **Temporalidad**: Una semana (5 sesiones de unos 45 minutos cada una) | • **Materiales y recursos**: Cubitos de hielo<br>• Agua<br>• Vasos transparentes<br>• Hervidor pequeño de agua (usado solo por la maestra)<br>• Bandejas<br>• Tazas<br>• Termómetro de juguete<br>• Plastilina, cartulinas y colores para representar los cambios |
| **Agrupamientos**:<br>• Trabajo en grupo, con introducciones y experimentos, e individual mediante dibujos y reflexiones. | **Atención a la diversidad**:<br>• Apoyo visual constante (imágenes, pictogramas).<br>• Explicaciones simplificadas o | **Evaluación**:<br>• Observación directa: participación, interés y comprensión. |

| | | |
|---|---|---|
| | adaptadas al ritmo de cada niño.<br>• Uso de materiales manipulativos para facilitar la comprensión de todos.<br>• Refuerzo positivo y participación activa garantizada para todo el alumnado. | |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 1: "¿Qué es el agua?"

- Presentación del agua en distintos estados: sólido (hielo), líquido (agua) y gaseoso (vapor).
- Primeras observaciones libres.

Sesión 2: "De hielo a agua"

- Experimento: observar cómo el hielo se derrite.
- Predicciones: ¿qué pasará?
- Comentarios orales guiados.

Sesión 3: "¡El agua desaparece!"

- Experimento: dejar agua al sol y observar su evaporación.
- Conversación sobre qué ha ocurrido y por qué.

Sesión 4: "Jugamos con los cambios"

- Dramatización: ser una molécula de agua en cada estado (sólido, líquido, gas).
- Juego de movimiento libre en el patio.

Sesión 5: "Dibujamos lo aprendido"

- Elaboración de un mural colectivo: el ciclo del agua y sus cambios.
- Puesta en común y reflexión final.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Observamos una gran participación de todos los niños, mostrando entusiasmo en cada experimento. Además, conseguimos un incremento en su vocabulario, relacionado con los conceptos básicos del agua: conceptos como "derretir", "congelar" y "evaporar".
De esta manera, los niños consiguen entender de forma práctica que el agua cambia de forma dependiendo de la temperatura, y clasificando objetos en estados sólidos, líquidos y gaseosos.

Finalmente, encontramos una destacable implicación familiar en la investigación de casa, enriqueciendo el aprendizaje escolar.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Les ha permitido a los niños de 5 años aprender de manera activa, sensorial y divertida los cambios de estado de la materia. A través de juegos, experimentos, observación, experimentación, comunicación y trabajo cooperativo.

La magia real ha sido ver su capacidad de asombro al despertar su interés sobre la ciencia, a través de experiencias sencillas.

## Referencias

Kaufman, M. (1995). Huertos, y más huertos. Investigando en la escuela infantil. *Investigación en la Escuela*, (25), 87-100. https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/8386

Fernandez Fernandez, B. (2018). Como enseñar Ciencias Naturales en la Educación Infantil. *Publicaciones Didácticas*, *94*, 270-285. https://core.ac.uk/download/pdf/235853096.pdf

Doménech, J. C., de Pro Bueno, A., & Solbes, J. (2016). ¿ Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, *34*(3), 25-50. https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v34-n3-canto-de-pro-solbes

Mellado Jiménez, V., Borrachero Cortés, A. B., Brígido Mero, M., Melo Niño, L. V., Dávila Acedo, M. A., Conde Núñez, M. C., ... & Bermejo García, M. L. (2014). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. https://dehesa.unex.es/handle/10662/24695

**Palabras clave:**

Curiosidad científica, Predicción, Densidad, Flotación

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chatgpt

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el los cambios de estado de la materia. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender los estados de la materia.

**Segundo prompt**: Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender los cambios de estado de la materia.

**Tercer prompt**: Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los cambios de la materia con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**: Secuencia Didáctica: La Magia de la Materia

Objetivo: que los niños comprendan de forma vivencial los cambios de estado de la materia (sólido, líquido y gaseoso), observando transformaciones sencillas como derretir, congelar y evaporar.

1. Introducción al Concepto de Cambios de Estado

Actividad 1: Cuento Sensorial "El Viaje de la Gotita"
Materiales: Cuento ilustrado donde una gota de agua se transforma en hielo, vapor y vuelve a ser agua.
Desarrollo: Lectura animada con dramatización. Los niños harán gestos y sonidos imitando el agua líquida, sólida y en vapor.

2. Experimento de Cambios de Estado

Actividad 2: ¡Derretimos Hielo!
Materiales: Cubitos de hielo, recipientes, cronómetro.
Desarrollo:

- Cada niño tendrá un cubito de hielo. Observarán cuánto tarda en derretirse en su mano y en un plato al sol.
- Compararán qué ocurre en diferentes situaciones.

Conclusión: Reflexionar sobre cómo el hielo sólido se convierte en agua líquida al calentarse.

Pregunta Clave:¿Qué ha pasado con el hielo? ¿A dónde ha ido?

3. Investigación Escolar: Detectives de la Materia

Actividad 3: Investigación en Casa
Materiales: Ficha sencilla con imágenes de objetos en diferentes estados (agua, vapor, hielo, sopa,

helado, etc.).
Desarrollo:

- Los niños investigarán en casa ejemplos de sólidos, líquidos y gases con ayuda de sus familias.
- Llevarán fotos o dibujos para compartir en clase.

Conclusión: Crear un mural clasificando los objetos encontrados en sólidos, líquidos y gases.

Pregunta Clave: ¿Qué tienen en común las cosas líquidas? ¿Y las que son sólidas?

4. Creatividad y Juegos

Actividad 4: Arte Cambiante
Materiales: Hielos de colores (hielo teñido), papel grande.
Desarrollo:

- Los niños pintarán sobre papel usando los hielos de colores, observando cómo se derriten y dejan su rastro.
- Relacionarán el derretimiento con el cambio de estado.

Juego: "Transformaciones mágicas": simularemos ser gotas de agua que se congelan (nos quedamos quietos), se derriten (nos deslizamos) y se evaporan (subimos como humo).

Pregunta Clave: ¿Cómo nos sentimos cuando cambiamos de estado como el agua?

5. Reflexión y Cierre

Actividad 5: Mi Experiencia con la Materia

Materiales: Papel, lápices de colores, pegatinas.

Desarrollo: Los niños dibujarán su parte favorita de las actividades y explicarán qué aprendieron sobre los cambios de estado.

Conclusión: Exponer los dibujos en el aula y hacer una asamblea final sobre todo lo aprendido.
Pregunta Clave: ¿Qué cambio de estado te ha gustado más? ¿Por qué?

**Segundo resultado**:

Experimento Detallado: "¡Derretir y Congelar!"

Objetivo: Que los niños observen cómo el agua cambia de sólido a líquido y viceversa.

Materiales:

- Moldes de silicona.
- Agua.
- Congelador.
- Recipientes para derretir el hielo.
- Secador de pelo (bajo supervisión) o colocarlos al sol.

Desarrollo del Experimento:

1. Congelar:
    - Llenar los moldes de agua y colocarlos en el congelador.
    - Observar cómo pasan de líquido a sólido.
2. Derretir: Sacar los hielos y observar cómo se derriten al dejarlos al aire libre, al sol o aplicándolos al calor suave.
3. Discusión: ¿Cómo cambia el agua cuando se enfría? ¿Y cuando se calienta?
4. Conclusión: Explicar que el frío convierte el agua en sólido (hielo) y el calor la convierte en líquido.

**Tercer resultado**:

Saberes Básicos, Competencias y Criterios de Evaluación

Saberes Básicos:

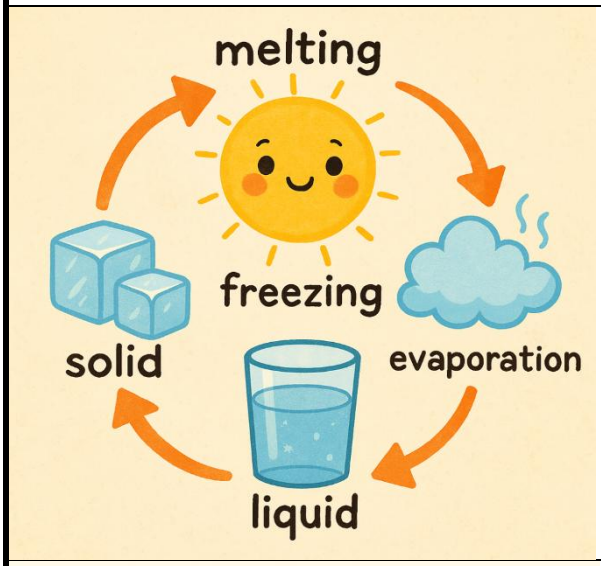
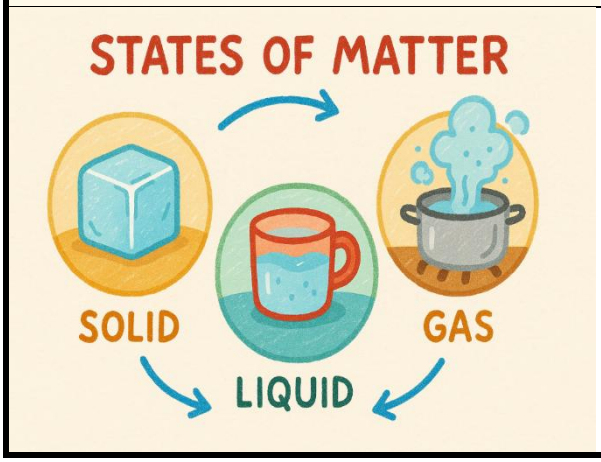
- Cambios de estado: sólido, líquido, gas.
- Efectos del calor y del frío en la materia.
- Observación y descripción de fenómenos naturales.

Competencias Básicas:

- Competencia en conocimiento y saberes básicos: comprender fenómenos sencillos como la fusión y congelación.
- Competencia en desarrollo personal y social: fomentar la curiosidad y la cooperación en la experimentación.
- Competencia en comunicación lingüística: expresar verbalmente lo que han observado y aprendido.

Criterios de Evaluación:

- Participa activamente en las actividades experimentales.
- Realiza predicciones y observaciones de los cambios de estado.
- Usa el lenguaje oral para describir los cambios observados.
- Coopera y respeta turnos en las actividades grupales.

| **Imágenes generadas***incluyendo los prompts usados* | |
|---|---|
| **Nombre de la IA**: Chat Gpt | |
|  | **Primera imagen**:<br><br>**Prompt usado con:** "Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los cambios de la materia. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente." |
| | **Segunda imagen**:<br><br>**Prompt usado con:** "Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los cambios de la materia. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente." |
|  | **Tercera imagen**:<br><br>**Prompt usado con:** "Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los cambios de la materia. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente." |

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el los cambios de estado de la materia. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender los estados de la materia.

**Segundo prompt**: Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender los cambios de estado de la materia.

**Tercer prompt**: Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los cambios de la materia con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Título de la Unidad Didáctica:** ¡El Asombroso Mundo de los Cambios de la Materia!

**Duración Aproximada:** 5 sesiones de 45-60 minutos cada una (adaptable según el ritmo del grupo).

**Objetivos de Aprendizaje:**

- Identificar los tres estados básicos de la materia: sólido, líquido y gaseoso.
- Observar y describir los cambios que experimenta el agua al calentarse y enfriarse.
- Comprender de forma sencilla que el calor y el frío pueden provocar cambios de estado.
- Desarrollar la curiosidad, la observación y el pensamiento científico.
- Fomentar la participación activa y el trabajo en equipo.

**Materiales Generales:**

- Cubitos de hielo
- Vasos transparentes
- Jarra con agua a temperatura ambiente
- Platos pequeños
- Agua caliente (manipulada exclusivamente por la maestra)
- Globos
- Pequeños objetos sólidos variados (canicas, bloques, juguetes pequeños)
- Recipientes de diferentes formas
- Imágenes o dibujos de los estados de la materia
- Cartulinas y rotuladores para registrar observaciones
- Opcional: Proyector y ordenador para mostrar vídeos cortos y sencillos.

**Secuencia Didáctica:**

**Sesión 1: ¡Descubriendo los Estados de la Materia!**

1. **¡Hola, Detectives! (Motivación - 10 minutos):**
    - Comenzar mostrando diferentes objetos: un cubito de hielo, un vaso con agua y un globo inflado.

- Preguntar: "¿Qué tenemos aquí? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?"
- Introducir los nombres de los estados: "Este duro y frío es un **sólido**, esto que se derrama es un **líquido**, ¡y esto que está dentro del globo y no podemos ver fácilmente es un **gas**!"
- Mostrar imágenes o dibujos de objetos en estado sólido, líquido y gaseoso.

2. **¡Manos a la Obra con los Sólidos! (Exploración - 15 minutos):**
   - Entregar a cada niño diferentes objetos sólidos.
   - Preguntar: "¿Podemos cambiar su forma fácilmente con las manos? ¿Ocupan un lugar fijo?"
   - Animarles a tocar, observar y describir las características de los sólidos (duros, tienen forma propia).
3. **¡A Experimentar con los Líquidos! (Exploración - 15 minutos):**
   - Mostrar la jarra con agua. Verter agua en diferentes recipientes.
   - Preguntar: "¿Tiene el agua una forma propia? ¿Qué forma toma? ¿Se puede derramar?"
   - Animarles a experimentar vertiendo agua (con supervisión) y observar cómo los líquidos fluyen y toman la forma del recipiente.
4. **¡El Misterio de los Gases! (Introducción - 10 minutos):**
   - Mostrar un globo inflado. "¿Qué hay dentro de este globo que lo hace estar hinchado? ¡Es un gas, el aire!"
   - Explicar que los gases no tienen una forma fija y se expanden para llenar todo el espacio disponible, aunque a veces no los podamos ver.
   - Hacer que intenten "atrapar" el aire con sus manos (para que se den cuenta de que no es fácil).

**Sesión 2: ¡El Viaje Sorprendente del Hielo! (Investigación Escolar 1)**

1. **¡Nuestro Primer Experimento! (Planteamiento - 10 minutos):**
   - Recordar el cubito de hielo de la sesión anterior.
   - Preguntar: "¿Qué le pasó al cubito de hielo cuando lo dejamos un rato fuera? ¿Por qué creéis que cambió?"
   - Introducir la idea de que el calor puede hacer que las cosas cambien.
2. **¡Manos a la Investigación! (Experimentación y Observación - 25 minutos):**
   - Entregar a cada niño un cubito de hielo en un vaso.
   - Pedirles que observen con atención qué sucede con el hielo durante un tiempo.
   - Guiar la observación con preguntas: "¿Qué notáis? ¿Se está haciendo más pequeño? ¿Hay agua ahora en el vaso? ¿Qué forma tiene el agua?"
   - Animarles a dibujar lo que ven en diferentes momentos (hielo, hielo derritiéndose, agua).
3. **¡Compartiendo Nuestros Descubrimientos! (Análisis y Conclusión - 15 minutos):**
   - Reunir al grupo y preguntar: "¿Qué hemos descubierto? ¿Qué le pasa al hielo cuando se calienta un poco?"
   - Introducir el término "**fusión**" de forma sencilla: "Cuando un sólido como el hielo se calienta y se convierte en líquido, ¡se llama fusión!".

**Sesión 3: ¡El Agua se Calienta! (Investigación Escolar 2)**

1. **¡Recordando el Agua! (Conexión - 10 minutos):**
   - Recordar el agua líquida que obtuvimos del hielo derretido.
   - Preguntar: "¿Qué pasaría si calentamos el agua?" (Aceptar hipótesis).
2. **¡Observando el Agua Caliente! (Demostración - 20 minutos):**
   - La maestra, con mucha precaución, verterá un poco de agua caliente en un vaso (en un lugar seguro donde los niños puedan observar sin peligro).
   - Preguntar: "¿Qué notáis que sale del agua caliente? ¿Parece humo?"

- Explicar que ese "humo" es **vapor de agua**, un gas que no podemos ver fácilmente.
- Introducir el término "**vaporización**" de forma sencilla: "Cuando un líquido como el agua se calienta mucho y se convierte en gas (vapor), ¡se llama vaporización!".

3. **¡El Juego del Vapor! (Actividad Lúdica - 15 minutos):**
   - Hacer que los niños imiten el movimiento del vapor, moviéndose suavemente hacia arriba.
   - Preguntar: "¿Dónde más podemos encontrar vapor de agua?" (Olla hirviendo, ducha caliente - con precaución y ejemplos visuales).

**Sesión 4: ¡El Frío Hace Magia al Agua!**

1. **¡Pensando al Revés! (Conexión - 10 minutos):**
   - Recordar lo que pasó con el hielo (el calor lo convirtió en agua).
   - Preguntar: "¿Qué creéis que pasaría si el agua líquida se enfriara mucho?" (Aceptar hipótesis).
2. **¡Haciendo Hielo! (Experimentación - Preparación - 15 minutos):**
   - Llenar cubiteras con agua.
   - Explicar que vamos a ponerlas en un lugar muy frío (el congelador) para ver qué pasa.
   - Preguntar: "¿Qué esperamos que pase mañana?"
3. **¡La Espera Científica! (Actividad de Registro - 20 minutos):**
   - Dibujar las cubiteras con agua.
   - Predecir qué pasará al día siguiente dibujando cubitos de hielo.
   - Explicar que los científicos también hacen predicciones antes de sus experimentos.

**Sesión 5: ¡El Hielo Regresa! (Investigación Escolar 3 - Continuación)**

1. **¡Los Resultados de Nuestra Investigación! (Observación y Análisis - 20 minutos):**
   - Mostrar las cubiteras con los cubitos de hielo formados.
   - Preguntar: "¿Qué ha pasado con el agua? ¿En qué se ha convertido? ¿Por qué creéis que ha pasado esto?"
   - Introducir el término "**solidificación**" de forma sencilla: "Cuando un líquido como el agua se enfría mucho y se convierte en sólido (hielo), ¡se llama solidificación!".
2. **¡Repasando los Cambios! (Actividad de Consolidación - 20 minutos):**
   - Utilizar imágenes o dibujos para repasar los tres estados del agua (hielo, agua, vapor) y los cambios entre ellos (fusión, vaporización, solidificación).
   - Realizar un juego de emparejamiento de imágenes con los nombres de los estados.
   - Contar el cuento "La gotita de agua viajera" (o similar) que narre los cambios de estado.
3. **¡Somos Científicos! (Cierre y Evaluación - 5 minutos):**
   - Felicitar a los niños por su trabajo como "detectives de la materia".
   - Preguntar de forma individual o en pequeño grupo qué han aprendido sobre los cambios de estado.

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños en las actividades.
- Análisis de los dibujos y registros realizados durante las investigaciones.
- Respuestas a preguntas formuladas durante las diferentes sesiones.
- Participación en el juego de roles y la canción.
- Evaluación informal a través de preguntas al final de la unidad para comprobar la comprensión de los conceptos básicos.

**Adaptaciones:**

- **Para niños con necesidades educativas especiales:** Ofrecer apoyos visuales adicionales, permitir la manipulación de los materiales de forma más individualizada, simplificar las explicaciones.
- **Para niños con mayor ritmo de aprendizaje:** Proponer preguntas más complejas, animarles a investigar sobre otros materiales y sus cambios de estado (ej. la cera), introducir el concepto de temperatura de forma más explícita.

**Segundo resultado**:

**Título del Experimento:** ¡El Deshielo Veloz!

**Objetivo:** Observar cómo el calor del ambiente provoca la fusión del hielo (cambio de sólido a líquido).

**Materiales por grupo pequeño (3-4 niños):**

- 2 cubitos de hielo del mismo tamaño.
- 2 platos pequeños.
- Un trozo pequeño de papel de cocina o servilleta.
- Opcional: Un reloj o cronómetro sencillo (con la ayuda de la maestra).

**Procedimiento:**

1. **Preparación (Maestra):** Asegurarse de que los cubitos de hielo sean similares en tamaño. Preparar los platos y las servilletas.
2. **Introducción (Maestra):** "¡Hoy vamos a hacer una carrera de deshielo! Vamos a ver qué pasa con nuestros cubitos de hielo."
3. **Colocación:** Pedir a cada grupo que coloque un cubito de hielo directamente en uno de los platos.
4. **Envolviendo el otro cubito:** Pedir a los niños que envuelvan suavemente el otro cubito de hielo con el trozo de papel de cocina o servilleta y lo coloquen en el otro plato.
5. **Observación:** "Ahora, vamos a observar muy bien qué les pasa a los dos cubitos. ¿Cuál creéis que se derretirá más rápido? ¿Por qué?" (Dejar que compartan sus predicciones).
6. **Tiempo de Observación:** Dejar los platos a la vista de los niños durante unos 10-15 minutos. Animarles a observar qué sucede con cada cubito de hielo.
7. **Registro (Guiado por la Maestra):**
    - Preguntar: "¿Qué le está pasando al cubito que no tiene papel?" (Se está derritiendo y formando agua).
    - Preguntar: "¿Qué le está pasando al cubito que está envuelto en papel?" (También se está derritiendo, pero quizás más lento).
    - Se puede dibujar en una cartulina dos platos y pedir a los niños que dibujen el estado de cada cubito al principio y después de un tiempo.
8. **Conclusión (Guiada por la Maestra):**
    - Preguntar: "¿Cuál de los dos cubitos se ha derretido más rápido?" (Normalmente, el que no está envuelto).
    - Explicar de forma sencilla: "El aire de la habitación (que está más caliente que el hielo) ha calentado el cubito que estaba solo y lo ha convertido en agua más rápido. El papel ha actuado como un pequeño abrigo, ¡manteniendo el frío un poquito más!"
    - Recordar el concepto de **fusión**: "Cuando el hielo (sólido) se calienta y se convierte en agua (líquido), ¡se llama fusión!"

**Puntos Clave para la Maestra:**

- **Seguridad:** Asegurarse de que los niños no jueguen con el agua derretida y que se limpien las manos al finalizar.
- **Lenguaje Sencillo:** Utilizar palabras como "duro" para sólido, "que se mueve" para líquido y explicar el cambio como una "transformación".
- **Participación Activa:** Animar a los niños a hacer predicciones, observar con atención y compartir sus descubrimientos.
- **Conexión con la Vida Cotidiana:** Preguntar dónde más han visto hielo derritiéndose (en un helado, en la calle cuando hace sol).

**Tercer resultado**:

**Área de Aprendizaje Principalmente Implicada: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal** (por la exploración y la curiosidad) y **Conocimiento del entorno** (por la observación y comprensión del mundo físico).

**Saberes Básicos (Bloque 2: El entorno físico: elementos, relaciones y medidas):**

- **Elementos y fenómenos naturales:**
  - **Observación y exploración de objetos y materiales diversos:** Identificación de algunas de sus propiedades (textura, temperatura, estado: sólido, líquido).
  - **Reconocimiento de algunos fenómenos naturales sencillos:** El sol calienta, el frío enfría.
  - **Identificación de los cambios que experimentan algunos materiales:** El hielo se derrite, el agua se evapora (de forma muy básica y observacional).

**Competencias Clave (según el Marco Europeo de Referencia y adaptadas al currículo aragonés):**

- **Competencia en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM):**
  - **Observar, explorar y experimentar:** Mostrar curiosidad e interés por comprender el mundo que les rodea a través de la indagación.
  - **Identificar patrones y regularidades:** Reconocer cambios sencillos en los materiales.
  - **Plantear preguntas sencillas y buscar respuestas:** Formular interrogantes sobre lo que observan (ej., "¿Por qué se derrite el hielo?").
  - **Comunicar conclusiones sencillas:** Expresar oralmente sus observaciones y lo que han aprendido.
- **Competencia aprender a aprender:**
  - **Mostrar curiosidad e interés por aprender:** Participar activamente en las actividades propuestas.
  - **Utilizar diferentes recursos e información:** Observar los materiales, escuchar las explicaciones de la maestra.
  - **Reflexionar sobre lo aprendido:** Verbalizar lo que han descubierto.
- **Competencia digital:** (De forma muy incipiente)
  - **Utilizar recursos digitales sencillos y seguros:** Observar imágenes o vídeos cortos sobre los cambios de estado si la maestra los utiliza.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender:**
  - **Desarrollar habilidades de colaboración:** Trabajar en pequeño grupo durante los experimentos.
  - **Mostrar respeto por las ideas de los demás:** Escuchar las opiniones de sus compañeros.

- **Competencia ciudadana:** (No directamente relacionada con este concepto específico, pero se fomenta el respeto por el entorno).
- **Competencia emprendedora:** (De forma muy incipiente, fomentando la iniciativa y la curiosidad).
- **Competencia en conciencia y expresión cultural:** (No directamente relacionada).
- **Competencia en comunicación lingüística:**
    - **Escuchar y comprender explicaciones sencillas.**
    - **Expresar oralmente sus observaciones, ideas y preguntas.**
    - **Utilizar vocabulario básico relacionado con los estados de la materia (hielo, agua) y los cambios (se derrite).**

**Criterios de Evaluación (relacionados con los saberes básicos y las competencias clave):**

- **Observa y describe algunas propiedades de objetos y materiales cotidianos (textura, temperatura, estado: sólido, líquido).** (Saber básico: Observación y exploración de objetos y materiales diversos; Competencia STEM: Observar, explorar y experimentar; Competencia en comunicación lingüística: Expresar oralmente sus observaciones).
- **Identifica algunos cambios que experimentan los materiales al aplicar calor o frío de forma sencilla y observable (ej., el hielo se derrite).** (Saber básico: Reconocimiento de algunos fenómenos naturales sencillos; Identificación de los cambios que experimentan algunos materiales; Competencia STEM: Identificar patrones y regularidades; Comunicar conclusiones sencillas).
- **Muestra curiosidad e interés por explorar y comprender su entorno físico.** (Competencia STEM: Mostrar curiosidad e interés por comprender el mundo que les rodea; Competencia aprender a aprender: Mostrar curiosidad e interés por aprender).
- **Participa activamente en la realización de sencillos experimentos y comparte sus observaciones.** (Competencia STEM: Observar, explorar y experimentar; Competencia personal, social y de aprender a aprender: Desarrollar habilidades de colaboración).
- **Formula preguntas sencillas sobre lo que observa en relación con los cambios de los materiales.** (Competencia STEM: Plantear preguntas sencillas y buscar respuestas; Competencia aprender a aprender: Mostrar curiosidad e interés por aprender).

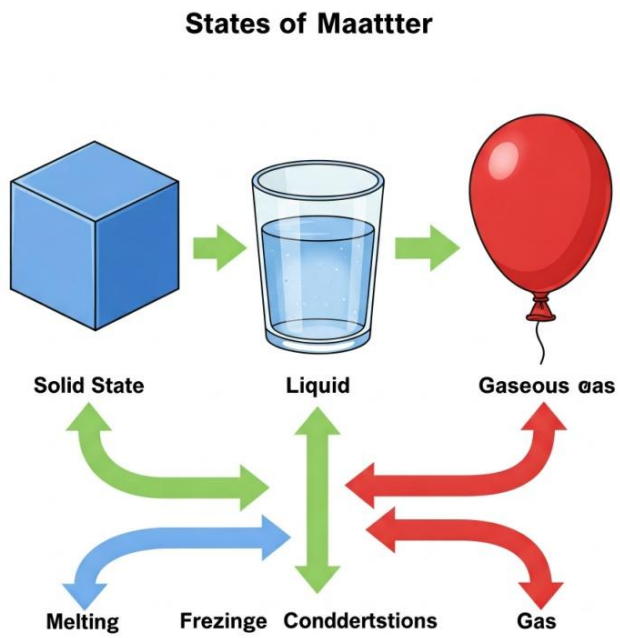
**En resumen, al enseñar los cambios de estado de la materia a niños de 5 años en Aragón, me enfocaría en:**

- **La exploración sensorial y manipulativa:** Que toquen el hielo, el agua, sientan la diferencia de temperatura (siempre con seguridad).
- **La observación directa:** Que vean cómo el hielo se derrite y, de forma demostrativa por la maestra, cómo el agua se evapora (con precaución).
- **El uso de un lenguaje sencillo y concreto:** Adaptado a su edad.
- **Fomentar su curiosidad y sus preguntas.**
- **Conectar los aprendizajes con su vida cotidiana.**

La evaluación sería continua y se basaría principalmente en la observación de su participación, sus comentarios y sus producciones (dibujos, explicaciones sencillas). El objetivo principal es despertar su interés por la ciencia y sentar las bases para futuros aprendizajes.

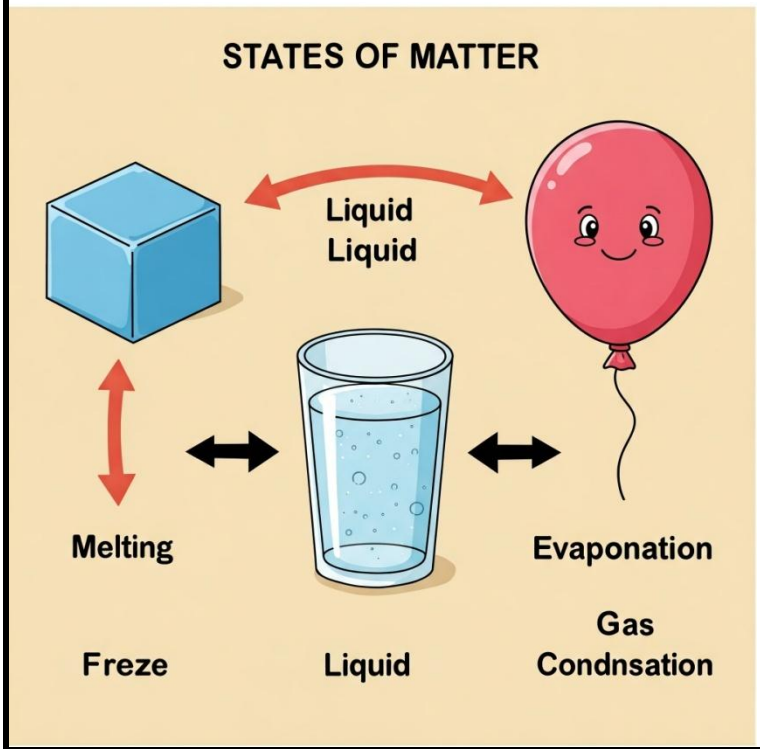
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini



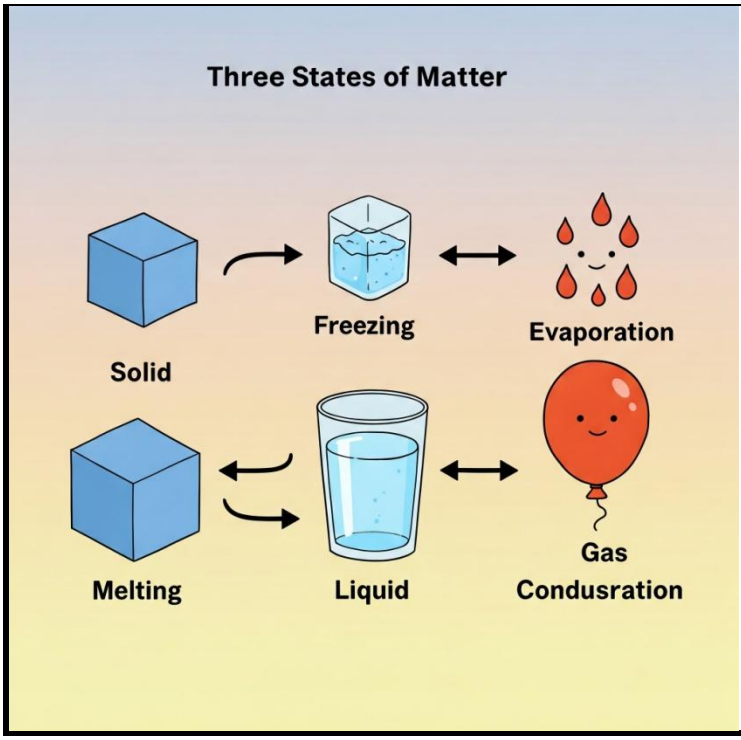

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** "Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los cambios de la materia. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente."




**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:** "Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los cambios de la materia. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente."




**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** "Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el fenómeno de los cambios de la materia. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente."

# Las hormigas

*Abad Novellón, I., Doménech Baeza, J., Escrivà Villar, I. y Garcia Artés, R.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

Las hormigas son pequeños animales que los niños observan en su vida cotidiana en múltiples espacios, lo que explica que se haya utilizado como tema principal en multitud de sesiones de trabajo para los alumnos de Educación Infantil (Herreros Rodriguez, 2015). Esta situación de aprendizaje surge a partir de la proximidad que existe entre el alumnado y estos pequeños insectos, por lo que creemos que trabajar con las hormigas con el alumnado de infantil puede tener un impacto positivo en su desarrollo al fomentar la curiosidad, el pensamiento científico, el trabajo en equipo y la cooperación.

En el área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales y en la etapa de Infantil se han publicado diferentes artículos e investigaciones que tratan sobre el uso de las hormigas para crear situaciones de aprendizaje, en algunos casos basados en su organización (Ledo-Calvo et al 2006), y, en otros, en su desarrollo vital (Fernández-Alba et al., 2024).

Al introducir el tema de las hormigas en el aula tendrá un impacto positivo en nuestro alumnado, porque enriquece el conocimiento de los niños sobre el mundo que les rodea y además potencia su desarrollo integral a nivel cognitivo, emocional y social promoviendo un aprendizaje activo y significativo que se basa en la exploración, la observación y la experimentación. Otro enfoque pedagógico sería la conexión con el medio natural, enseñarles la importancia de respetarlo y cuidarlo.

**Objetivo/s**

La siguiente Situación de Aprendizaje pretende trabajar diferentes conocimientos, actitudes y aptitudes con el alumnado de infantil a través de la temática de los seres vivos "las hormigas".

**Concreción curricular**

**Curso**: 3º de infantil.

**Objetivos de etapa**:

a) Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.

b) Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.

e) Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

h) Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.

**Competencias clave**:

- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- Competencia ciudadana (CC)
- Competencia emprendedora (CE)

***Área 1. Crecimiento en armonía***

| **Saberes** | **Competencias** | **Criterios de** |
|---|---|---|
| **básicos**: A, B, C, D | **específicas**: CA.1, CA.3, CA.4 | **evaluación**: (2º ciclo)<br>CA.1.: 1.1. 1.2. 1.4.<br>CA.3.: 3.1. 3.3.<br>CA.4.: 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. |

***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno***

| **Saberes** | **Competencias** | **Criterios de** |
|---|---|---|
| **básicos**: A, B, C | **específicas**: DEE.1, DEE.2, DEE.3 | **evaluación**: (2º ciclo)<br>DEE.1.: 1.1. 1.3.<br>DEE.2.: 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.<br>DEE.3.: 3.1. 3.2. 3.3. |

***Área 3. Comunicación y representación de la realidad***

| **Saberes** | **Competencias** | **Criterios de** |
|---|---|---|
| **básicos**: A, B,C, G | **específicas**: CRR.2, CRR.3 | **evaluación**: (2º ciclo)<br>CRR.2.: 2.1. 2.2. 2.3.<br>CRR.3.: 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**: para esta sesión nos basamos en una metodología lúdica y participativa en la que los niños son los protagonistas de su propio aprendizaje. Es una situación de aprendizaje significativo ya que partiremos de los conocimientos previos que tiene el alumnado, para llegar a dar respuesta a un reto que les plantearemos el cual será el producto final de la sesión.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br><br>Aula, patio de recreo y aula de psicomotricidad. | **Temporalidad**:<br><br>1 semana | **Materiales y recursos**:<br><br>Lupas, cartulina, tubos de cartón, cascos de obra, folios, caja, aros y un libro en blanco. |
| **Agrupamientos**:<br><br>3 grupos iguales | **Atención a la diversidad**:<br><br>Se otorga un rol de ayudante a un niño con TDAH para ayudarle a esperar su turno. | **Evaluación**:<br><br>La evaluación se realizará a través de la observación directa donde registraremos todo lo observado en una lista de cotejo. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

SESIONES (5)

ACTIVIDAD CONOCIMIENTO PREVIO:

1. **Asamblea:** prepararemos el aula con hormigas de plástico que estarán dispuestas en la zona de la asamblea llevando diferentes objetos como hojas, palos y otros elementos. Mientras el alumnado explora las hormigas, iremos haciendo preguntas para saber qué conocimientos previos tienen sobre ellas y el nivel de interés que les causa. Estas preguntas podrán ser: ¿de qué color son las hormigas?, ¿qué comen?, ¿dónde viven?, etc.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

Para introducir cada una de estas actividades, las iniciaremos con la visualización de una escena de la película "Antz".

2. **Día de cine:** Veremos la película de "Antz"
3. **Buscamos hormigas:** para esta actividad, se les repartirá lupas a los niños y saldremos al patio como si fuéramos exploradores a buscar hormigas y observar su comportamiento y a dónde van (hormiguero).
4. **¿Qué hormigas somos?:** Para esta actividad trabajaremos la jerarquía de las hormigas. En primer lugar, les daremos una corona hecha de cartulina blanca (la habrá hecho la tutora), les diremos que han de decorarla entre todos. A continuación, los dividiremos en 3 grupos más o menos iguales, a un grupo les daremos lupas, a otro grupo les daremos rollos de papel de cocina a modo de espadas y al último grupo les daremos cascos de obra. Seguidamente, les explicaremos cuál es el papel de cada grupo, las hormigas obreras, las soldado, las exploradoras y la reina.

Para realizar el resto de la actividad saldremos al patio, y la hormiga reina (la tutora con la corona que han decorado previamente) les dirá "tengo sed, ¿me podéis traer la botella de agua que hay al otro lado del patio?" todos le dirán que sí y la tutora explicará la primera prueba que tendrán que hacer los niños para llegar a la botella. La primera prueba será para las hormigas soldado, en un papel continuo colgado habrá dibujos de mantis y otros insectos que comen hormigas. La hormiga reina les dirá, "necesitamos hormigas que sepan luchar y que protejan al resto de las hormigas, ¿qué hormigas necesitamos?" Todos dirán, "las soldados". Los soldados con sus espadas acabarán con los insectos (rompiendo el papel), seguidamente, encontrarán una caja con el dibujo de una lupa, la tutora preguntará "¿qué hormigas llevan lupas y son las encargadas de buscar comida y un lugar en el que las hormigas puedan vivir?" todos dirán "las exploradoras", estas abrirán la caja y encontrarán un plato (de juguete) y una receta en la que indique que han de buscar 4 piedras, 6 palos, 3 flores y trozos de papel. Una vez lo encuentren, la reina les dirá "tengo hambre, exploradoras, por favor, ¿me podéis hacer un plato para comer?" Las exploradoras tendrán que hacer un plato bonito para la reina. Finalmente, encontrarán un montón de aros cerca de la botella de agua, la tutora les preguntará "¿qué hormigas son capaces de construir cualquier cosa para que el resto de hormigas puedan utilizarlas, como por ejemplo las casas?" todos dirán "las obreras", a continuación las obreras construirán un puente hacia el agua y conseguirán la botella para su reina.

5. Cooperamos como hormigas: para esta actividad prepararemos la sala de psicomotricidad con un circuito de obstáculos. El alumnado tendrá el papel de hormigas y deberán trabajar de forma colaborativa para llevar diferentes objetos a su reina. Para ello, tendrán que formar una fila por parejas y cada pareja se situará en un aro. El número total de aros será 1 más que de parejas (ej: si hay 15 parejas, habrá 16 aros). Sólo podrán moverse por el recorrido situándose dentro de los aros, por tanto, deberán colaborar para pasarse el aro sobrante entre todos y avanzar poco a poco hasta llegar todos a su destino.

ACTIVIDAD PRODUCTO FINAL:

Para cerrar la situación de aprendizaje, los niños y niñas harán su propio "Libro de experiencias y recuerdos" en él habrá las siguientes 6 páginas (la 1 y la 6 serán la cubierta y la contracubierta, en la 2 pegarán cosas que encuentren en el patio que sea comida para las hormigas, en la 3 harán un dibujo de una hormiga, en la 4 recrearán su propio hormiguero con tierra y pegamento, es decir, harán caminos de pegamento y le echaran tierra por encima, en la 5 y en la 6 habrá fotos de recuerdo de la situación de aprendizaje).

## Principales resultados obtenidos/esperados

Después de obtener los resultados de las actividades con las IA, hemos aprovechado algunas ideas como la de realizar una actividad para explicar las jerarquías dentro de un hormiguero, el de crear nuestro mini hormiguero con tierra, pegamento y una hoja, también la de que comen las hormigas o buscar las hormigas en el patio. Sin embargo, nos han ofrecido muchas otras propuestas que no nos han servido, como por ejemplo el cuento inventado ya que, nos parece muy corto y poco preciso o los videos de las hormigas porque, no nos gusta la idea de ver videos sueltos, es decir, preferimos nuestra actividad de "día de cine".

Finalmente, hemos de concluir mencionando que muchas de las ideas que nos ha dado la IA nosotros ya las teníamos pensadas, por lo que realmente tampoco nos ha ofrecido nada nuevo.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

A pesar de los resultados obtenidos no podemos decir que las aplicaciones de la IA no sean útiles pero cuando nos dicen qué actividades podemos hacer o qué recursos podemos utilizar como canciones o cuentos no profundizan en la canción o cuento que debemos utilizar.

## Referencias

Fernández, U. y Torralba-Burrial, A. (2024) «INTERVENCIÓN DIDÁCTICA SOBRE INSECTOS EN EDUCACIÓN INFANTIL: CAMBIANDO EL CONCEPTO DE HORMIGA», *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 10(1), pp. 45–56. https://doi.org/10.22370/ieya.2024.10.1.3871

Herreros, L. (2015). *L*a enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil mediante el trabajo por proyectos [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. http://uvadoc.uva.es/handle/10324/14583

Ledo, R, Ledo, M.J., Sánchez, M.A., Martín, M.C. y Campo, M.A. (2006). Nuestras amigas las hormigas. *Cáparra : revista de innovación y experiencias educativas de los Centros de Profesores y Recursos de la provincia de Cáceres*. 2006, n. 5 ; p. 49-55 http://hdl.handle.net/11162/28384

Muñiz, L y Torralba-Burrial, A. (2022). Conociendo los insectos en educación infantil: evaluación diagnóstica y análisis de su percepción. *Didácticas Específicas*, (26), 62–79. https://doi.org/10.15366/didacticas2022.26.004

## Palabras clave:

Situación de Aprendizaje, Educación Infantil, Ciencias de la Naturaleza, hormigas.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

| Chat gpt |
|---|
| PROMPTS |
| Primer prompt: Imagina que eres una maestra de infantil que desea enseñar a su alumnado de 5-6 años información sobre las hormigas. Diseña una secuencia didáctica con diferentes actividades: |
| Segundo prompt: Dime actividades un poco más concretas, y en caso de utilizar materiales como vídeos o libros infantiles, detállame cuáles son o invéntalos. |
| Tercer prompt: Dime la concreción curricular de esta secuencia según el currículo de Aragón de educación infantil dirigido al segundo ciclo. |
| Diseños generados |
| **Primer resultado:**<br><br>Secuencia Didáctica: "Descubriendo a las Hormigas"<br><br>Edad: 5-6 años<br>Duración: 1 semana (5 sesiones)<br>Objetivo: Que los niños conozcan las características, comportamiento y hábitat de las hormigas a través de experiencias significativas.<br><br>Sesión 1: Exploramos las hormigas<br><br>Actividad: "Misión: Detectives de Hormigas" 🕵️‍♂️🐜<br><br>● Salimos al patio o jardín con lupas y observamos hormigas.<br>● Conversamos sobre lo que ven: su tamaño, cómo caminan, si llevan algo, etc.<br>● Dibujamos lo observado y compartimos ideas. |

**Materiales: lupas, hojas, lápices de colores.**

**Sesión 2: Conociendo a las hormigas**

**Actividad: "Cuento Animado: La Hormiga Trabajadora"** 📖🐜

- Se cuenta una historia sobre cómo las hormigas trabajan en equipo.
- Se conversa sobre la importancia del trabajo en grupo.
- Dramatizamos cómo caminan y trabajan las hormigas en su hormiguero.

**Materiales: cuento ilustrado,**

**imágenes de hormigas. Sesión 3:**

**La Casa de las Hormigas**

**Actividad: "Construimos un Hormiguero"** 🏡🐜

- Observamos imágenes o videos de hormigueros.
- Creamos un hormiguero en una botella transparente con tierra y hojas.
- Reflexionamos sobre lo que necesitan para vivir.

**Materiales: botella transparente,**

**tierra, hojas secas. Sesión 4: ¿Qué**

**comen las hormigas?**

**Actividad: "La Gran Prueba de Comida"** 🍎🍪🐜

- Colocamos diferentes alimentos en cartulinas (azúcar, pan, fruta) y vemos cuáles prefieren.
- Registramos los resultados en una tabla con dibujos.
- Conversamos sobre la alimentación de las hormigas.

**Materiales: alimentos variados,**

**cartulina, pegatinas. Sesión 5:**

**Manualidades y Juego Final**

**Actividad: "La Hormiga Creativa"** 🎨🎭

- Hacemos manualidades: creamos hormigas con cartón y pintura.
- Jugamos a "El Camino de las Hormigas": seguimos un camino marcado en el suelo como si fuéramos hormigas en fila.
- Reflexionamos sobre todo lo aprendido.

**Materiales: cartón, pintura, tijeras, cuerda para el camino.**

Evaluación:

✓ Preguntas orales sobre lo aprendido.
✓ Observación de la participación en las actividades.
✓ Expresión de ideas en los dibujos y manualidades.

💡 Extensión: Se puede invitar a las familias a explorar más sobre hormigas en casa y compartir fotos o anécdotas en clase.

¿Qué te parece? ¿Te gustaría agregar algo más? 😊

**Segundo resultado.**

Secuencia Didáctica: "Las Hormigas, Pequeñas Grandes

Trabajadoras" Edad: 5-6 años
Duración: 1 semana (5 sesiones)
Objetivo: Descubrir las características, la organización y el trabajo en equipo de las hormigas de forma lúdica.

Sesión 1: Exploramos las hormigas en la naturaleza

Actividad: "Misión: Detectives de Hormigas"

1. Exploración en el patio o jardín
    - Salimos con lupas y observamos las hormigas en su entorno.
    - Se hacen preguntas como:
        - ¿Cómo son? (tamaño, color)
        - ¿Cuántas patas tienen?
        - ¿Llevan algo?
        - ¿Van solas o en grupo?
2. Registro de observaciones
    - Dibujan lo que han visto en una ficha de explorador con espacios para "Dibujo de la hormiga" y "¿Qué hace la hormiga?".
    - Conversamos sobre lo que aprendimos.

**Materiales: lupas, fichas de exploración (preparadas con espacios para dibujar y escribir), lápices de colores.**

**Sesión 2: Conociendo la vida de las hormigas**

**Actividad: 📖 Cuento interactivo: "Antonia, la hormiga trabajadora"**

**📚 Historia inventada:**
*"Antonia es una hormiga obrera que tiene una misión: ayudar a su hormiguero a encontrar comida. Con sus amigas, sigue el olor de un trozo de pan y lo llevan juntas. Pero un día, una gota de lluvia las sorprende, y tienen que buscar un refugio. ¿Lograrán llegar a salvo?"*

**👂 Dinámica del cuento:**

- Los niños imitan sonidos y movimientos cuando se mencione:
  - *"Hormigas caminando"* (todos caminan en fila)
  - *"Encuentran comida"* (hacen como que levantan un trozo de pan)
  - *"Lluvia"* (se agachan y se protegen con las manos)

**🗣️ Conversación después del cuento:**

- ¿Cómo trabajan las hormigas?
- ¿Por qué se ayudan unas a otras?
- ¿Por qué es importante el trabajo en equipo?

**Materiales: cuento ilustrado (puede ser en cartulina con dibujos hechos por la maestra o proyectado en una pantalla).**

**Sesión 3: Construyendo**

**un hormiguero**

**Actividad: 🏡 "Nuestro**

**Minihormiguero"**

1. Observación de imágenes y videos
   - Vemos un video corto sobre los hormigueros: *"El mundo secreto de las hormigas"*
     **(se puede usar un video de YouTube sobre cómo viven las hormigas).**
   - Preguntamos: ¿Dónde viven las hormigas? ¿Cómo es su casa por dentro?
2. Creación del minihormiguero
   - En una botella transparente con tierra, hojas y piedritas, simulamos un hormiguero.
   - (Opcional) Si la escuela lo permite, podemos colocar algunas hormigas y observar su comportamiento durante la semana.

**Materiales: botella transparente, tierra, hojas secas, piedras pequeñas, cucharas. Sesión 4: ¿Qué comen las hormigas?**

**Actividad: 🍎 "El Reto de la Comida"**

1. Colocamos diferentes tipos de comida en cartulinas separadas:
   - 🍖 Azúcar
   - 🍪 Galleta
   - 🍎 Fruta
   - 🌿 Hoja
   - 🥪 Pan
2. Hipótesis: Preguntamos: *¿Cuál crees que les gustará más?*
3. Observación: Dejamos las cartulinas en el patio y revisamos al rato cuáles han sido visitadas por las hormigas.
4. Registro: Dibujamos en una tabla los alimentos y marcamos cuál tuvo más hormigas.
5. Reflexión: Explicamos qué comen y por qué.

**Materiales: cartulinas, pegatinas para marcar, diferentes alimentos.**

**Sesión 5: Manualidades y**

**juego final Actividad 1: 🎨**

**"Creamos nuestra**

**hormiga"**

- Usamos cartón de rollos de papel higiénico para hacer hormigas:
  - Materiales: rollos de papel, pintura negra, ojos móviles, limpiapipas para las patas y antenas.

**Actividad 2: 🎭 "El camino de las hormigas"**

- Se marca en el suelo un laberinto con cinta adhesiva.
- Los niños caminan en fila siguiendo el camino y llevan "comida" (bolitas de papel) hasta "su hormiguero" (una caja grande).
- El grupo que más rápido lleve la comida, ¡gana!

**Reflexión final:**

- ¿Qué aprendimos de las hormigas?
- ¿Qué fue lo que más nos gustó?

**Evaluación:**

✓ Observación de la participación.
✓ Dibujos y creaciones.
✓ Preguntas como:

- ¿Dónde viven las hormigas?
- ¿Cómo se organizan?
- ¿Qué comen?

💡 Extensión: Los niños pueden investigar con sus familias y traer dibujos o fotos de hormigas para compartir en clase.

**Tercer resultado.**

La secuencia didáctica "Descubriendo a las Hormigas" para niños de 5 a 6 años se alinea con el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en Aragón, establecido en la ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio. Esta orden define las áreas de aprendizaje y competencias clave para esta etapa educativa.

**Áreas de aprendizaje relacionadas con la secuencia didáctica:**

1. **Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:** Las actividades prácticas, como la observación y dramatización, fomentan la autonomía y la confianza en las propias habilidades.
2. **Conocimiento del entorno:** La exploración del hábitat de las hormigas y la construcción de un hormiguero permiten a los niños comprender y relacionarse con el medio natural, desarrollando actitudes de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
3. **Lenguajes: comunicación y representación:** El uso de cuentos, dramatizaciones y manualidades facilita la expresión verbal, corporal y artística, enriqueciendo los diferentes lenguajes de comunicación y representación.

**Competencias clave desarrolladas:**

- **Competencia en comunicación lingüística:** A través de la narración de cuentos, conversaciones y dramatizaciones, se potencia la comprensión y expresión oral.
- **Competencia matemática:** Al registrar observaciones y resultados en tablas, los niños inician el uso de representaciones matemáticas básicas.

- **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:** La observación directa de hormigas y la construcción de un hormiguero promueven la curiosidad y el conocimiento del entorno natural.
- **Competencia social y cívica:** Las actividades en grupo y la reflexión sobre el trabajo en equipo de las hormigas fomentan habilidades sociales y valores de cooperación.
- **Competencia cultural y artística:** Las manualidades y dramatizaciones estimulan la creatividad y la apreciación artística.

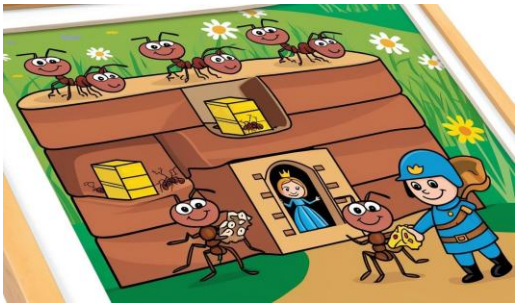
Esta secuencia didáctica contribuye al desarrollo integral de los niños, en coherencia con los objetivos y competencias establecidos en el currículo de Educación Infantil de Aragón.

Imágenes generadas:

**Nombre de la IA:** Canva "Dream Lab"

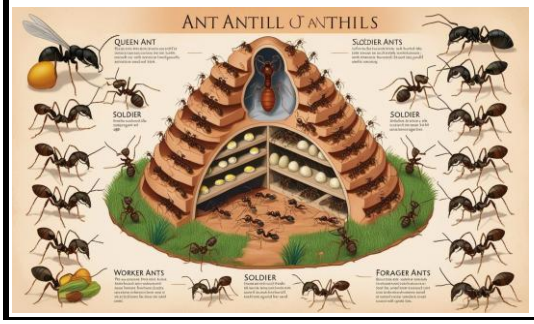
**Primera imagen:**

**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra que quiere enseñar a su alumnado de 5-6 años información sobre las hormigas. Diseña una imagen para que aprendan sobre las hormigas.



**Segunda imagen:**

**Prompt usado con:** Ahora crea una imagen que se vea desde dentro del hormiguero en la que las clases de hormigas queden claras.




**Tercera Imagen:**

**Prompt usado con:** Diseña una imagen en la que queden claras las jerarquías o tipos de hormigas dentro de un hormiguero

**Diseño 2**

Nombre de la IA: copilot

Prompts

Primer prompt:

Imagina que eres una profesora de infantil que desea enseñar a su alumnado de 5-6 años información sobre las hormigas. Diseña una secuencia didáctica con diferentes actividades.

Segundo prompt:

Dime actividades un poco más concretas, y en caso de utilizar materiales como vídeos o libros infantiles, detállame cuáles son o invéntalos.

Tercer prompt: Dime la concreción curricular de esta secuencia según el currículo de Aragón de educación infantil dirigido al segundo ciclo.

Diseños generados (2 como mínimo)

**Primer resultado:**

¡Por supuesto! Aquí tienes una propuesta para una secuencia didáctica sobre hormigas dirigida a niños y niñas de 5-6 años. El objetivo es que aprendan sobre las hormigas de manera divertida y significativa, fomentando la curiosidad y el trabajo en equipo.

Secuencia Didáctica: "Descubriendo el Mundo de las Hormigas.

1. Actividad Inicial: "¿Qué sabemos sobre las hormigas?"

- Objetivo: Explorar conocimientos previos.
- Materiales:Pizarra o papel grande, rotuladores.
- Desarrollo:En un círculo, se pregunta: *¿Qué son las hormigas? ¿Dónde las encontramos? ¿Qué creen que hacen?*. Se anotan las respuestas y se comentan en grupo.

3. Experiencia Directa: "Hormigas en acción"

- Objetivo: Observar hormigas en su entorno natural.
- Materiales: Lupas, hojas de papel para dibujar observaciones.
- Desarrollo:
  - Salida al patio o parque cercano. Buscar hormigas y observar cómo trabajan, dónde están y qué hacen.
  - Los niños dibujan lo que ven y comparten en grupo.

3. Cuento Interactivo: "La increíble aventura de Ana la hormiga"

- Objetivo: Aprender sobre la vida de las hormigas a través de la narración.

- Materiales: Libro de cuentos sobre hormigas (o inventar uno), imágenes o marionetas.

- Desarrollo: Leer o narrar un cuento donde una hormiga explica su rol en el hormiguero (trabajadora, soldado, reina). Al final, se pregunta: *¿Qué aprendimos sobre las hormigas?*

4. Taller Creativo: "Construyendo nuestro propio hormiguero"

- Objetivo: Comprender la organización de un hormiguero.

- Materiales: Plastilina, cartón, lápices de colores.

- Desarrollo:

  - Usar plastilina para crear túneles y cámaras simulando un hormiguero.

  - Dibujar y etiquetar las áreas del hormiguero: zona de la reina, túneles de transporte, área de almacenamiento.

5. Juego de Roles: "Yo soy una hormiga"

- Objetivo: Fomentar el trabajo en equipo y la empatía.

- Materiales: Carteles con roles (trabajadoras, soldados, reina).

- Desarrollo: En grupo, cada niño asume un rol. Se simulan tareas del hormiguero: recolectar comida (pelotas), defender el hormiguero, etc.

6. Actividad Final: "Hormigas en nuestro mundo"

- Objetivo: Reflexionar y valorar el aprendizaje.

- Materiales: Papel, colores, pegatinas.

- Desarrollo: Cada niño escribe o dibuja algo que haya aprendido sobre las hormigas y cómo las ven en su entorno.

Evaluación

- Observación de participación en actividades.

- Diálogo grupal para reflexionar sobre lo aprendido.

- Productos creativos (dibujos, construcciones).

¿Qué opinas? ¿Te gustaría añadir algo o ajustar alguna actividad? 😊

**Segundo resultado**:

¡Claro! Aquí te propongo actividades concretas y detallo algunos materiales que pueden enriquecer el aprendizaje de los niños sobre las hormigas. Incluyo sugerencias de libros y vídeos que puedes usar o adaptar:

Actividades Concretas

1. Observación: "Detectives de Hormigas"

- Desarrollo: Lleva a los niños al patio o parque cercano. Con lupas, deberán buscar hormigas y observar cómo se mueven, qué hacen y dónde viven. Luego, podrán dibujar lo que han visto en sus cuadernos.

- Materiales: Lupas, cuadernos, lápices y colores.

- Vídeo complementario: "El mundo secreto de las hormigas" (puedes inventarlo, como un pequeño documental animado que explique cómo trabajan las hormigas y cómo se organizan en su hormiguero).

2. Cuento interactivo: "Ana y el Gran Hormiguero"

- Desarrollo: Narra el cuento (puedes inventarlo) de "Ana y el Gran Hormiguero", donde una hormiga trabajadora explica a los niños cómo vive con su familia. Ana les cuenta sobre la reina, los soldados y las hormigas recolectoras. Haz preguntas durante la lectura: ¿Qué creen que hace la reina? ¿Qué rol les gustaría tener?.

- Materiales: Libro infantil inventado: "Ana y el Gran Hormiguero", ilustraciones hechas por ti con dibujos sencillos.

3. Manualidad: "Crea tu Propio Hormiguero"

- Desarrollo: Los niños crearán un modelo de hormiguero usando cartón, plastilina y pintura. Con ayuda del docente, identificarán las áreas del hormiguero: túneles, almacén de comida, cámara de la reina.

- Materiales: Cartón, plastilina, pintura, pegamento, etiquetas.

4. Juego de Roles: "El Hormiguero en Acción"

- Desarrollo: Asigna roles a los niños (reina, trabajadoras, soldados). Las trabajadoras recolectan pelotas de colores (comida) y las llevan al "hormiguero" (una zona designada). Los soldados protegen el hormiguero y la reina supervisa.

- Materiales: Carteles con roles, pelotas de colores, una manta para el "hormiguero".

5. Canción: "La Canción de las Hormigas"

- Letra inventada:

Las hormigas trabajan
sin parar, túneles
cavando, comida a
buscar. Todas juntas al
hormiguero van,
¡las hormigas felices siempre están!

- Desarrollo: Enseña la canción con gestos que simulen el trabajo de las hormigas.

6. Actividad Final: "Mi Hormiga Favorita"

- Desarrollo: Los niños dibujan su hormiga favorita (puede ser recolectora, soldado o reina) y cuentan por qué la escogieron. Exhibe los dibujos en el aula.

- Materiales: Hojas, colores y pegatinas.

Sugerencia de Materiales

1. Libro Inventado: "Ana y el Gran Hormiguero": Un cuento sobre una hormiga trabajadora que explica a los niños cómo es su vida en el hormiguero.

2. Vídeo: "El mundo secreto de las hormigas": Un documental animado donde las hormigas hablan sobre cómo trabajan juntas para mantener su hormiguero.

¿Te gustaría que profundice en alguna actividad o que detalle algo más sobre los materiales? 😊

**Tercer resultado:**

La secuencia didáctica sobre las hormigas puede concretarse en el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil de Aragón, teniendo en cuenta los objetivos, competencias y áreas de aprendizaje que establece. Según el currículo, esta etapa busca el desarrollo integral de los niños en aspectos como el conocimiento del entorno, la comunicación y la expresión, y el desarrollo personal y social.

Concreción Curricular

Áreas de Aprendizaje

1. Conocimiento del entorno:

- Observación directa de las hormigas y su hábitat (actividad de exploración).

- Identificación de características y roles dentro del hormiguero (taller creativo y cuento interactivo).

- Comprensión de la organización y el trabajo en equipo en la naturaleza (juego de roles).

2. Comunicación y representación:

- Expresión oral al compartir observaciones y reflexiones sobre las hormigas.

- Representación gráfica mediante dibujos y modelos del hormiguero.

- Uso de canciones y cuentos para fomentar la creatividad y el lenguaje.

3. Desarrollo personal y social:

- Trabajo en equipo en actividades como la construcción del hormiguero y el juego de roles.

- Fomento de valores como la cooperación y el respeto por la naturaleza.

**Competencias Clave**

- Competencia en comunicación lingüística: Participación en diálogos grupales, narración de cuentos y expresión de ideas.

- Competencia matemática y científica: Observación y análisis del entorno natural.

- Competencia social y cívica: Trabajo colaborativo y respeto por los seres vivos.

**Objetivos Generales**

- Desarrollar la curiosidad y el interés por el entorno natural.

- Fomentar la capacidad de observación y análisis.

- Promover la expresión creativa y el trabajo en equipo.

Evaluación

- Observación de la participación y el interés de los niños en las actividades.

- Valoración de los productos creativos (dibujos, modelos).

- Reflexión grupal sobre lo aprendido.

Esta concreción curricular está alineada con los principios del currículo de Aragón para el segundo ciclo de Educación Infantil, que busca un aprendizaje significativo y adaptado a las características de los niños. ¿Te gustaría que detalle algún aspecto más? 😊

Imágenes generadas *incluyendo los prompts usados* (2 como mínimo)

Nombre de la IA: Copilot

Primera imagen:

Prompt usado con: Imagina que eres una maestra que quiere enseñar a su alumnado de 5-6 años información sobre las hormigas. Diseña una imagen para que aprendan sobre las hormigas.

Segunda imagen:

Prompt usado con: Ahora crea una imagen que se vea desde dentro del hormiguero en la que las clases de hormigas queden claras.

Tercera imagen:

Prompt usado con: Diseña una imagen en la que queden claras las jerarquías o tipos de hormigas dentro de un hormiguero

# El sistema inmunológico

*Montañés Sánchez, M., Pastor Mira, E., Nicolás Berenguel, E. y Villalba Jacek, I.*

**Resumen**

El sistema inmunológico es fundamental para proteger el cuerpo humano contra los agentes patógenos. Sin embargo, su complejidad presenta desafíos para su enseñanza en educación infantil. Esta comunicación propone una situación de aprendizaje diseñada para introducir a niños y niñas de educación infantil en los conceptos básicos del sistema inmunológico, utilizando metodologías activas y recursos adaptados al nivel de su desarrollo. La propuesta se basa en el artículo "El cuerpo humano tiene 1,8 billones de células dedicadas a defenderlo", que destaca la magnitud y distribución de las células inmunitarias en el organismo. El País.

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Comprender el funcionamiento del cuerpo humano es esencial desde las primeras etapas educativas. El sistema inmunológico, aunque es complejo, puede ser introducido de manera lúdica y accesible en la etapa de educación infantil. Fomentar este conocimiento cuanto antes, contribuye a la formación de hábitos saludables y a entender la importancia de la higiene y la prevención de enfermedades.

## Objetivo/s

- Introducir a los alumnos el concepto del sistema inmunológico y su función protectora.
- Desarrollar habilidades de observación y curiosidad científica.
- Fomentar los hábitos de higiene y prevención de enfermedades.

## Concreción curricular

| |
|---|
| **Curso**: 3º Infantil (5 años)<br>**Objetivos de etapa**:<br>Conocer y controlar su propio cuerpo, formándose una imagen de sí mismos y adquiriendo hábitos básicos de salud y bienestar. |
| **Competencias clave**:<br>Competencia en comunicación lingüística.<br>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.<br>Competencia social y cívica. |

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br><br>Conocimiento y control del propio cuerpo.<br><br>Hábitos de vida saludable. | **Competencias específicas**:<br><br>Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo y sus funciones.<br><br>Adoptar hábitos de higiene y cuidado personal. | **Criterios de evaluación**:<br><br>Reconoce y señala las principales partes del cuerpo.<br><br>Participa activamente en actividades relacionadas con la salud y la higiene. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>Exploración creativa de objetos, materiales y espacios relacionados con el cuerpo humano y su funcionamiento. | **Competencias específicas**:<br><br>Identificar y establecer relaciones entre las partes del cuerpo y sus funciones básicas.<br><br>Explorar y experimentar con materiales que representen elementos del sistema inmunológico. | **Criterios de evaluación**:<br><br>Reconoce y nombra las principales partes del cuerpo y sus funciones.<br><br>Participa en actividades prácticas relacionadas con el cuidado de la salud.<br><br>muestra interés y curiosidad por aprender sobre el funcionamiento del cuerpo humano. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>Lenguaje verbal: Uso de vocabulario relacionado con el cuerpo humano y la salud en conversaciones y relatos.<br><br>Lenguaje artístico: Expresión de conceptos sobre el sistema inmunológico a través de dibujos, canciones y dramatizaciones.<br><br>Lenguaje corporal: Representación de acciones que realiza el cuerpo para mantenerse saludable.<br><br>Literatura infantil: Escucha y comprensión de cuentos y relatos sobre el cuerpo y la salud. | **Competencias específicas**:<br><br>Expresar de forma oral ideas y conocimientos sobre el cuerpo humano y su cuidado.<br><br>Representar creativamente, mediante diferentes formas de expresión, el funcionamiento del sistema inmunológico.<br><br>Comprender mensajes orales y visuales relacionados con la salud y el bienestar. | **Criterios de evaluación**:<br><br>Utiliza vocabulario adecuado para describir partes del cuerpo y hábitos saludables.<br><br>Participa en representaciones artísticas que ilustran conceptos sobre el sistema inmunológico.<br><br>Demuestra comprensión de relatos y mensajes relacionados con el cuidado de la salud. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

<table>
<tr><td colspan="3">Metodología:<br><br>Se empleará una metodología activa y participativa, basada en el juego, la exploración y la experimentación. Se utilizarán cuentos, canciones y actividades prácticas para facilitar la comprensión de los conceptos.</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br><br>Aula de clase y patio escolar.</td><td>Temporalidad:<br><br>Dos semanas, con sesiones de 45 minutos, tres veces por semana.</td><td>Materiales y recursos:<br><br>-Cuentos ilustrados sobre el cuerpo humano.<br><br>-Marionetas representando células inmunitarias.<br><br>-Materiales de arte para actividades creativas,</td></tr>
<tr><td>Agrupamientos:<br><br>Actividades en gran grupo, pequeños grupos y parejas, según la dinámica de cada sesión.</td><td>Atención a la diversidad:<br><br>Adaptación de actividades para atender a las necesidades individuales del alumnado, considerando diferentes ritmos de aprendizaje y estilos cognitivos.</td><td>Evaluación:<br><br>Observación directa y registro anecdótico del grado de participación y comprensión de los niños y niñas en las actividades propuestas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Sesión 1: Introducción al cuerpo humano y sus partes principales mediante una canción y juego de señas.<br>2. Sesión 2: Presentación del sistema inmunológico a través de un cuento ilustrado donde las células defensivas son personajes que protegen el cuerpo.<br>3. Sesión 3: Actividad artística: creación de marionetas de células inmunitarias y dramatización de cómo defienden el cuerpo.<br>4. Sesión 4: Juego de roles en el patio, donde los niños representan a células inmunitarias que atrapan los "gérmenes".<br>5. Sesión 5: Reflexión grupal sobre la importancia de la higiene y hábitos saludables para ayudar al sistema inmunológico.<br>6. Sesión 6: Evaluación lúdica mediante un juego de preguntas y respuestas sobre lo aprendido.</td></tr>
</table>

**Principales resultados obtenidos/esperados**

Se espera que los niños y niñas:

- Identifiquen las principales partes del cuerpo y comprendan la función básica del sistema inmunológico.

- Desarrollen hábitos de higiene y prevención de enfermedades.

- Muestran curiosidad y actitud positiva hacia el aprendizaje científico.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Limitaciones:

La principal limitación es la abstracción del concepto de sistema inmunológico para niños de esta edad. Sin embargo, mediante recursos lúdicos y visuales, es posible simplificar y hacer accesible este conocimiento. La dificultad de representación del sistema inmunológico, al no ser visible como otros órganos del cuerpo, puede requerir apoyos gráficos y manipulativos específicos. Además, el tiempo de aprendizaje puede ser mayor, ya que es un contenido que necesita ser vinculado a experiencias cercanas para que los niños puedan comprenderlo mejor.

Aportaciones:

Esta propuesta aporta una forma innovadora de acercar la educación científica desde edades tempranas, promoviendo la curiosidad y el interés por el funcionamiento del cuerpo humano. Al integrar actividades prácticas y dinámicas, se favorece un aprendizaje significativo en el que los niños no solo reciben información, sino que la experimentan y la relacionan con su vida cotidiana. Además, contribuye al desarrollo de hábitos saludables y a la concienciación sobre la importancia del autocuidado y la prevención de enfermedades.

Conclusión:

El trabajo con el sistema inmunológico en educación infantil representa un desafío, pero también una oportunidad para ampliar el conocimiento de los niños sobre su propio cuerpo. Mediante estrategias pedagógicas adecuadas, como el juego, la dramatización y el uso de materiales visuales, se pueden transmitir conceptos complejos de manera comprensible y atractiva. La enseñanza temprana de estos temas no solo amplía su base de conocimientos, sino que también sienta las bases para una educación en salud y bienestar que perdurará en su desarrollo.

## Referencias

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). Biología molecular de la célula (6.ª ed.). Garland Science.

El País. (2023, 24 de octubre). El cuerpo humano tiene 1,8 billones de células dedicadas a defenderlo. https://elpais.com/ciencia/2023-10-24/el-cuerpo-humano-tiene-18-billones-de-celulas-dedicadas-a-defenderlo.html

Gärtner, L. P., & Hiatt, J. L. (2019). Texto Altas de Histología (7.ª ed.). Elsevier.

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2020). Principios de anatomía y fisiología (16.ª ed.). Wiley.

**Palabras clave:**

Sistema inmunológico, Educación Infantil, Aprendizaje significativo, Cuerpo humano.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Gemini (Google)

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años cómo funciona el sistema inmunológico. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluyendo alguna de investigación escolar, para que estos estudiantes de 5 años sean capaces de entender cómo su cuerpo se defiende de los gérmenes.

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento sencillo que podrían hacer los estudiantes de 5 años para visualizar cómo el sistema inmunológico combate los gérmenes.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de sistema inmunológico con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Nombre de la Secuencia Didáctica: "El Superhéroe Interior"

Objetivo: Que los alumnos comprendan la función básica del sistema inmunológico y cómo pueden ayudar a su cuerpo a defenderse de los gérmenes.

Actividad 1: Cuento Interactivo "La Aventura de los Glóbulos Blancos"

- Materiales: Cuento ilustrado sobre glóbulos blancos que luchan contra los gérmenes.
- Desarrollo: Leer el cuento en grupo, haciendo preguntas sobre cómo los glóbulos blancos ayudan al cuerpo.
- Pregunta Clave: ¿Qué hacen los glóbulos blancos para protegernos?

Actividad 2: Experimento "Los Gérmenes Huyen del Jabón"

- Materiales: Recipiente con agua, pimienta (simula los gérmenes), jabón líquido.
- Desarrollo: Los niños esparcen pimienta en el agua y observan cómo se aleja cuando se añade jabón. (Visualización de cómo el jabón ayuda a "limpiar" los gérmenes).
- Pregunta Clave: ¿Por qué se aleja la pimienta del jabón? ¿Cómo nos ayuda esto a estar sanos?

Actividad 3: Investigación Escolar "Los Alimentos Amigos del Sistema Inmunológico"

- Materiales: Lista de alimentos saludables, cuaderno para dibujar o pegar imágenes.
- Desarrollo: Los niños investigan en casa con ayuda de sus familias qué alimentos fortalecen el sistema inmunológico.
- Pregunta Clave: ¿Qué alimentos nos ayudan a tener un sistema inmunológico fuerte?

Actividad 4: Juego "Atrapa a los Gérmenes"

- Materiales: Dibujos de glóbulos blancos y gérmenes.
- Desarrollo: Los niños simulan ser glóbulos blancos y "atrapan" a los gérmenes (lanzar pelotas a los dibujos de gérmenes).
- Pregunta Clave: ¿Cómo podemos ayudar a nuestros glóbulos blancos a atrapar a los gérmenes?

Actividad 5: Dibujo y Reflexión "Mi Superhéroe Interior"

- Materiales: Papel, colores.
- Desarrollo: Los niños dibujan su propio "superhéroe interior" (sistema inmunológico) y cómo los protege.
- Pregunta Clave: ¿Qué has aprendido sobre cómo te protege tu cuerpo?

**Segundo resultado**:

Experimento: "La Batalla contra los Gérmenes"

Objetivo: Que los niños observen cómo el jabón ayuda a eliminar los gérmenes.

Materiales:

- Recipiente transparente con agua.
- Pimienta (simula gérmenes).
- Jabón líquido.

Desarrollo del Experimento:

- Introducción: Se reúne a los niños y se les pregunta qué son los gérmenes y cómo nos hacen sentir mal.
- Predicciones: Se les pregunta qué creen que pasará cuando pongan jabón en el agua con "gérmenes" (pimienta).
  Prueba: Se esparce pimienta en el agua y luego se añade jabón. Los niños observan cómo la pimienta se aleja del jabón.
- Observaciones: Se anima a los niños a describir lo que ven.
- Discusión: Se habla sobre cómo el jabón ayuda a limpiar los gérmenes de nuestras manos.
- Conclusión: Se explica de forma sencilla que el jabón es como un "superhéroe" que ayuda a nuestro cuerpo a deshacerse de los gérmenes.
- Extensión del Aprendizaje: Se puede relacionar con la importancia de lavarse las manos.

**Tercer resultado**:

Saberes Básicos:

- Concepto de gérmenes: Entender que hay cosas muy pequeñas que pueden enfermarnos.
- Acciones para el cuidado de la salud: Reconocer acciones que ayudan a protegerse de los gérmenes (lavarse las manos, comer sano)-
- El cuerpo humano: Identificar algunas partes del cuerpo que nos protegen (glóbulos blancos).

Competencias Básicas:

- Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico: Desarrollar la capacidad de observar y explicar cómo el jabón interactúa con los "gérmenes".

- Competencia social y ciudadana: Fomentar hábitos de higiene para el cuidado personal y colectivo.
- Competencia en comunicación lingüística: Utilizar el lenguaje para describir cómo nos protege nuestro cuerpo.

Criterios de Evaluación:

- Observación y participación: Evaluar si los niños participan en las actividades y observan los experimentos.
- Comprensión básica: Valorar si los niños comprenden la idea de que el cuerpo se defiende de los gérmenes.
- Expresión oral: Evaluar si los niños pueden explicar con sus palabras cómo nos protege el sistema inmunológico.
- Hábitos de higiene: Observar si los niños demuestran interés por lavarse las manos y otras acciones de cuidado personal.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini (Google), Artguru y ChatGPT

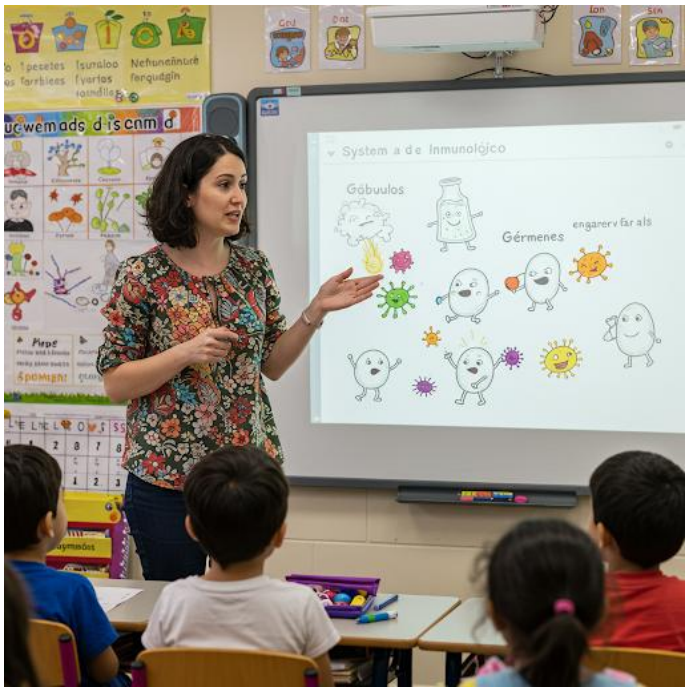
**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** "Diseño de una imagen animada sobre cómo actúan las defensas del cuerpo humano ante los gérmenes"

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:** "Ilustración de una maestra de infantil leyendo un libro a sus alumnos sobre el sistema inmunológico de nuestro cuerpo"

**Tercera imagen**:




**Prompt usado con:** "Imagen que muestre de manera sencilla y colorida cómo los "glóbulos blancos" (representados como pequeños personajes amigables) luchan contra los "gérmenes" (representados como bichitos de colores). Se utilizan flechas y un esquema claro para facilitar la comprensión de la acción de defensa del cuerpo."

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Copilot Microsoft

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres un/a maestro/a de educación infantil que pretende enseñar a sus alumnos de 5 años el sistema inmunológico. Diseña una actividad dirigida a tus alumnos en la que la idea principal sea que tienen que imaginar que son superhéroes.

**Segundo prompt**:

Tras ello, puedes plantear una dinámica interactiva en la que aprendan hábitos saludables con los que los niños pequeños puedan reforzar el sistema inmunológico.

**Tercer prompt**:

Por último, puedes crear una historia con recursos visuales sobre cómo funciona nuestro sistema inmunológico para combatir virus y bacterias.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Secuencia Didáctica: "Los bichitos de nuestro cuerpo"

Objetivos: Los niños descubrirán que el cuerpo humano tiene un sistema de defensa que actúa contra las enfermedades, y se intentará que muestren interés por el cuidado de su salud.

Actividad 1: Cuento

- Materiales: Cuento ilustrado sobre unos bichos buenos que luchan contra otros bichos malos.
- Desarrollo: Contaremos la historia de "Los bichitos de nuestro cuerpo" y su lucha contra los virus.
- Pregunta clave: ¿Por qué creéis que luchan entre ellos?

Actividad 2: Conversación guiada

- Materiales: Cuento y preguntas sobre el cuento.
- Desarrollo: El maestro/a deberá plantear una serie de cuestiones simples sobre la historia que les haga pensar sobre el tema que queremos llevar a cabo (sistema inmunológico).
- Pregunta clave: ¿Creéis que nuestro cuerpo se defiende de la misma manera que nos dice el cuento?

Actividad 3: Juego de roles

- Materiales: Trozo de tela o capas de superhéroes
- Desarrollo: La clase se dividirá en dos grupos. Unos llevarán una capa imitando que son superhéroes, es decir, los bichitos buenos, y estos tendrán que ir a pillar a los que no llevan nada, que serán los bichitos malos.
- Pregunta clave: ¿Los virus son bichitos buenos o malos?

Actividad 4: Dibujo libre

- Materiales: Una ilustración de muestra de un virus, papel y pinturas.
- Desarrollo: Se les mostrará a los niños/as una ilustración de un virus para que conozcan cómo es, y a partir de ahí diseñarán su propio superhéroe dibujándolo en un papel.
- Preguntas clave: ¿Cómo es para vosotros el superhéroe perfecto de nuestro cuerpo?

Actividad 5: Reflexión y cierre

- Desarrollo: Se realizará una puesta en común en la que cada alumno/a dirá qué representa el superhéroe que han dibujado. También se reforzará la idea de la importancia de los hábitos saludables para ayudar a los bichitos buenos a hacer bien su trabajo.
- Pregunta clave: ¿Qué es lo que más te ha gustado aprender sobre los virus?

**Segundo resultado**:

Secuencia Didáctica: "El escudo protector"

Objetivos: Fomentar autonomía en el autocuidado y desarrollar la conciencia sobre la prevención de enfermedades.

Actividad 1: Charla introductoria

- Materiales: Pictogramas
- Desarrollo: Se explicará qué se entiende por hábitos saludables mediante pictogramas que se denominarán "escudos protectores".

Actividad 2: Canción educativa

- Materiales: Canción sobre hábitos saludables para evitar contraer enfermedades.
- Desarrollo: A los niños se les podrá una canción que hable sobre hábitos saludables que sirvan para evitar contraer enfermedades y ellos deberán repetir lo que dice la canción.

Actividad 3: Juego de asociación

- Materiales: Imágenes de hábitos buenos y malos
- Desarrollo: Se mostrarán imágenes a los niños de hábitos buenos y malos y ellos deberán identificar si son buenos o malos.

**Tercer resultado**:

Secuencia Didáctica: "El laboratorio de anticuerpos"

Objetivos: Experimentar de manera visual cómo actúan los anticuerpos en el cuerpo humano y entender que el sistema inmunológico nos protege.

Materiales: Cuenco con agua, colorantes alimenticios, algodón.

Descripción: Se realizará un experimento visual en el que los niños verán representado cómo los anticuerpos atrapan a los gérmenes y evitan que estos actúen mal sobre nuestro cuerpo. El agua representará nuestro cuerpo, el algodón será los anticuerpos y el colorante los gérmenes.

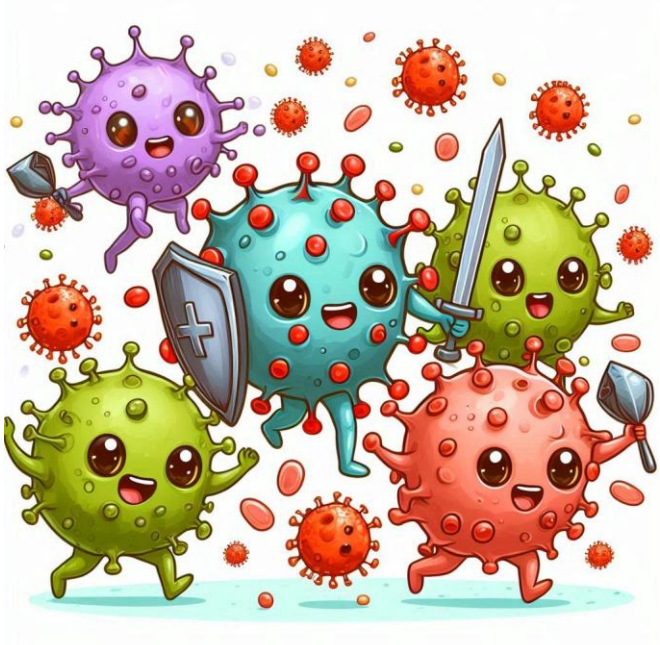
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Copilot Microsoft

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** "Ilustración de superhéroes infantiles luchando contra los virus y bacterias dentro del cuerpo humano."

**Segunda imagen**:



**Prompt usado con:** "Dibujo animado de células inmunológicas como pequeños guerreros protegiendo el cuerpo de los gérmenes."

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con:** "Escena colorida de niños en un laboratorio realizando un experimento visual sobre el sistema inmunológico."

# El ciclo del agua

*Montañés Pomar, M., Outeiriño Bartolomé, O., Nicolau Martínez, L. y Montoliu Soriano, S.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

En el ámbito de la Educación Infantil, es fundamental despertar en los niños y niñas la curiosidad por el entorno que les rodea, así como fomentar el aprendizaje a través de experiencias significativas y manipulativas. El presente trabajo tiene como objetivo diseñar y desarrollar una sesión didáctica centrada en la enseñanza del ciclo del agua utilizando una maqueta como recurso principal. Esta propuesta está dirigida a niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil, aproximadamente entre los 4 y 5 años de edad.

La elección del tema responde a la importancia de introducir, desde edades tempranas, nociones básicas sobre fenómenos naturales y medioambientales, favoreciendo así el desarrollo del pensamiento científico, el respeto por la naturaleza y la conciencia ecológica. Además, se ha optado por un enfoque práctico y visual mediante el uso de una maqueta, ya que el aprendizaje en esta etapa se potencia especialmente a través de la manipulación, la observación directa y la experimentación concreta.

La utilización de una maqueta permite visualizar de manera concreta el ciclo del agua, facilitando la comprensión de un concepto que puede parecer abstracto. La manipulación de modelos tangibles es crucial para el aprendizaje significativo. Al representar las etapas del ciclo, desde la evaporación hasta la precipitación, los niños se involucraron activamente en su aprendizaje, lo que puede aumentar su interés por la ciencia.

Además, trabajar en grupo para construir la maqueta fomenta habilidades sociales y emocionales, como la comunicación y el trabajo en equipo. Esta colaboración no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también contribuye al desarrollo de competencias que serán valiosas en su vida personal y académica.

El proyecto se alinea con la necesidad actual de una educación que integre ciencia, tecnología e innovación. Involucrar a los estudiantes en un aprendizaje práctico y participativo los motiva a explorar y cuestionar, cultivando un pensamiento crítico esencial en un mundo en constante cambio.

En resumen, la maqueta del ciclo del agua es una herramienta educativa efectiva que transforma un concepto científico abstracto en una experiencia de aprendizaje tangible y significativa. Este proyecto no solo beneficiará la comprensión de los fenómenos naturales, sino que también contribuirá al desarrollo integral de los niños en el ámbito de las ciencias naturales.

## Objetivo/s

Con la presente comunicación se pretende mostrar el diseño de una situación de aprendizaje basada en la manipulación y la observación directa, utilizando una maqueta didáctica como recurso principal, con el fin de acercar al alumnado de 5 años al conocimiento del ciclo del agua y sus fases.

## Concreción curricular

**Curso**: Tercer ciclo de infantil

**Objetivos de etapa**:

Según dice el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, la Educación Infantil contribuirá a desarrollar en los niños y las niñas las capacidades que les permitan:

A. Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
B. Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
C. Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
D. Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
E. Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.
F. Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
G. Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.
H. Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas. i) Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomentan la igualdad entre hombres ymujeres.

**Competencias clave**:

Según las competencias clave de educación infantil, vemos como con nuestro proyecto se relacionan las siguientes:

1. Competencia en comunicación lingüística (CCL)
2. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
3. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
4. Competencia ciudadana (CC)

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**: D. | **Competencias específicas**: CA.4. | **Criterios de evaluación**: CA.4.: 4.1,4.2,4.3,4.4. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**: A.,C. | **Competencias específicas**: DEE.1,DEE.2. | **Criterios de evaluación**: DEE.1.: 1.1,1.3,1.4,1.5. DEE.2.: 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**: A.,C. | **Competencias específicas**: CRR.2,CRR.3. | **Criterios de evaluación**: CRR.2:2.1,2.2. CRR.3:3.2,3.3. |

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**:

La metodología se basa en un enfoque activo, participativo y globalizado, donde los niños aprenden haciendo. A través del juego, la observación y la manipulación de materiales, adquieren conocimientos de una manera cercana y divertida. El enfoque metodológico también incluye apoyos visuales para atender la diversidad del grupo, de manera que todos los niños, independientemente de su ritmo de aprendizaje, puedan participar activamente, comprender conceptos y disfrutar del proceso. Por último, se integra la observación y la experimentación para explorar el concepto de una manera más cercana, y se valora más el proceso que el resultado final.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Aula habitual<br>Rincón de ciencias Zona de asamblea. | Tres sesiones (dos de media hora -asamblea- y una actividad principal de media hora. | Maqueta del ciclo del agua<br>· cartón<br>· algodón<br>· cartulinas<br>· papel celofán<br>· etiquetas Cuento Canción |
| Agrupamientos:<br>Gran grupo para la introducción y cierre.<br>Pequeños grupos de 4-5 personas para la manipulación y montaje de la maqueta. | Atención a la diversidad:<br>Se usan pictogramas y apoyos visuales para facilitar la comprensión. | Evaluación:<br>Observación directa y anotaciones basadas en los criterios de evaluación. |
| ***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)*** | | |
| Sesión 1: Asamblea inicial (30min)<br>Se muestra una imagen del ciclo del agua y se inicia un diálogo con preguntas para activar conocimientos previos "¿Qué pasa cuando hace mucho calor?" "¿De dónde viene la lluvia?". Después, contaremos un cuento "Drop y el gran viaje del agua"<br>https://www.globalomnium.com/Sites/20/Docs/GO_Educa/DROP_y_EL_GRAN_VIAJE_DEL_AGUA.pdf<br><br>Sesión 2. Actividad principal: La maqueta (30min)<br>Se presenta la maqueta inacabada del ciclo del agua. Por grupos, se encargan de construir o añadir partes: el sol, las nubes, la lluvia... Se colocan pictogramas o palabras según el nivel lector, y se verbaliza qué representa cada cosa y qué sucede en cada fase.<br><br>Sesión 3: Asamblea final (30min)<br>Se comenta lo aprendido, se sacan similitudes con el cuento: "¿Qué le pasa al agua?", "¿Qué hemos aprendido?" | | |

## Principales resultados obtenidos/esperados

Dentro de los resultados que obtenidos/esperados de la implementación de la IA para el diseño de unas actividades relacionadas con el ciclo del agua encontramos los siguientes.

Con la ayuda de la IA, ahora podemos diseñar actividades educativas que se ajustan a diferentes niveles de comprensión y estilos de aprendizaje. La idea es tener una variedad de recursos, como cuentos, canciones y actividades interactivas, que respondan a las necesidades del aula y faciliten el aprendizaje sobre el ciclo del agua.

La IA ha hecho que la planificación de las secuencias didácticas sea mucho más ágil. Nos ayuda a generar ideas rápidamente y a estructurar actividades basadas en los objetivos que tenemos. Así, los docentes pueden aprovechar mejor su tiempo de preparación.

Se espera que la incorporación de la IA incentive el aprendizaje activo en los estudiantes, ya que crea experiencias personalizadas y atractivas. Las actividades propuestas, gracias a la IA, están diseñadas para motivar a los alumnos a interactuar y experimentar con el contenido.

Los recursos que genera la IA, como actividades de evaluación y seguimiento, nos permiten recoger datos sobre el rendimiento de los niños. Esto hace que sea más fácil diagnosticar su comprensión del ciclo del agua y su participación en las actividades.

Con la capacidad de la IA para adaptar los materiales a diferentes contextos y necesidades, esperamos que todos los estudiantes, incluidos aquellos con diversas necesidades educativas, puedan acceder al contenido y participar activamente en las actividades.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

En cuanto a las limitaciones vemos como: el rendimiento de la IA puede verse afectado por la disponibilidad y el acceso a dispositivos tecnológicos en el aula. Esto podría hacer que su implementación efectiva en las actividades fuera un poco complicada.Aunque también vemos cómo la IA puede generar materiales educativos, adaptarlos a la realidad de cada aula y sus alumnos depende aún mucho de la creatividad y el criterio del docente. En último lugar, creemos que es clave contar con la supervisión y guía constante del docente al implementar actividades generadas por IA, ya que estas a veces no logran captar todos los matices pedagógicos necesarios para ofrecer una enseñanza de calidad.

Por otro lado, las aportaciones que vemos que nos ofrece la IA son las siguientes: la IA se presenta como un valioso aliado para los docentes, proporcionándoles herramientas que facilitan la creación de actividades didácticas que son innovadoras y variadas, lo que puede enriquecer bastante el proceso de enseñanza-aprendizaje. También, fomenta un enfoque más dinámico y ágil en la planificación docente, permitiendo a los educadores enfocarse en la interacción con sus alumnos y en personalizar el aprendizaje, en lugar de solo centrarse en preparar materiales.

Y en conclusión, creemos que el uso de IA en el diseño de secuencias didácticas, como en la enseñanza del ciclo del agua, puede ser de gran ayuda para facilitar un aprendizaje activo, inclusivo y adaptado a las necesidades de los estudiantes en la educación infantil. A pesar de sus limitaciones, utilizar IA representa una oportunidad importante para innovar en la enseñanza de las ciencias naturales, ofreciendo recursos que, si se manejan adecuadamente, pueden enriquecer significativamente la experiencia de aprendizaje. En resumen, la colaboración entre el docente y la IA puede transformar la educación, creando un entorno de aprendizaje más dinámico, flexible y centrado en el estudiante, lo cual es clave para el desarrollo integral durante la etapa infantil.

## Referencias

Ramírez, C. M. G., Cerezo, G. A. P., Espinoza, J. D. R., & Acurio, M. P. A. (2023). Estrategias en la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación educativa. Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación, 8(2), 185-207.

Gobierno de Aragón. (s.f.). Anexo II. Crecimiento en armonía: Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. https://educa.aragon.es

Gobierno de Aragón. (s.f.). Anexo II. Comunicación y representación de la realidad: Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. https://educa.aragon.es

Gobierno de Aragón. (s.f.). Anexo II. Descubrimiento y exploración del entorno: Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. https://educa.aragon.es

Global Omnium. (s.f.). Drop y el gran viaje del agua. https://www.globalomnium.com/Sites/20/Docs/GO_Educa/DROP_y_EL_GRAN_VIAJE_DEL_AGUA.pdf

**Palabras clave:**

Ciclo del agua, Ed. Infantil, juego, manipulación

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: Chat-GPT de OpenAI

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una profesora de Infantil que desea enseñar a su alumnado de tercer ciclo de infantil el fenómeno del ciclo del agua. Necesito una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de tercer ciclo sean capaces de aprender el mecanismo del ciclo del agua. Todas estas actividades o la explicación de las mismas tendrá un soporte físico (una maqueta del ciclo de agua) En la que quiero que se centre la secuencia didáctica.

**Segundo prompt**: Necesito otra secuencia didáctica similar a la anterior que sea más sensorial y con menos actividades

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

🌧 **SECUENCIA DIDÁCTICA: "¡El Viaje del Agua!"**

**Objetivo general:**

Que los niños y niñas comprendan de forma global y vivencial el **ciclo del agua**, identificando sus principales etapas (evaporación, condensación, precipitación y recogida), utilizando como base una **maqueta interactiva** del ciclo del agua.

---

**FASE 1: MOTIVACIÓN Y EXPLORACIÓN (Día 1)**

- **Actividad 1: Cuento motor "La gotita viajera"**
  - **Materiales**: Cuento inventado, espacio libre para moverse.
  - **Objetivo**: Introducir de forma lúdica las fases del ciclo del agua.
  - **Desarrollo**:
    - Se narra la historia de "Goti", una gotita que viaja por el cielo, las nubes, la lluvia, el mar...
    - El alumnado interpreta cada fase con movimientos: evaporarse (subir), condensarse (juntarse), llover (caer), fluir (rodar por el suelo).

- **Actividad 2: Exploramos una maqueta sin terminar**
  - **Materiales**: Maqueta del ciclo del agua (sin etiquetas), imágenes o elementos sin ubicar.
  - **Objetivo**: Generar curiosidad y pensamiento previo.
  - **Desarrollo**:

- Se presenta una **maqueta grande** (puede ser de cartón, plástico, con algodón, papel celofán, luces LED, etc.).
- El alumnado observa e hipotetiza: ¿Qué partes vemos? ¿Dónde irá el sol? ¿Dónde cae la lluvia?

**FASE 2: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (Días 2 y 3)**

- **Actividad 3: ¡Construimos nuestra maqueta! (día 2)**
  - **Materiales**: Maqueta base, cartulinas, algodón, papel celofán azul, pegamento, etiquetas de palabras clave.
  - **Objetivo**: Representar el ciclo del agua de forma tangible y colectiva.
  - **Desarrollo**:
    - Por grupos, van completando las partes: el sol (evaporación), las nubes (condensación), la lluvia (precipitación), el río/mar (recogida).
    - Colocan etiquetas o pictogramas (según el nivel de lectura).

- **Actividad 4: Experimento "Lluvia en un tarro" (día 3)**
  - **Materiales**: Frascos de cristal, agua caliente, tapa, cubitos de hielo.
  - **Objetivo**: Observar el proceso de **condensación y precipitación**.
  - **Desarrollo**:
    - Se llena un frasco con agua caliente, se cubre con una tapa invertida llena de hielo.
    - Al pasar un rato, se observa la formación de gotitas que caen (como lluvia).
    - Se relaciona con lo visto en la maqueta.

**FASE 3: INVESTIGACIÓN ESCOLAR Y APLICACIÓN (Día 4)**

- **Actividad 5: Investigación guiada "¿Dónde vemos el agua en nuestra escuela?"**
  - **Materiales**: Fichas con pictogramas, cámara o tablet.
  - **Objetivo**: Descubrir las formas en que el agua está presente en su entorno.
  - **Desarrollo**:
    - En pequeños grupos, exploran el colegio buscando: grifos, charcos, cubos de limpieza, plantas regadas, bebederos…

- Anotan o dibujan lo observado.
- Relacionan con el ciclo: ¿De dónde viene esta agua? ¿A dónde va?

**FASE 4: REFUERZO Y CIERRE (Día 5)**

- **Actividad 6: Juego simbólico con la maqueta "Soy una gotita"**
  - **Objetivo**: Reforzar la secuencia del ciclo del agua con dramatización.
  - **Desarrollo**:
    - El alumnado actúa con muñequitos, agua de colores, sonidos grabados, siguiendo el recorrido en la maqueta.
    - Se dramatizan los cambios de estado del agua con expresiones corporales o teatrales.

- **Actividad 7: Creamos nuestro "Mini ciclo del agua"**
  - **Materiales**: Bolsas zip, agua, colorante azul, rotuladores permanentes, cinta adhesiva.
  - **Objetivo**: Representar el ciclo del agua individualmente.
  - **Desarrollo**:
    - Dibujan sol y nubes en la bolsa.
    - Llenan con agua y cuelgan en la ventana. Observarán durante días cómo el agua se evapora y condensa.

**Evaluación**

- Observación directa del lenguaje oral: ¿Nombran las etapas?
- Participación en la maqueta y dramatizaciones.
- Comprensión de los procesos en el experimento y exploración del entorno.
- Registro de dibujos, fichas y expresión oral.

**Material complementario**

- Canción del ciclo del agua (ej. "Soy una gotita").
- Láminas visuales.
- Rincón de ciencias con libros, lupas y agua para explorar.

Segundo resultado:

🌈 SECUENCIA DIDÁCTICA SENSORIAL:

"Sentimos el viaje del agua"

🎯 Objetivo general:

Acercar al alumnado al fenómeno natural del ciclo del agua mediante la experimentación sensorial y la interacción con una maqueta manipulativa, fomentando la curiosidad y la expresión oral.

🔁 Duración total: 3 sesiones (una por día)

DÍA 1 – EXPERIENCIA SENSORIAL INICIAL

🔹 Actividad: "¿A qué sabe, huele y suena el agua?"

- Objetivo: Explorar el agua a través de los sentidos.
- Materiales: Vasitos con agua natural, con limón, con hierbas, hielos, vaporizador de agua, gotas sobre platos, cuenco de agua con piedras, música con sonido de lluvia.
- **Desarrollo**:
  - ○ En grupos, se presentan estaciones sensoriales: ■ Gusto: prueban agua con limón / sin sabor.
    - ■ Oído: escuchan lluvia con auriculares o altavoz.
    - ■ **Tacto**: tocan agua fría, vapor, hielo, rocío.
    - ■ **Olfato**: huelen el agua con infusión de menta o hierbas.
  - ○ Diálogo guiado: ¿Cómo es? ¿Suena? ¿Se mueve?

DÍA 2 – VIVIMOS EL CICLO DEL AGUA EN LA MAQUETA

◇ Actividad: "El agua que sube y baja" (con la maqueta)

- Objetivo: Observar con la maqueta las fases del ciclo de forma táctil y visual.
- Materiales: Maqueta preparada (con partes móviles o manipulables), gotita de fieltro o papel con velcro.
- Desarrollo:
    - Se narra una breve historia: "Soy una gotita traviesa".
    - Cada niño/a toma la gotita y la guía por la maqueta: del mar al sol (evaporación), a la nube (condensación), a la lluvia (precipitación), al río (recogida).
    - Se acompaña con sonidos reales: viento, lluvia, chapoteo.
- Elemento clave: Las partes de la maqueta son manipulables (las nubes se aprietan, la lluvia se suelta en gotas, el sol se enciende con luz LED…).

DÍA 3 – CIERRE SENSORIAL Y ARTE

🔹 Actividad: “Pintamos como la lluvia”
- Objetivo: Representar el ciclo del agua desde la emoción y la sensación.
- Materiales: Papel grueso, pajitas, gotas de acuarela o témpera líquida, música relajante de lluvia.
- Desarrollo:
    - En papel, colocan gotas de pintura azul y soplan con pajitas.
    - Representan la caída del agua como lluvia.
    - Se puede pegar algodón (nube), un sol recortado y gotitas con los dedos.

🧠 Evaluación cualitativa
- Observación del lenguaje espontáneo: ¿Hablan del agua? ¿La imitan?
- Participación sensorial.
- Reconocimiento de la secuencia básica del ciclo: ¿Saben que sube, se acumula y baja?

🧺 Material complementario:
- Canción corta y rítmica (“Sube gotita, sube ya, ¡pronto lloverás!”).
- Un rincón sensorial con hielos, cuencos de agua, nubes de algodón y espejo para ver el reflejo del agua.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat-GPT de OpenAI

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** Necesito el material educativo con las plantillas y relacionado con el ciclo del agua.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con: Necesito** una versión visual de esta sesión con pictogramas o tarjetas sensoriales para tener un recurso de apoyo

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini de Google

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una profesora de Infantil que desea enseñar a su alumnado de tercer ciclo
de infantil el fenómeno del ciclo del agua. Necesito una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de tercer ciclo sean capaces de aprender el mecanismo del ciclo del agua. Todas estas actividades o la explicación de las mismas tendrá un soporte físico (una maqueta del ciclo de agua) En la que quiero que se centre la secuencia didáctica.

**Segundo prompt**: Necesito otra secuencia didáctica similar a la anterior que sea más sensorial y con menos actividades pero que se especifiquen bien los materiales, el tiempo, recursos, evaluación... Todo esto teniendo en cuenta el currículo en tercer ciclo de infantil

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
Secuencia Didáctica: ¡A la aventura con el ciclo del
agua! Día 1: ¡Conocemos a nuestra amiga el agua!

- Actividad 1: ¡El agua por todas partes! (Exploración y conversación)
    - Soporte físico: La maqueta del ciclo del agua.
    - ¿Qué hacemos? Nos sentamos en círculo alrededor de la maqueta. Les preguntaré: "¿Dónde vemos agua en esta maqueta?", "¿Dónde más podemos encontrar agua en la vida real?", "¿Para qué necesitamos el agua?". Señalaré el río, el lago y les explicaré que el agua está en muchos sitios: en los ríos, en los mares, cuando llueve...
- Actividad 2: ¡El sol calienta el agua! (Experimentación sencilla)
    - Soporte físico: Un vaso con agua y una lámpara (que representará el sol).
    - ¿Qué hacemos? Pondremos el vaso con agua cerca de la lámpara. Les preguntaré: "¿Qué creéis que va a pasar si el sol calienta el agua?". Observaremos si el agua se calienta un poquito. Les explicaré que cuando el sol calienta el agua de los ríos y los lagos, ¡pasa algo mágico!

Día 2: ¡El agua se hace vapor y sube!

- Actividad 3: ¡Como si fuera magia! (Explicación con la maqueta)
    - Soporte físico: La maqueta del ciclo del agua.
    - ¿Qué hacemos? Señalaré el agua del río y del lago en la maqueta. Les explicaré que cuando el sol calienta el agua, se convierte en algo que no podemos ver, ¡se llama vapor de agua! Es como cuando mamá o papá ponen agua a hervir y sale un "humito". Este vapor es muy ligero y ¡sube, sube, sube hasta las nubes!
- Actividad 4: ¡Dibujamos el viaje del agua! (Actividad plástica)
    - Soporte físico: Papel y ceras o rotuladores.
    - ¿Qué hacemos? Les pediré que dibujen el sol calentando el agua y cómo el agua se convierte en vapor y sube hacia arriba.

Día 3: ¡Las nubes se llenan de agua!

- Actividad 5: ¡Las nubes son como esponjas! (Explicación con la maqueta)
    - Soporte físico: La maqueta del ciclo del agua y trozos de algodón (que representarán las nubes).
    - ¿Qué hacemos? Colocaré los algodones en la parte de arriba de la maqueta, representando las nubes. Les explicaré que cuando el vapor de agua sube y llega a las nubes, se enfría un

**poquito y se junta con otras gotitas pequeñas. ¡Las nubes se van llenando de muchas gotitas de agua!**

- Actividad 6: ¡Lluvia de ideas sobre las nubes! (Conversación)
  - Soporte físico: Imágenes de diferentes tipos de nubes.
  - ¿Qué hacemos? Les mostraré imágenes de nubes blancas, grises, grandes, pequeñas... Hablaremos de cómo son las nubes y qué pasa cuando están muy llenas de agua.

**Día 4: ¡El agua vuelve a la Tierra!**

- Actividad 7: ¡Llueve, llueve! (Explicación con la maqueta y simulación)
  - Soporte físico: La maqueta del ciclo del agua y una botella con agujeritos en la base llena de agua (para simular la lluvia).
  - ¿Qué hacemos? Colocaré la botella con agua encima de la maqueta, sobre las nubes de algodón, y dejaré que caigan gotitas como si estuviera lloviendo. Les explicaré que cuando las nubes están muy llenas de agua, el agua cae a la Tierra en forma de lluvia (a veces nieve o granizo, ¡pero eso lo veremos otro día!).
- Actividad 8: ¡El camino del agua! (Seguimiento en la maqueta)
  - Soporte físico: La maqueta del ciclo del agua.
  - ¿Qué hacemos? Seguiremos con el dedo el camino del agua que cae de las nubes, cómo llega al río, al lago... ¡Y así vuelve a empezar el ciclo!

**Día 5: ¡Somos pequeños investigadores del agua!**

- Actividad 9: ¡Investigamos el agua en el cole! (Investigación escolar)
  - Soporte físico: Diferentes recipientes, agua, esponjas, pequeñas plantas en macetas.
  - ¿Qué hacemos? Dividiremos a los niños en pequeños grupos. Cada grupo tendrá un recipiente con agua y diferentes materiales. Les preguntaré: "¿Qué pasa si echamos agua en la esponja?", "¿Qué le pasa a la tierra de la maceta si le echamos agua?". Observaremos cómo el agua se absorbe, cómo moja las cosas... ¡Descubriremos dónde se esconde el agua!
- Actividad 10: ¡Nuestro mural del ciclo del agua! (Actividad creativa y de repaso)
  - Soporte físico: Un papel grande, pinturas, rotuladores, pegatinas.
  - ¿Qué hacemos? Crearemos juntos un mural gigante del ciclo del agua. Cada niño dibujará una parte del ciclo (el sol, el agua que sube, las nubes, la lluvia, el río...). ¡Así recordaremos todo lo que hemos aprendido!

**Evaluación:** Observaré la participación de los niños en las actividades, sus respuestas a las preguntas y sus dibujos del ciclo del agua. ¡Lo más importante es que se diviertan aprendiendo sobre este viaje tan importante del agua!

¡Espero que esta secuencia didáctica les guste mucho a tus pequeños científicos! ¡A disfrutar del ciclo del agua!

**Segundo resultado**:

**Título de la secuencia didáctica:** ¡Sintiendo el Agua!

**Objetivo principal:** Experimentar y reconocer algunas propiedades del agua a través de los sentidos.

**Duración total estimada:** 3 sesiones de unos 30-40 minutos cada una.

**Recursos:**

- **Sesión 1: ¡El agua se siente!**
  - Diferentes recipientes con agua a distintas temperaturas (tibia, fresca, un poquito fría ¡nunca caliente!).
  - Pequeños barreños o bandejas.
  - Toallas pequeñas para secarse las manos.
  - Música suave (opcional).
- **Sesión 2: ¡El agua se mueve!**
  - Botellas de plástico transparentes con tapón.
  - Colorante alimentario de varios colores.
  - Purpurina (opcional).
  - Aceite de cocina.
  - Objetos pequeños que floten (hojas, trozos de plástico, bolitas de corcho).
  - Objetos pequeños que se hundan (piedras pequeñas, canicas).
- **Sesión 3: ¡El agua nos transforma!**
  - Cubitos de hielo.
  - Un recipiente donde los cubitos se puedan derretir.
  - Una botella con agua líquida.
  - Un espejo pequeño.
  - Imágenes grandes del ciclo del agua adaptadas a su edad.

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños y niñas en las actividades.
- Registro anecdótico de sus comentarios y descubrimientos.
- Expresión oral de sus experiencias y lo que han aprendido sobre el agua.
- Realización de un dibujo sencillo al final de la secuencia sobre algo que les haya llamado la atención del agua.

**Secuencia de actividades:**

**Sesión 1: ¡El agua se siente! (Aproximadamente 30 minutos)**

- **Inicio (5 minutos):** Nos sentaremos en círculo y hablaremos sobre dónde encontramos agua (en casa, en la lluvia, en los ríos...). Les preguntaré: "¿Cómo se siente el agua en nuestras manos?".
- **Exploración sensorial (20 minutos):**
  - Tendremos preparados los recipientes con agua a diferentes temperaturas.
  - Por turnos, cada niño y niña meterá sus manos en cada recipiente y describirá cómo se siente el agua (tibia, fresquita, fría).
  - Podemos poner música suave para crear un ambiente tranquilo.

- **Agua y aceite:** En otra botella, mezclaremos agua y un poco de aceite. Observaremos que no se juntan. ¿Por qué creéis que pasa esto?
- **¿Flota o se hunde?:** Pondremos un barreño con agua y dejaremos que prueben a meter los objetos pequeños. ¿Cuáles flotan? ¿Cuáles se hunden? ¿Por qué creéis que algunos flotan y otros no?

- **Cierre (10 minutos):** Hablaremos sobre cómo el agua puede cambiar de color, cómo algunas cosas se mezclan con ella y otras no, y cómo algunos objetos flotan y otros se hunden.

**Sesión 3: ¡El agua nos transforma! (Aproximadamente 35 minutos)**

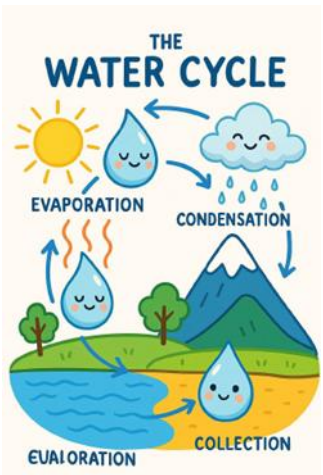
- **Inicio (5 minutos):** Les enseñaré un cubito de hielo y una botella con agua. Preguntaré: "¿Qué es esto? ¿Son iguales?".
- **Experimentación (20 minutos):**
  - **El hielo se derrite:** Dejaremos los cubitos de hielo en un recipiente y observaremos qué pasa al cabo de un rato. ¿Dónde ha ido el hielo? ¡Se ha convertido en agua líquida!
  - **El vapor en el espejo:** Con cuidado (lo haré yo), acercaré un poco de vapor de agua caliente (de un hervidor fuera de su alcance) a un espejo y observaremos las pequeñas gotitas que se forman. Les explicaré que el agua también puede convertirse en vapor, como cuando mamá o papá se duchan con agua caliente.
- **Conexión con el ciclo del agua (5 minutos):** Les mostraré las imágenes del ciclo del agua adaptadas a su edad y les explicaré cómo el agua cambia de forma (líquida, sólida como el hielo, gaseosa como el vapor) y cómo viaja.
- **Cierre (5 minutos):** Cada niño y niña dibujará algo que le haya sorprendido de cómo el agua cambia o se mueve.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini de Google

**Primera imagen**: La IA no ha producido ninguna imagen, en su lugar ha escrito el siguiente texto: Aún no puedo crear una imagen para ti, pero puedo buscarte una online.

**Prompt usado con :** Necesito que generes una imagen del ciclo del agua para colorear para niños de tercer ciclo de infantil




**Segunda imagen**: Chat-GPT de OpenAI

**Prompt usado con :** Necesito una imagen creativa del ciclo del agua para presentar en una clase de tercer ciclo de infantil y que sea muy visual para aprender las fases del ciclo del agua

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del tema de las relaciones ecológicas centrándonos en los animales depredadores y sus presas con la ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Montell Prats, A., Peirona Roche, I., Prieto Cabrerizo, J. y Palmer Henares, C.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Cuando se habla de relaciones ecológicas y la experiencia para la construcción de conocimiento, podemos encontrar términos como biofilia, la cual es descrita por Hernández (2016), según las publicaciones de Edward O. Wilson y Stephen R. Kellert, como la afinidad innata por todo lo viviente, lo cual expresa la necesidad de afiliarse con otras formas de vida, generando un sentido de conexión con la naturaleza y la vinculación emocional con otros sistemas vivos, con el hábitat y el entorno, elementos indispensables para fomentar la valoración y reflexión ambiental de las relaciones ecológicas, indispensables para el presente proyecto. En cuanto a este trabajo, dentro de este amplio tema nos vamos a centrar en los diversos animales depredadores y sus propias presas, en cuanto la depredación puede definirse como el consumo de un organismo vivo por otro organismo y, en un sentido más estricto, una interacción en la cual un animal consume a otro animal. Los depredadores son animales que matan y consumen su presa, en parte o totalmente, y requieren muchas presas para completar su desarrollo (Price *et al.*, 2011).

En el área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales y en cuanto a la etapa de Educación Infantil y también aborda Primaria, se han publicado varios estudios sobre el contenido de los animales, enfocándose en algunas características como los depredadores y sus presas, los diferentes animales según su alimentación, la concepción de animales "buenos o malos", animales fuertes y débiles, etc. (Adeniyi, 1985; García y Rivero, 1993; Femández y Casal, 1995). Por otro lado, basándonos en el conocimiento de estos temas para la primera enseñanza, las propuestas didácticas que se diseñan para abordar estos contenidos, suelen implementar la indagación, que permita al alumnado explorar y relacionar a estos animales a través de una forma atractiva, práctica y experimental, al mismo tiempo mediante actividades que fomenten estas habilidades, aumenta la curiosidad de los estudiantes y utilizan el juego como herramienta para el aprendizaje de estos conceptos. Por otro lado, mediante la técnica del dibujo, esta ha demostrado ser una herramienta útil para obtener información de la naturaleza, el ambiente, la biodiversidad o conocimiento popular de alguna especie (Barraza, 1999. Baptista, Neto, Valverde, & González, 2015. Mascote, Castillo, & Peña-Mondragón, 2016). Además, el dibujo reduce la tensión y aumenta el interés en los niños para expresarse por esta vía (Mascote et al. 2016), evitando así cuestionamientos y represión, logrando así que los niños expresen su relación con el entorno, así como su percepción, aspectos culturales de su comunidad y simbolismos (Barraza, 1999. Baptista et al. 2015. Mascote et al. 2016).

## Objetivo/s

Con la presente comunicación se pretende mostrar el diseño de una situación de aprendizaje basada en la indagación y en los espacios de ciencia de libre elección, dirigida a facilitar, en el alumnado de 4- 5 años, la adquisición de competencias y destrezas científicas relacionadas con los animales de diferentes especies, la depredación y la relación entre ellos (cadena alimenticia).

**Concreción curricular**

**Curso**: 4-5 años (P4-Segundo ciclo)

**Objetivos de etapa**:

·Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.

·Iniciarse en las habilidades Lógico-Matemáticas, en la lectura y la escritura.

·Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico espaciales.

·Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomenten la igualdad entre hombres y mujeres.

**Competencias clave**:

·Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

·Competencia ciudadana (CC)

·Competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC)

***Área 1. Crecimiento en armonía***

| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
|---|---|---|
| A,B,C,D | CA.3;CA.4 | 2º ciclo: CA.3.1;CA.4.1 |

***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno***

| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
|---|---|---|
| B,C | DEE.2; DEE.3 | 2º Ciclo DEE.2.1; DEE.2.2; DEE.2.6.; DEE.3.2; |

***Área 3. Comunicación y representación de la realidad***

| **Saberes básicos**: | **Competencias específicas**: | **Criterios de evaluación**: |
|---|---|---|
| A,B,C,H | CRR.1;CRR.2 | 2º Ciclo CRR.1.1; CRR.1.3; CRR.2.1; CRR.2.2 |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**: Se utilizará una metodología de activación de Aprendizaje Activo con Movimientos basado en las inteligencias múltiples de Howard Gardnerm explicadas en un resumen de María, A (1999) y la necesidad de moverse según Piaget.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br>-Aula habitual.<br>-Aula multiusos.<br>-El patio. | **Temporalidad**: Dos sesiones de aproximadamente una hora. | **Materiales y recursos**:<br>-Ruleta vertical con imágenes de animales.<br>-Tarjetas con imágenes de animales.<br>-Diademas con imágenes de animales. |
| **Agrupamientos**: Esta actividad se realizará proponiendo una agrupación libre. | **Atención a la diversidad**: Utilizaremos medidas que impidan las barreras como bien dice la LOMLOE. | **Evaluación**: Se realizará mediante observación directa en una rúbrica de ítems. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

1º Sesión: -Aprendizaje Activo-Se efectuará una asamblea introductoria para averiguar las ideas previas de los niños niñas, después se agruparán a todos los niños en un aula o en un espacio exterior como puede ser el patio, posteriormente se realizará una introducción inicial de la actividad para que los alumnos sepan que vamos a hacer y por qué.

Seguidamente empezaremos con el juego de la ruleta que tendrá animales e imágenes de ellos, y animaremos al alumnado para que participen desde el primer momento a hablar y compartir su opinión. En esta actividad el alumnado girará la ruleta y deberá realizar el ruido del animal e imitarlos brevemente y después decir su nombre, cuando hayamos introducido todos los animales pasaremos a la segunda actividad que es la de las tarjetas o "Flashcards" en que el alumnado se encontrará todas las cartas boca arriba y deberá recoger las cartas diciendo su nombre e imitándolos, si todos los niños escogen las mismas cartas la o el maestro también puede sugerir que busquen una en específico.

2º Sesión:-Aprendizaje Activo- Se realizará un pequeño recordatorio de qué estábamos trabajando en la última sesión y después se hará un reparto de identificatorios que identifiquen cuál va a ser el rol de cada niño en el juego simbólico en el que van a imitar a un animal rodeado de sus compañeros que a su vez van a imitar a sus animales, antes de empezar se realizarán unas indicaciones claras de cómo se comportan los animales y daremos comienzo a la tercera actividad, esta la finalizaremos cuando el tiempo se termine.

Por último, se juntará al grupo para realizar una pequeña asamblea para juntar ideas y opiniones finales del trabajo realizado y los animales.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Para realizar este trabajo, hemos utilizado varias IA. En cuanto a las actividades, nos hemos basado en las propuestas por Copilot y Chat GPT. Por otro lado, para la creación de imágenes, hemos utilizado Gemini, Monica, Artguru y Canva.

Las actividades propuestas por Copilot, son muy generales, ya que a pesar de que hay una gran variedad y de que ofrece varias ideas, las cuales se pueden utilizar para realizar en un aula, están explicadas de forma resumida y no las concreta tanto como en otras IAS. Sin embargo, al pedirle que concrete más las actividades, sí que las explica más ampliamente, nombrando sus objetivos y los preparativos para realizarla, introduciéndola y describiendo paso por paso la actividad, además de añadir una reflexión final. En cuanto a la imagen realizada por Gemini, hemos observado que sí que podría ser útil, ya que utiliza de forma coherente lo que hemos pedido, a través de un ejemplo con dibujos de animales y flechas que señalan a sus principales consumidores, en una especie de cadena. Sin embargo, la imagen realizada por Monica, no nos ha resultado útil, ya que en ella aparecen diversos animales esparcidos por toda la imagen, sin ninguna conexión entre ellos, además de que hay animales que están mal formados, como una cabeza de león que aparece sin su cuerpo o animales que ni siquiera existen.

Por otro lado, hemos comprobado que Chat GPT, es una IA muy útil para la hora de realizar propuestas de actividades, y que mejora mucho más que Copilot, ya que es más concreta a la hora de explicar los objetivos de las actividades, a la vez que su desarrollo y organización. Sin embargo, Chat GPT, no ha sido capaz de crear una imagen por lo que hemos utilizado otras IAS. Tanto Artguru como Canva, han creado imágenes utilizando animales y flechas como hemos pedido, pero sin ningún sentido y conexión entre ellos, además de que se observan animales inexistentes. Por otro lado, en Canva también se observan faltas de ortografía, además de que hay un cambio en el idioma (inglés).

En cuanto a la concreción curricular que se pide a las dos IAS, con Copilot, podemos ver que no se incluyen los elementos curriculares que aparecen en el Currículo de Aragón, ni se presentan separados en las tres áreas de Infantil, esto nos hace pensar que se los ha inventado basándose en la información que dispone. Sin embargo, Chat GPT, sí que nos indica que lo que va a decir está basado en el Currículo de Educación Infantil de Aragón, pero tampoco nos indica en qué parte del Currículo se encuentran esos puntos, por lo que no tenemos total fiabilidad.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Aunque no todos los resultados han sido útiles, no podemos generalizar y decir que las aplicaciones de inteligencia artificial no son efectivas para diseñar situaciones de aprendizaje sobre los diversos animales depredadores y sus propias presas. Creemos, que, para haber obtenido mejores resultados, podríamos haber concretado más lo que queríamos, ya que, de primeras, sobre todo a la hora de realizar imágenes, los resultados no eran los que esperábamos obtener, ya que no acababan de ser lo que pedíamos. Además, esto lo hemos comprobado directamente en las propuestas de actividades, ya que, si explicábamos con más detalle lo que queríamos, las IAS rectificaban y daban los resultados esperados. En conclusión, la IA ha demostrado que puede ayudar a que los estudiantes aprendan más sobre los animales depredadores y sus presas, aunque aún haya que mejorar algunos aspectos de ellas.

## Referencias

Jiménez, A. M. (1998). Concepciones sobre algunas especies animales: ejemplificaciones del razonamiento por categorías. Dificultades de aprendizaje asociadas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 147-157. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=94911

Vergel, e. J., universidad pedagógica nacional, facultad de ciencias y tecnología, & departamento de biología. (2021). *Guía didáctica del juego: valoración y reflexión*

*ambiental de las relaciones ecológicas (herbivoría), abordadas desde el oso andino (tremarctos ornatus) y validadas con los estudiantes del grado octavo del i.e.d. colegio campestre monteverde*. http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17829/Gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica%20del%20juego%20valoraci%C3%B3n%20y%20reflexi%C3%B3n%20ambiental.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Vergel Tiria, E. J. (2022). Guía didáctica del juego: valoración y reflexión ambiental de las relaciones ecológicas (herbivoría), abordadas desde el oso andino (Tremarctos ornatus) y validadas con los estudiantes de grado octavo del IED Colegio Campestre Monteverde http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17829/Gu%c3%ada%20did%c3%a1ctica%20del%20juego%20valoraci%c3%b3n%20y%20reflexi%c3%b3n%20ambiental.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Greco, N. M., & Rocca, M. (2020). Depredadores. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/143695/CONICET_Digital_Nro.93365932-64f2-4315-8437-a42c0850c943_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

María, A. (1999). Inteligencias Múltiples: Una aproximación a la Teoría de Howard Gardner https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4892998

**Palabras clave:**

Ed Infantil, ciencias experimentales, relaciones ecológicas, animales depredadores y presas.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: COPILOT (Microsoft)

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra/maestro Educación Infantil que desea enseñar a su alumnado de 4-5 años el tema sobre las relaciones ecológicas, centrándonos en los diferentes tipos de animales depredadores. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos alumnos de 4-5 años sean capaces de aprender este tema sobre los animales depredadores y sus presas al mismo tiempo.

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, una actividad que podrían hacer los estudiantes de 4-5 años para aprender el tema sobre animales depredadores y sus presas.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de relaciones ecológicas en concreto los animales depredadores y sus presas con alumnado de 4-5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Aquí tienes una propuesta de secuencia didáctica adaptada para alumnos de 4-5 años, basada en el tema de las relaciones ecológicas, centrándonos en los depredadores y sus presas, utilizando actividades diversas y fomentando la investigación escolar:

**Secuencia didáctica: Descubriendo a los depredadores y sus presas.**

Objetivo general:

Comprender la relación entre animales depredadores y sus presas, fomentando la curiosidad y el respeto hacia la naturaleza.

**1. Actividad inicial: "¿Qué es un depredador?"**

Dinámica:

- Iniciar con una breve charla interactiva. Mostrar imágenes de animales depredadores (león, águila, tiburón) y sus presas (cebra, pez, conejo).
- Preguntar a los niños: "¿Qué hacen estos animales? ¿Por qué crees que cazan?"
- Utilizar un lenguaje sencillo y animado, conectando con las experiencias de los niños.

Materiales:

Imágenes, fichas ilustrativas de depredadores y presas.

**2. Actividad de juego: "Atrapa tu presa"**

Dinámica:

- En el patio, organizar un juego de persecución en el que algunos niños sean depredadores (con máscaras) y otros sean presas.

- Los "depredadores" deben atrapar a las "presas", pero estas tienen escondites seguros. Esto les ayudará a entender la dinámica de caza y supervivencia.

Materiales:

Máscaras de animales hechas por los niños previamente.

**3. Actividad de investigación escolar: "Detectives de la naturaleza"**

Dinámica:

- Dividir a los niños en grupos pequeños. Cada grupo investiga un animal depredador: cómo caza, qué come y dónde vive.

- Utilizar libros infantiles, vídeos educativos adaptados y observar imágenes.

- Los niños presentarán sus hallazgos de manera simple, como dibujos o maquetas.

Materiales:

Libros, tabletas con vídeos breves, hojas para dibujar, materiales de manualidades.

**4. Actividad creativa: "Mi cuento de depredadores y presas"**

Dinámica:

- Los niños crean un minicuento ilustrado. Por ejemplo: "El león y la cebra" o "El águila y el ratón".

- Narrarán el cuento a sus compañeros, fomentando habilidades lingüísticas y creatividad.

Materiales:

Hojas de colores, crayones, pegatinas de animales.

**5. Actividad final: "Cuidemos el equilibrio de la naturaleza"**

Dinámica:

- Reflexionar sobre por qué los depredadores y presas son importantes para el equilibrio ecológico.

- Organizar un mural colaborativo donde los niños dibujen animales y su papel en la naturaleza.

Materiales:

Cartulina, pinturas, recortes.

Esta secuencia es un enfoque dinámico, lleno de exploración, creatividad y aprendizaje práctico para que los niños conecten con el mundo natural de forma divertida y significativa.

**Segundo resultado**:

**Actividad: "El juego de las pistas de caza"**

Objetivo:

Que los niños comprendan cómo los depredadores encuentran y cazan a sus presas, mientras desarrollan habilidades de observación, trabajo en equipo y motricidad.

Descripción de la actividad:

**1. Preparativos:**

- Antes de la actividad, crea un "rastro de presa" en el aula o el patio. Usa huellas (dibujadas en papel o de gomaespuma) y pequeños restos de "comida" (como recortes de papel que representen zanahorias, frutas, etc.) para simular el camino que podría seguir un animal presa.

**2. Introducción:**

- Reúne a los niños y explícales que hoy serán animales depredadores, como un león, y su misión es encontrar a una presa siguiendo sus rastros.

- Habla de forma interactiva sobre cómo los depredadores usan su olfato, vista y oído para cazar.

**3. El juego:**

- Divide a los niños en pequeños grupos y entregarles un "mapa" sencillo con imágenes (por ejemplo, de huellas o la presa al final del camino).

- Los niños deben seguir las pistas colocadas por el aula o el patio, recolectando los indicios de la presa (huellas y rastros de comida).

- Finalmente, llegarán a un muñeco o peluche que representa a la presa (por ejemplo, un conejo o una cebra).

**4. Reflexión final:**

- Una vez que cada grupo encuentre su "presa", siéntalos en círculo y reflexiona con preguntas como: "¿Fue fácil o difícil? ¿Cómo creen que es para los animales en la naturaleza?"

Materiales necesarios:

- Huellas hechas de papel o gomaespuma.

- Recortes que simulen restos de comida.

- Un peluche o muñeco que represente a la presa.

- Mapas simples ilustrados.

Esta actividad combina movimiento, juego simbólico y aprendizaje, perfecta para pequeños exploradores.

**Tercer resultado**:

Saberes básicos

1. Conocimiento del entorno:
   - Identificación de animales y sus características principales.
   - Comprensión de las relaciones entre los seres vivos (depredadores y presas).
   - Observación de la naturaleza y su equilibrio.

2. Lenguajes: Comunicación y representación:
   - Uso de vocabulario relacionado con animales y sus hábitats.
   - Representación gráfica y oral de lo aprendido (dibujos, cuentos, dramatizaciones).

3. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
   - Desarrollo de la empatía hacia los seres vivos.
   - Trabajo en equipo y respeto por las ideas de los demás.

Competencias básicas

1. Competencia en comunicación lingüística:
   - Expresar ideas y conocimientos sobre los animales y sus relaciones.
   - Escuchar y comprender explicaciones y relatos.

2. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:
   - Explorar y observar el entorno natural.
   - Reconocer la importancia de los depredadores y presas en el ecosistema.

3. Competencia social y cívica:
   - Fomentar el respeto y cuidado del medio ambiente.
   - Participar activamente en actividades grupales.

4. Competencia cultural y artística:
   - Representar creativamente las relaciones ecológicas (dibujos, cuentos, juegos).

Criterios de evaluación

1. Conocimiento del entorno:
   - Identifica animales depredadores y presas, y describe sus características básicas.
   - Reconoce la importancia de las relaciones entre depredadores y presas en la naturaleza.

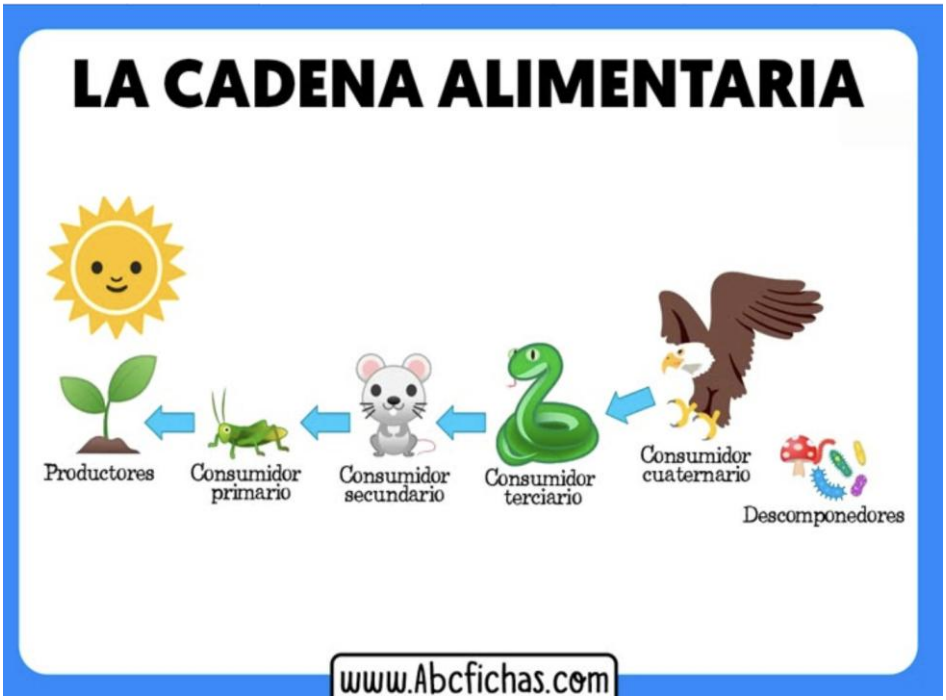
2. Lenguajes: Comunicación y representación:
   - Utiliza vocabulario adecuado para describir animales y sus relaciones.
   - Representa gráficamente o mediante dramatización lo aprendido.

3. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
   - Participa activamente en actividades grupales, mostrando respeto y empatía.
   - Muestra curiosidad y disposición para aprender sobre el entorno natural.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini y Monica AI

**Primera imagen (Gemini)**:




**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer prender a su aa alumnado de 4-5 años los animales depredadores y sus presas al mismo tiempo. imagen crearías para ff facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los emas que creas conveniente.

**Segunda imagen (Monica)**:

**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4-5 años los animales depredadores y sus presas al mismo tiempo. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Chat gpt

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra/maestro Educación Infantil que desea enseñar a su alumnado de 4-5 años el tema sobre las relaciones ecológicas, centrándonos en los diferentes tipos de animales depredadores. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos alumnos de 4-5 años sean capaces de aprender este tema sobre los animales depredadores y sus presas al mismo tiempo.

**Segundo prompt**:

Puedes ahora, describir de forma muy concreta, una actividad que podrían hacer los estudiantes de 4-5 años para aprender el tema sobre animales depredadores y sus presas.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de relaciones ecológicas en concreto los animales depredadores y sus presas con alumnado de 4-5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Secuencia Didáctica: "Los Animales Depredadores y sus Presas"**

***Objetivos de Aprendizaje:***

1. Comprender el concepto de depredador y presa en el reino animal.
2. Identificar diferentes tipos de animales depredadores y sus presas.
3. Reconocer las características de los depredadores (por ejemplo, garras, dientes, velocidad) y cómo les ayudan a cazar.
4. Fomentar la curiosidad y el trabajo en equipo mediante actividades prácticas de investigación.

---

**1. Introducción: "¿Quiénes son los depredadores?" (Sesión 1)**

***Actividad: El Cuento Interactivo "La Caza en la Selva"***

- **Duración:** 15-20 minutos
- **Materiales:** Peluches o imágenes de animales (león, lobo, águila, serpiente, ratón, conejo, etc.)
- **Desarrollo:**
  Inicia la clase contando un cuento interactivo que describa cómo algunos animales cazan para alimentarse. Por ejemplo:
  "El león camina por la sabana, su melena brilla al sol. Él es el rey de la selva, un depredador

muy fuerte. Un día, ve a un antílope… y decide cazarlo para su comida…"
Mientras cuentas el cuento, muestra las imágenes o los peluches de los animales. A medida que se menciona a un depredador, pregunta a los niños:

- ¿Qué creen que hace el león para cazar a su presa?
- ¿Por qué creen que el león es un depredador?

***Objetivo: Introducir el concepto de "depredador" y "presa" de forma visual y narrativa.***

---

**2. Exploración Visual: "El Depredador y su Prey" (Sesión 2)**

***Actividad: "Carteles de Depredadores y Presas"***

- **Duración:** 20-25 minutos
- **Materiales:** Carteles con fotos o dibujos de animales depredadores y sus presas, tijeras, pegamento, papel.
- **Desarrollo:**
  - Muestra a los niños una serie de imágenes de depredadores (león, águila, tiburón, etc.) y sus respectivas presas (antílope, ratón, pez, etc.).
  - Explícales cómo algunos animales necesitan cazar a otros para alimentarse.
  - Luego, los niños crearán un cartel en parejas o pequeños grupos, emparejando un depredador con su presa.
  - Por ejemplo, el león con el antílope, el águila con el pez, el lobo con el conejo.
  - Los niños deben recortar y pegar las imágenes en su cartel y decorarlo con dibujos relacionados.

***Objetivo: Identificar visualmente las relaciones entre los depredadores y sus presas.***

---

**3. Actividad de Investigación: "¿Qué Comen los Depredadores?" (Sesión 3)**

***Actividad: Exploración y Descubrimiento***

- **Duración:** 30 minutos
- **Materiales:** Libros de animales, acceso a una computadora/tablet (si es posible), papel, lápices.
- **Desarrollo:**

- Divide a los niños en pequeños grupos. A cada grupo se le asigna un depredador (león, tigre, águila, serpiente, etc.) para investigar.
- Cada grupo debe descubrir qué tipo de animales caza su depredador. Los niños pueden usar libros, videos cortos o imágenes digitales sobre esos animales.
- Después de la investigación, cada grupo presenta lo que ha aprendido al resto de la clase. Pueden hacer un dibujo de su depredador y sus presas y contarlo a los demás.

***Objetivo: Fomentar la curiosidad científica y el trabajo en grupo mediante una actividad de investigación práctica.***

---

**4. Actividad Física: "La Caza del Depredador" (Sesión 4)**

***Actividad: Juego de Simulación: "El Depredador y su Presa"***

- **Duración:** 20 minutos
- **Materiales:** Espacio amplio, música, tarjetas con imágenes de animales depredadores y presas.
- **Desarrollo:**
  - Prepara un espacio amplio (puede ser el aula o el patio). Coloca tarjetas con imágenes de depredadores y presas por el suelo.
  - Pon música y pide a los niños que corran o caminen por el espacio. Cuando la música se detenga, deben encontrar una tarjeta de un depredador o de una presa.
  - Si un niño toma una tarjeta de un depredador, debe buscar la tarjeta de la presa correspondiente y llevarla de vuelta a su “nido”.
  - Este juego simula la caza de los depredadores de una forma activa y divertida.

***Objetivo: Reforzar la relación entre depredador y presa de forma activa y física.***

---

**5. Cierre: Reflexión y Revisión (Sesión 5)**

***Actividad: El Mural de los Depredadores***

- **Duración:** 30 minutos
- **Materiales:** Cartulina grande, pinturas, lápices de colores, imágenes de animales, pegatinas.
- **Desarrollo:**
  Después de repasar lo aprendido, los niños crearán un mural colectivo sobre los animales depredadores y sus presas. Pueden pegar imágenes, hacer dibujos de sus animales favoritos y escribir o contar qué aprendieron.

- También puedes hacer una pequeña rueda de conversación donde cada niño comparta cuál es su depredador o presa favorita y por qué.

***Objetivo: Consolidar los aprendizajes y fomentar la creatividad mediante un ajo en equipo.***

---

**Evaluación:**

La evaluación de los niños será continua y observacional. Se tendrán en cuenta:

- La participación en las actividades.
- La comprensión del concepto de depredador y presa a través de las respuestas en las discusiones y las actividades.
- La creatividad y el esfuerzo en la investigación y los trabajos manuales.

---

**Materiales Adicionales:**

- **Videos educativos cortos**: Busca videos sobre depredadores y sus presas (como los de "El Reino Animal").
- **Fichas de actividades**: Imágenes o recortables de animales para ayudar a los niños a emparejar depredadores y presas.

**Segundo resultado**:

**"La Caza y la Escape de las Presas"**

1. **Objetivo**: Enseñar a los niños qué son los depredadores y sus presas a través del juego.
2. **Materiales**:
   - Tarjetas con imágenes de animales (depredadores y presas).
   - Cinta adhesiva o cuerda para marcar áreas en el suelo.
3. **Preparación**:
   - Coloca a los niños en un espacio amplio, como el salón o el patio.
   - Divide el espacio en dos zonas: una para los "depredadores" y otra para las "presas".
   - Distribuye las tarjetas de animales entre los niños, asegurándote de que haya algunos depredadores (como león, águila, cocodrilo) y varias presas (como conejo, pez, ratón).

4. **Desarrollo**:
    - Explica brevemente qué es un depredador y una presa, usando las tarjetas.
    - Los niños que tengan tarjetas de "presas" deben correr o caminar lentamente por el área de las presas, mientras que los niños con tarjetas de "depredadores" deben intentar alcanzar y tocar a las "presas" para atraparlas.
    - Cuando un depredador toca a una presa, la presa se convierte en un depredador y debe buscar una nueva presa.
    - Puedes hacer varias rondas, cambiando las tarjetas de los niños para que todos tengan la oportunidad de ser tanto depredadores como presas.
5. **Reflexión final**:
    - Después de algunas rondas, reúna a los niños y pregúntales: "¿Qué sintieron siendo una presa?" y "¿Qué hace un depredador para atrapar a su presa?".
    - Hable sobre cómo los depredadores necesitan alimentarse de las presas para sobrevivir, pero también que algunos animales pueden escapar o esconderse.

**Tercer resultado**:

**1. Saberes Básicos (según el currículo de Educación Infantil de Aragón)**

En el **Área de Conocimiento del Medio Natural**, uno de los objetivos principales es que el alumnado tome conciencia de la naturaleza, las relaciones entre los seres vivos y su entorno, incluyendo los conceptos de depredador y presa.

***Saberes básicos relacionados con las relaciones ecológicas:***

- **Conocimiento de los animales y su entorno natural**: Conocer las características de los animales (en este caso, los depredadores) y el papel que desempeñan en el ecosistema.
- **Relaciones entre los seres vivos**: Observar y comprender las relaciones ecológicas, como la relación entre depredadores y presas, así como el ciclo de la vida y la alimentación en la naturaleza.
- **El cuidado del medio ambiente**: Introducir la idea de que todas las especies (depredadores, presas, plantas) forman parte de un equilibrio natural que debe ser respetado.

---

**Competencias Básicas (según el currículo de Educación Infantil de Aragón)**

Las **competencias clave** que se desarrollan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las relaciones ecológicas, en este caso, se pueden agrupar en varias áreas:

***Competencia en conocimiento y la interacción con el mundo físico:***

- **Identificar los elementos naturales**: Los niños deben identificar y diferenciar animales depredadores y presas, sus características físicas y el entorno en el que viven.
- **Comprensión del ciclo de vida**: Relacionar cómo los seres vivos dependen unos de otros para sobrevivir, con énfasis en las relaciones de depredación.

***Competencia social y cívica:***

- **Respeto por el entorno natural**: Fomentar la empatía hacia los animales y el respeto por el equilibrio ecológico, comprendiendo que cada ser tiene un papel importante en la naturaleza.

***Competencia en expresión y comprensión de la lengua:***

- **Expresión oral**: Desarrollar la capacidad de comunicar lo aprendido, tanto de manera individual como en grupo, sobre las relaciones entre depredadores y presas.

***Competencia en la autonomía e iniciativa personal:***

- **Investigación y curiosidad**: Fomentar la curiosidad por conocer más sobre los animales y su relación con el entorno, favoreciendo la exploración y el trabajo autónomo a través de la investigación escolar.

---

**3. Criterios de Evaluación (según el currículo de Educación Infantil de Aragón)**

Los **criterios de evaluación** orientan la observación del aprendizaje de los niños en este contexto. Para trabajar las relaciones ecológicas con un alumnado de 4-5 años, algunos de los criterios relevantes podrían ser:

1. **Identificar, de forma básica, las relaciones entre los seres vivos**:
    - Los niños deben ser capaces de identificar, aunque de forma básica, las relaciones ecológicas de depredador y presa.
    - Ejemplo de evaluación: Observar si los niños pueden identificar correctamente a un depredador y su presa en actividades prácticas (por ejemplo, el león y el antílope).
2. **Reconocer características de los animales y sus hábitats**:
    - Evaluar si los niños logran identificar y nombrar algunos animales depredadores (como el león, el águila, la serpiente) y sus presas.
    - Ejemplo de evaluación: Ver si los niños pueden asociar correctamente a un depredador con su presa (por ejemplo, el ratón y la serpiente).
3. **Participar activamente en las actividades de investigación y experimentación**:

- Observar la capacidad de los niños para investigar, explorar y trabajar en equipo al investigar sobre animales depredadores y sus presas.

- Ejemplo de evaluación: Evaluar si los niños muestran interés y participan activamente en las actividades de investigación (como la creación del mural de depredadores).

4. **Expresión y comunicación oral sobre los contenidos aprendidos**:

   - Evaluar si los niños son capaces de expresar sus ideas de forma oral sobre lo aprendido acerca de los animales depredadores y las relaciones ecológicas.

   - Ejemplo de evaluación: Observar si los niños, al final de la secuencia didáctica, pueden explicar de forma sencilla qué es un depredador y qué es una presa.

5. **Desarrollar una actitud de respeto y cuidado por la naturaleza**:

   - Valorar la actitud de los niños hacia el medio ambiente y el respeto hacia los animales durante las actividades.

   - Ejemplo de evaluación: Observar si los niños muestran actitudes de respeto y cuidado hacia los animales en las actividades de grupo y en sus comentarios.

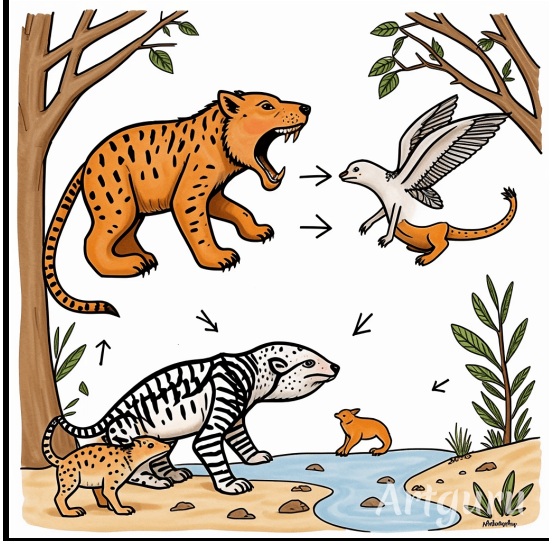
---

**Resumen de Competencias y Criterios:**

- **Competencias clave**: conocimiento de los seres vivos y su entorno, habilidades de investigación, expresión oral, respeto por la naturaleza.
- **Criterios de evaluación**: Identificación de relaciones ecológicas, características de los animales, participación, expresión oral, respeto por el medio ambiente.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

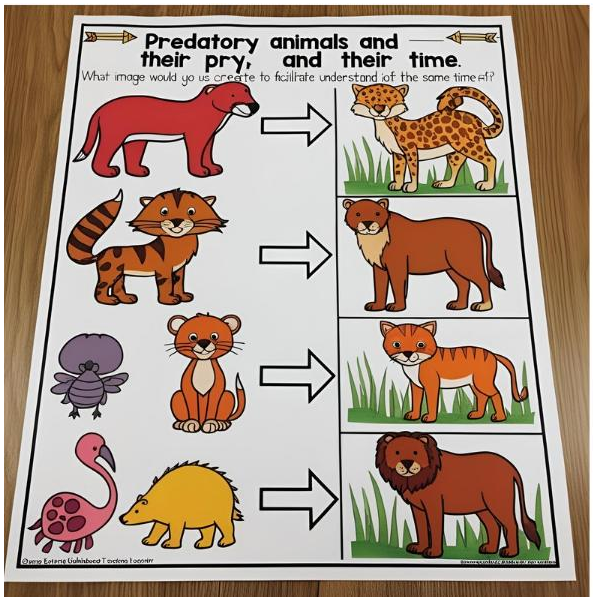
**Nombre de la IA**: Artguru y Canva



**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4-5 años los animales depredadores y sus presas al mismo tiempo. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con:**

Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4-5 años los animales depredadores y sus presas al mismo tiempo. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

# Fenómeno natural de la erupción volcánica

*Montero Navarro, J. y Ruiz Martínez, L.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

El fenómeno natural de la erupción volcánica aparenta ser un tema apartado de la enseñanza cotidiana de los más pequeños, pero en realidad tratar esto genera gran fascinación y mucha curiosidad en la etapa de Educación Infantil. Por lo que se ha incluido en varias propuestas didácticas del ámbito de la Didáctica de las Ciencias Experimentales (García-Rodeja et al., 2021). Además, se han publicado artículos a nivel nacional e internacional que tratan la enseñanza de los volcanes en edades tempranas haciendo resaltar la relación que tienen con las transformaciones y cambios que experimenta la propia Tierra. (Ponz-Miranda et al., 2020).

Las estrategias didácticas para este fenómeno suelen basarse en un aprendizaje experimental haciendo que los propios niños interactúen con los propios materiales y incluso realizar simulaciones de erupciones con materiales como bicarbonato y vinagre y así poder recrear el proceso geológico de manera visual y manipulativa (Bebés y más, 2022). Por otro lado, se destaca el uso de recursos tanto narrativos como audiovisuales para la mejora de las explicaciones tempranas sobre la actividad volcánica, promoviendo una aproximación para el entendimiento de la propia transformación en la naturaleza (Junta de Castilla y León, s.f.).

## Objetivo/s

Este documento tiene como objetivo el diseño de una situación de aprendizaje basada en la investigación y exploración de entornos científicos provocando la estimulación en niños de 5 años en cuanto al desarrollo de habilidades y conocimientos científicos vinculados a la actividad volcánica.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º Infantil (5 años)

**Objetivos de etapa**:

- Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

<table>
<tr><td colspan="3">

- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.
- Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.
- Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomentan la igualdad entre hombres y mujeres.

</td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave:<br><br>CCL, CPSAA, STEM</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>C</td><td>Competencias específicas:<br><br>CA.3. y CA.4.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>2º CICLO 3.1 y 3.3, 4.1 y 4.7</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>A, B</td><td>Competencias específicas:<br><br>DEE.1., DEE.2.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>DEE.1.(2º ciclo): 1.1., 1.3., 1.4., 1.5.<br><br>DEE.2.(2º ciclo): 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.6.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 3. Comunicación y representación de la realidad</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>A, C</td><td>Competencias específicas:<br><br>CRR.2., CRR.3.</td><td>Criterios de evaluación:<br>CRR.2.(2º ciclo): 2.1., 2.2.<br><br>CRR.3.(2º ciclo): 3.2., 3.3.</td></tr>
</table>

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**: La propuesta didáctica mostrada a continuación se basa en una metodología participativa, activa y globalizadora ya que pone al propio alumno como protagonista de sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Se emplea el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) permitiendo trabajar mediante la investigación y la construcción de conocimientos sobre los volcanes (Hernández, 2006). Y también el aprendizaje por experiencia que favorece la comprensión a través de la manipulación, la exploración y la vivencia directa (Dewey, 1938; Coll, 2001).

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Aula: para las asambleas.<br><br>Patio: para la simulación de la erupción volcánica. | Cuatro sesiones (dos asambleas de media hora y otras dos sesiones de una hora). | Cuentos sobre volcanes adaptados, pizarra digital para videos cortos, apoyos visuales, pictogramas, cajas sensoriales, arcilla y plastilina para el volcán. |
| **Agrupamientos**:<br>Aula: para asamblea<br>Patio: pequeños grupos de 3-4 niños. | **Atención a la diversidad**:<br>Uso de pictogramas, apoyos visuales y actividades multinivel. | **Evaluación**:<br>Se realiza a través de la observación directa registrada en el cuaderno del docente. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

**Sesión 0: Asamblea inicial**

Se inicia con una conversación grupal para recoger las ideas que tienen los alumnos sobre los volcanes. Se utilizan pictogramas, imágenes y un vídeo adaptado promoviendo el uso del lenguaje oral y la expresión de ideas para acompañar las explicaciones (Dewey, 1938).

**Sesión 1: Construcción volcán**

El alumnado organizado en pequeños grupos construye su propio volcán con plastilina haciendo fomentar la cooperación, la creatividad y la manipulación de los materiales (Coll, 2001). Durante la elaboración se irán nombrando vocabulario volcánico como la lava, el cráter y la propia montaña. Favorece mucho la experiencia mediante el juego simbólico y la construcción directa de los alumnos.

**Sesión 2: Experimento de erupción**

Cada grupo realiza una simulación de erupción bajo vigilancia de los docentes donde se mezcla el vinagre, bicarbonato y colorante. El experimento permite observar las diferentes reacciones químicas básicas promoviendo un aprendizaje activo y reflexivo (Dewey, 1938).

**Sesión 3: Asamblea final y erupción colectiva**

En la última sesión, se realizará otra asamblea donde los alumnos comparten sus experiencias a través de diálogos y dibujos. La reflexión es esencial para consolidar los conocimientos adquiridos durante las anteriores sesiones. Y para finalizar, la maestra llevará a cabo un volcán más grande construido entre todos para representar la erupción y que sea visionada por todos los alumnos a la vez para representar la integración de los conocimientos de forma cooperativa y divertida (Hernández, 2006).

## Principales resultados obtenidos/esperados

Hemos hecho un documento con la ayuda de herramientas de inteligencia artificial sobre una propuesta de actividad relacionada con los volcanes, para niños y niñas de cinco años. La IA nos ha proporcionado posibles materiales y estructuras básicas de la actividad aunque según el prompt que le metías fallaba en algunas ocasiones.

En relación con los objetivos didácticos la IA no ofrecía una adaptación concreta al currículo de Aragón ni especificaba elementos por áreas. Tampoco aportaba seres básicos ni competencias específicas tal como se presentan en el currículo actual.

Las imágenes generadas por la IA, no son muy útiles para nuestro propósito sobre todo la creada por Gemini ya que no se ve realmente cómo realizar el experimento, pero la realizada por Chat GPT si muestra un volcán más adaptado al entorno escolar aunque le faltaría realismo. Aunque ninguna llega a respetar del todo la estética propia del contexto infantil.

En conclusión, aunque el contenido que nos ha proporcionado la inteligencia artificial sirve como un punto de partida, sería necesario reformular, simplificar y adaptar gran parte de la información para poder tratar esa información de forma efectiva en una propuesta didáctica en de un aula de infantil

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Creemos que los resultados obtenidos sí que pueden llegar a ser útiles para el diseño de situaciones de aprendizaje sobre la enseñanza del vulcanismo en las aulas de Educación Infantil. Pero para obtener mejores resultados, consideramos que igual habría que dar un mayor número de prompts o dar las indicaciones más precisas sobre el enfoque educativo que deseamos.

En algunos casos las explicaciones eran poco claras lo que puede hacer que haya errores si no se tiene la formación adecuada para interpretarlas y adaptarlas. Aun así reconocemos el potencial de estas herramientas como apoyo para coger ideas para el diseño de situaciones de aprendizaje.

Estamos de acuerdo en que la IA está en su etapa inicial pero puede ser una buena herramienta todo dependerá de la formación del profesorado en su uso y la calidad de los prompts utilizados.

## Referencias

Aprendiendo con Montessori. (20 de febrero de 2017). *Proyecto Volcanes. Recursos y Experimentos*. Aprendiendo con Montessori. https://www.aprendiendoconmontessori.com/2017/02/proyecto-volcanes-recursos-y

CNTV Infantil. (s.f.). *Erupciones volcánicas*. Portal de Educación de la Junta de Castilla y León. https://www.educa.jcyl.es/crol/es/recursos-educativos/erupciones-volcanicas

Long, M. (2007, 7 de noviembre). *Manualidades científicas: Un volcán en erupción*. Bebés y más. https://www.bebesymas.com/nuestras-experiencias/manualidades-cientificas-un-volcan-en-erupcion

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (25), 1-24. https://www.redalyc.org/pdf/998/99815899016.pdf

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi. https://archive.org/details/experienceeducat00dewe_0

Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21. https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf

**Palabras clave:**

Educación Infantil, erupción, actividad volcánica y manualidad.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat-GPT

**Prompts**

**Primer prompt**: Crea un cuento corto y llamativo sobre un volcán amigable que explica a los niños de 5 años cómo y por qué entra en erupción.

**Segundo prompt**: Proporciona una manualidad fácil y divertida para que los niños de 5 años construyan su propio volcán en clase.

**Tercer prompt**: Puedes decirme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los volcanes con alumnado de 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Cuarto prompt: Cuento corto sobre un volcán amigable

**Título: "Toto, el volcán dormilón"**

Había una vez un volcán llamado Toto que vivía en una isla rodeada de mar. Toto era muy dormilón y pasaba la mayor parte del tiempo soñando con nubes de algodón y arcoíris de fuego.

Un día, la tierra comenzó a moverse suavemente, y Toto sintió un cosquilleo en su barriga. "¡Ay, ay, creo que voy a estornudar!" – dijo Toto. De pronto, con un gran "¡ACHÚ!", salió humo de su cima y pequeñas piedritas calientes volaron por el cielo.

Los animalitos de la isla sabían que Toto no quería hacer daño a nadie, solo estaba liberando su energía. "Es normal, Toto", dijo la tortuga sabia. "Los volcanes como tú guardan mucho calor en su pancita y, de vez en cuando, tienen que soltarlo."

Después de su gran estornudo, Toto se sintió mejor y volvió a dormir plácidamente. Y así, los niños de la isla aprendieron que los volcanes son parte de la naturaleza y que, aunque a veces parecen peligrosos, también crean nuevas tierras y ayudan a nuestro planeta a cambiar y crecer.

**Fin.**

**Segundo resultado**:

Esta actividad permitirá a los niños construir su propio volcán con materiales sencillos y luego hacer una "erupción" usando vinagre y bicarbonato de sodio. Es una experiencia sensorial y visual muy atractiva para niños de 5 años.

---

Materiales necesarios:

**Para construir el volcán:**

- 1 botella de plástico pequeña (puede ser de agua o refresco)
- Plastilina, arcilla, papel maché o cartón
- Pinturas marrón, roja y naranja
- Pinceles
- Pegamento
- Tijeras
- Plato grande o bandeja (para evitar que la lava se derrame en la mesa)

**Para la erupción:**

- Bicarbonato de sodio (2-3 cucharadas)
- Vinagre (1 vaso)
- Colorante rojo y amarillo (opcional, para que la lava sea más realista)
- Jabón líquido (opcional, para que la lava haga espuma)

---

Paso a paso para construir el volcán:

**1- Preparar la base:**

- Coloca la botella en el centro de un plato grande o bandeja.
- Usa plastilina, arcilla o papel maché para darle forma de montaña alrededor de la botella (dejando libre la boca de la botella).

2- **Decoración del volcán:**

- Una vez seco (si se usó papel maché o arcilla), los niños pueden pintar su volcán de marrón o gris.
- Pueden añadir detalles como árboles pequeños, rocas hechas con plastilina o dibujos de animales alrededor.
- Con pintura roja y naranja pueden hacer ríos de lava descendiendo por el volcán.

---

Paso a paso para hacer la erupción:

1- **Preparar la lava:**

- Llenar la botella hasta la mitad con vinagre.
- Añadir unas gotas de colorante rojo y amarillo para hacer que parezca lava.
- Agregar una gotita de jabón líquido para hacer más espuma.

2- **¡Erupción en acción!**

- Los niños deben añadir 2-3 cucharadas de bicarbonato de sodio en la botella.
- ¡Rápidamente, la mezcla empezará a burbujear y la "lava" saldrá del volcán! 🌋🔥

---

Explicación sencilla para niños:

🔍 "Dentro de los volcanes hay roca derretida llamada *magma*. Cuando el volcán tiene mucha presión, el magma sale y se convierte en *lava*, igual que nuestra mezcla de vinagre y bicarbonato. Así es como ocurren las erupciones."

**Extensión de la actividad:**

- Pueden hacer un dibujo del volcán antes y después de la erupción.
- Se puede repetir la actividad con diferentes cantidades de bicarbonato para ver qué sucede.
- Se les puede preguntar qué pasaría si un volcán estuviera dormido mucho tiempo.

**Objetivo:**

- Desarrollar la creatividad y la motricidad fina.
- Fomentar la curiosidad por los fenómenos naturales.
- Aprender mediante la exploración y el juego.

**Tercer resultado**:

Para enseñar el concepto de los volcanes a niños de 5 años en Aragón, es fundamental alinear la enseñanza con el currículo de Educación Infantil de la comunidad. Según la **Orden ECD/853/2022, de 13 de junio**, que aprueba el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil en Aragón , se establecen los siguientes elementos clave:waece.org+6ANPE Aragon+6Educa Aragón+6

**Saberes básicos:**

En el área de "Conocimiento del entorno", los saberes básicos incluyen:Educagob

- **Fenómenos naturales:**
  - Observación y exploración de elementos y fenómenos del entorno natural.
  - Identificación de cambios y transformaciones en la naturaleza.
  - Reconocimiento de distintos paisajes y elementos geográficos.

Al abordar el tema de los volcanes, se puede:

- Explorar cómo y por qué ocurren las erupciones volcánicas.
- Observar imágenes o videos de volcanes en erupción para identificar sus características.
- Relacionar los volcanes con la formación de paisajes específicos.

**Competencias específicas:**

Para el área mencionada, las competencias específicas relevantes son:

1. **Explorar y observar el entorno natural:**
   - Fomentar la curiosidad y la capacidad de observación de los niños hacia fenómenos naturales como los volcanes.
   - Promover preguntas y reflexiones sobre cómo funcionan los volcanes y su impacto en el entorno.
2. **Identificar y representar elementos del entorno:**
   - Facilitar actividades donde los niños puedan identificar volcanes en diferentes medios (libros, videos, imágenes).
   - Incentivar la representación de volcanes a través de dibujos, maquetas o relatos.

**Criterios de evaluación:**

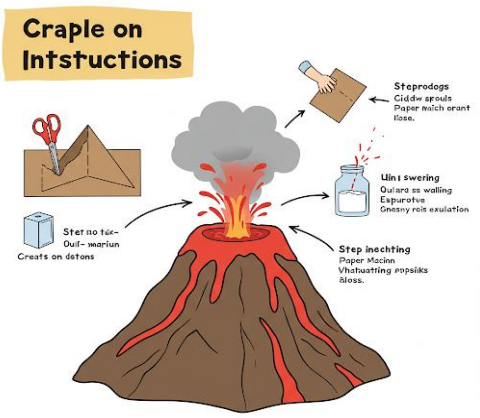
Para evaluar el aprendizaje sobre los volcanes, se pueden considerar los siguientes criterios:

- **Observación y descripción:**
  - El niño observa imágenes o videos de volcanes y puede describir características básicas, como su forma y el proceso de erupción.
- **Participación activa:**
  - El niño muestra interés y participa en actividades relacionadas con los volcanes, como experimentos sencillos o construcciones de maquetas.
- **Expresión y comunicación:**
  - El niño utiliza vocabulario básico relacionado con los volcanes (lava, cráter, erupción) en conversaciones o actividades.
- **Representación creativa:**
  - El niño representa volcanes a través de dibujos, manualidades o dramatizaciones, demostrando comprensión del fenómeno.

Es importante adaptar las actividades y evaluaciones al nivel de desarrollo de los niños de 5 años, asegurando que el aprendizaje sea significativo y acorde con sus capacidades.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini y Chat-GPT




**Primera imagen**:

**Prompt usado con Gemini :** Proporciona una manualidad fácil y divertida para que los niños de 5 años construyan su propio volcán en clase. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Chat-GPT :** Proporciona una manualidad fácil y divertida para que los niños de 5 años construyan su propio volcán en clase. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente.

**Diseño 2**

| **Nombre de la IA**: COPILOT |
|---|
| **Prompts** |
| **Primer prompt**: Crea un cuento corto y llamativo sobre un volcán amigable que explica a los niños de 5 años cómo y por qué entra en erupción. |
| **Segundo prompt**: Proporciona una manualidad fácil y divertida para que los niños de 5 años construyan su propio volcán en clase. |
| **Tercer prompt**: Puedes decirme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los volcanes con alumnado de 5 años. |
| **Diseños generados** |
| **Primer resultado**:<br><br>En un valle lleno de árboles y flores vivía un volcán llamado Beto. Pero Beto no era un volcán cualquiera; él era amigable, hablador y ¡amaba enseñar a los niños! Siempre estaba feliz, con una gran sonrisa dibujada en sus laderas.<br><br>Un día, un grupo de niños llegó al valle para jugar y explorarlo. Cuando vieron a Beto, se emocionaron mucho. "¡Un volcán gigante! ¿Nos contarás tus secretos?", le preguntaron los curiosos.<br><br>Beto dejó salir un suave soplido de vapor como si suspirara y dijo: "Claro, pequeños amigos, ¡les explicaré cómo funcionan mis erupciones! Pero no teman, soy un volcán tranquilo y les enseñaré todo con cuidado."<br><br>Los niños se sentaron a su alrededor mientras él empezaba su historia: "Dentro de mí, tengo una gran fábrica de magma, que es una roca derretida muy caliente. Mi magma vive en un lugar secreto llamado cámara magmática. De vez en cuando, mi fábrica trabaja más rápido y produce mucho magma. Cuando hay demasiada presión porque el magma quiere salir, mi chimenea —que es un túnel especial— lo lleva hacia arriba. Entonces, ¡pum! Salen lava, cenizas y gases por mi cráter."<br><br>Beto hizo un gesto divertido, como si estornudara, para hacer reír a los niños. "Pero recuerden, no todas las erupciones son iguales. Algunas son pequeñas como un saltito, y otras son grandes y ruidosas. Pero todo forma parte de la naturaleza, ayudando a crear nuevas tierras y alimentar los suelos."<br><br>Los niños aplaudieron emocionados. "¡Gracias, Beto, por contarnos tu secreto! Ahora sabemos que las erupciones no son solo un espectáculo, también ayudan a la Tierra."<br><br>Beto sonrió con orgullo. "Exacto, pequeños. Y siempre estaré aquí para enseñarles más cuando quieran. ¡Ahora vayan a jugar y explorar el valle!"<br><br>Los niños corrieron felices mientras Beto los miraba con cariño. Aunque era un volcán, era el mejor amigo del valle. |

**Segundo resultado**:

**Materiales necesarios:**

- 1 vaso de plástico o un botellín pequeño vacío.
- Plastilina o arcilla de colores.
- Papel periódico.
- Pegamento escolar o cinta adhesiva.
- Pinturas acrílicas (rojo, marrón, negro y verde).
- Pinceles.
- Vinagre.
- Bicarbonato de sodio.
- Detergente líquido.
- Colorante alimentario rojo o naranja.
- Una bandeja o plato grande para colocar el volcán.

**Pasos para construir el volcán:**

1. **Base del volcán:** Coloca el vaso de plástico o botellín en el centro de la bandeja. Será el cráter por donde "erupcionará" el volcán.

2. **Estructura externa:** Usa papel periódico para formar el cuerpo del volcán alrededor del vaso. Arruga el papel y fíjalo con pegamento o cinta adhesiva para darle forma de montaña.

3. **Revestimiento:** Cubre el papel periódico con plastilina o arcilla. Puedes utilizar marrón para simular tierra, verde para vegetación en las laderas y rojo para indicar lava en las partes más altas.

4. **Pintura:** Pinta el volcán como desees. Utiliza rojo y naranja cerca del cráter para simular lava, y verde o marrón en la base para darle aspecto natural. Déjalo secar.

5. **Toques finales:** Añade detalles como árboles con trozos de plastilina verde o rocas hechas con pequeñas bolitas grises.

**Cómo hacer que el volcán entre en erupción:**

1. Coloca un par de cucharadas de bicarbonato de sodio dentro del vaso que está en el cráter del volcán.

2. Añade un poco de detergente líquido y unas gotas de colorante alimentario rojo o naranja.

3. Vierte vinagre lentamente dentro del vaso y observa cómo la mezcla burbujea y simula una erupción.

**Tercer resultado**:

Saberes básicos:

1. **Exploración del entorno natural:**
   - Reconocer elementos del paisaje como montañas, volcanes, ríos, etc.
   - Identificar fenómenos naturales básicos, como la actividad volcánica, de forma adaptada a su nivel.
2. **Ciencias naturales:**
   - Introducir conceptos simples sobre cómo funcionan los volcanes (lava, erupciones, cráteres).
   - Relacionar los volcanes con cambios en el entorno.
3. **Expresión artística:**
   - Representar volcanes a través de dibujos, maquetas o actividades creativas.

Competencias básicas:

1. **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:**
   - Despertar la curiosidad por los fenómenos naturales y fomentar la observación del entorno.
2. **Competencia de aprender a aprender:**
   - Promover la investigación y el descubrimiento a través de actividades prácticas y experimentales.
3. **Competencia en comunicación lingüística:**
   - Expresar lo aprendido sobre los volcanes mediante el lenguaje oral y visual.
4. **Competencia cultural y artística:**
   - Desarrollar la creatividad al representar volcanes y sus características.

Criterios de evaluación:

1. **Observación y participación activa:**
   - Participar en actividades relacionadas con los volcanes, como experimentos o juegos.
2. **Comprensión básica:**
   - Identificar y describir elementos clave de un volcán (lava, cráter, erupción).
3. **Expresión creativa:**
   - Crear representaciones artísticas de volcanes y explicar su funcionamiento de manera sencilla.
4. **Curiosidad y preguntas:**
   - Formular preguntas sobre los volcanes y mostrar interés por aprender más.

| **Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados* |
|---|
| **Nombre de la IA**: Artguru y Copilot |
| **Primera imagen**:<br><br>**Prompt usado con Artguru:** Proporciona una manualidad fácil y divertida para que los niños de 5 años construyan su propio volcán en clase. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente. |
| **Segunda imagen**:<br><br>**Prompt usado con Copilot :** Proporciona una manualidad fácil y divertida para que los niños de 5 años construyan su propio volcán en clase. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas según creas conveniente. |

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de los animales con ayuda de inteligencia artificial

*Catalá García, P. y Guerrero Marzo, P.*

**Resumen**

Este trabajo presenta diferentes situaciones de aprendizaje (SdA) diseñadas para enseñar e introducir a los niños de educación infantil en el mundo de los animales desde el campo de la ciencia, para ello se usa una metodología lúdica y activa. Para ello utilizaremos juegos, exploración directa ya que en esta etapa son fundamentales para el aprendizaje científico.

Entre los objetivos de la actividad se busca transmitir conocimientos sobre la diversidad animal, capacidad de clasificar, ordenar y distinguir diferentes animales y su medio natural.

En la realización de la actividad se usarán dos IA (Inteligencia artificial):

- Chat GPT
- Géminis

Con ellas diseñamos actividades creativas y se propone una vinculación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 15 (Vida de ecosistema terrestre) mediante la exploración de los hábitats animales.

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

La Educación Infantil es una etapa crucial para el desarrollo de la curiosidad y el asombro por el mundo natural es muy importante motivar al alumnado para que aprenda ciencias, ya que como dice Orozco (2024): "la motivación influía directamente en la participación activa, el nivel de atención, la concentración y la disposición para aprender".

Los animales, con su diversidad de formas, comportamientos y hábitats, constituyen un tema especialmente atractivo para los niños, que les permite desarrollar habilidades de observación, clasificación y pensamiento crítico. Además, el contacto con el mundo animal fomenta actitudes de respeto y cuidado hacia todos los seres vivos, sentando las bases para una buena relación con el medio ambiente (Chica Artero, 2021). En esta SdA, se propone una metodología basada en el juego y la experimentación, reconociendo la importancia del aprendizaje activo en la etapa infantil (Afonso Pareja, L. & Quesada Plasencia, S. 2021).

Para ello se trabaja el aprendizaje por rincones ya que según Piatek, A. I (2009) potenciamos así su necesidad, deseo por aprender y fomentando su autonomía ya que se le exige un orden. Además, se le plantean diferentes problemas donde debe resolver mediante los materiales que se le proporcionan.

**Objetivo/s**

- Identificar 3 animales domésticos y 3 salvajes.
- Clasificar como se mueven diferentes animales ( vía terrestre, acuática o espacial).
- Reconocer la importancia de cuidar.

**Concreción curricular**

**Curso**: 4 – 5 años (2º Ciclo de Educación Infantil)

**Objetivos de etapa**:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes leguajes y formas de expresión.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

**Competencias clave**:

- CCL : competencias en comunicación lingüística.
- STEM: Competencias matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- CC: Competencia ciudadana.

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>C, D | **Competencias específicas**:<br>CA.3<br>CA.4 | **Criterios de evaluación**:<br>3.1 ,3.2, 3.3,<br>4.1 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, C, D | **Competencias específicas**:<br>DEE.1<br>DEE.3 | **Criterios de evaluación**:<br>1.1, 1.5<br>3.1, 3.2, 3.3 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>D | **Competencias específicas**:<br>CRR.2<br>CRR.3<br>CRR.5 | **Criterios de evaluación**:<br>2.2, 2.3<br>3.1, 3.2, 3.3<br>5.5, 5.6 |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**:

Se llevará acabo una metodología activa, basada en el juego, manipulación de materiales, exploración directa y la expresión oral. Fomentando la participación, curiosidad, aprendizaje cooperativo y el autoaprendizaje como explica Afonso Pareja, L. & Quesada Plasencia, S. (2021). Trabajaremos con rincones como aconseja Piatek, A. I. (2009).

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| - Rincón de la naturaleza.<br>- Aula ordinaria. | 3 sesiones de 30/ 40 minutos. | - Libro animales.<br>- Pinturas y folios.<br>- Objetos: plumas, huevo, calcetin temático, gominola de mora, arnes y chettos. |
| **Agrupamientos**:<br>- Grupo grande<br>- Pequeños grupos<br>- Actividades individuales. | **Atención a la diversidad**:<br>- Cuento visual con pictogramas.<br>- Material manipulativo. | **Evaluación**:<br>Mediante observación directa y anotaciones en el cuaderno del docente basados en los criterios de evaluación. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 1: Asamblea y lluvia de ideas.

Basándonos en la propuesta de Afonso Pareja, L. & Quesada Plasencia, S. (2021). Se realiza una asamblea donde trabajaremos cuentos sobre animales y posteriormente realizaremos preguntas sobre los personajes como "¿Dónde vive?", "¿Cómo se mueve?", "¿Puede ser una mascota o prefiere vivir en la naturaleza?".

Para finalizar la sesión se pedirá a los niños que realicen un dibujo de su animal favorito y expongan a sus compañeros los conocimientos que tienen sobre este.

Sesión 2: ¿Quién soy?

En el rincón de la naturaleza cómo recomienda … exponemos 3 objetos a relacionar con dos animales, con esas pistas los niños deberán dibujar el animal del que se trata y clasificar como domestico o de granja. Los animales para dibujar serán el perro (gominola de mora, chettos y arnés) y la gallina (pluma, calcetín y huevo).

Sesión 3: Sesión 3: ¡Clasificamos!

Nuevamente leeremos el libro para refrescar los temas trabajados en las anteriores sesiones y en grupo clasificarán cada animal en su hábitat. Posteriormente haremos una asamblea de cierre donde hablaremos de las dudas o conocimientos nuevos adquiridos.

Para finalizar la sesión clasificaremos los animales en el mural, diferenciando su hábitat (terrestre, acuático o aéreo)

**Principales resultados obtenidos/esperados**

Para nuestra sesión didáctica hemos aprovechado tal cual el cuento de ChatGPT, ya que con las indicaciones que le hemos dado nos ha dado justo lo que necesitábamos; un cuento claro, conciso y sencillo para el alumnado de infantil.

En cuanto a las actividades nos han servido un poco de ayuda para imaginar y ver los puntos de vista, ya que aparece de manera detallada, aunque creemos que si hubiéramos añadido mas datos al prompt lo habrían hecho mejor ya que no estaban del todo elaborados. En cuanto al currículum de Aragón, pensamos que sí que nos puede servir de ayuda el preguntarle que se trabaja en determinadas actividades.

Por último, en cuanto a las imágenes, las de chat GPT si que podían semejarse a lo que nos habíamos hecho idea en nuestra imaginación, aunque las de Gemini no encajaban del todo con lo que queríamos que nos hiciera.

En comparación de las dos IA, nos ha gustado bastante más la de Chat GPT, ya que era más realista con las edades de los niños y nos parece que entendía mejor lo que le estábamos transmitiendo.

**Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones**

Hemos podido observar que las IA pueden ser de ayuda y apoyo, ya que en tan solo unos segundos son capaces de programar una actividad o proyectos de actividades de manera muy bien explicada y detallada. Sin embargo, hemos encontrado algunos puntos negativos, ya que a la hora de hacer las imágenes con Gemini nos hemos encontrado con que no era lo que nosotras esperábamos.

Creemos que para poder explotar más los recursos de inteligencia artificial deberíamos de haber sido más concretas a la hora de los prompts, ya que, si le hubiéramos dado más detalles sobre lo que queríamos trabajar en el aula, la situación y diferentes ítems más, podríamos haber obtenido actividades e imágenes más específicas de nuestro proyecto.

A nivel de conclusión general creemos que se pueden realizar actividades con Inteligencia Artificial, pero debemos de tener en cuenta que hay que ser muy específicos para lograr que las actividades estén logradas.

**Referencias**

Piatek, A. I. (2009). El trabajo por rincones en el aula de Educación Infantil. Ventajas del trabajo por rincones. Tipos de rincones. *Innovación y experiencias educativas*, *15*, 1-8.

Afonso Pareja, L., & Quesada Plasencia, S. (2021). Los animales en la Educación Infantil.

Orozco Rada, Y. (2024). La motivación factor esencial en la enseñanza-aprendizaje de ciencias naturales en la Institución Educativa Departamental Francisco José de Caldas. 6-7

Chico Artero, A. (2021). Educación en valores y ambiental a través del bienestar animal en el segundo ciclo de Educación Infantil. 2-7

**Palabras clave:**

Animales, juego, educación infantil, clasificación.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:

Eres profesora de Educación infantil y quieres enseñarles a tus alumnos los animales, para ello diseñas una actividad en la que ellos deban diferenciar entre animales terrestres, acuáticos y aéreos. Es muy importante hacerlo de manera entretenida, ¿me puedes ayudar a realizar la actividad?

**Segundo prompt**:

Puedes ahora decirme otra actividad para que trabajen los animales domésticos y salvajes, para ello queremos que adquieran el conocimiento de 3 animales domésticos y 3 salvajes.

**Tercer prompt**:

Por último, me podrías decir los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería de usar según el currículum de Aragón para alumnado de educación infantil de 4 años.

**Cuarto prompt: CUENTO**

Imagina que eres profesora de educación infantil, quieres enseñar a tu alumnado los animales, que sepan diferenciar entre animales domésticos de salvajes. También querrías que supieran identificar animales acuáticos, terrestres y aéreos. Elabora un cuento para que puedan adquirir estos conocimientos de manera entretenida.

**Diseños generados**

**Primer resultado:**

**Actividad: "¿Dónde vive este animal?"**

**Objetivo de aprendizaje:**

Que los niños y niñas clasifiquen animales según su hábitat: **terrestre**, **acuático** o **aéreo**, utilizando el mural de forma lúdica.

**Materiales necesarios:**

- Mural con los tres hábitats:
  - **Tierra** (bosque, desierto, selva…)
  - **Agua** (océano, lago, río…)
  - **Aire** (cielo con nubes, árboles…)
- Figuras de animales recortadas con velcro, imán, pegatina o cinta adhesiva reutilizable para que se puedan pegar/despegar fácilmente.

**Duración:**

25-30 minutos

---

**Desarrollo de la actividad:**

***1. Introducción (5 min):***

Reúne a los niños frente al mural y preséntales la actividad:

"Hoy vamos a ayudar a los animales a volver a su casa. Algunos caminan por la tierra, otros nadan en el agua, ¡y algunos vuelan muy alto por el cielo! ¿Me ayudan a ponerlos en el lugar correcto?"

Haz una pequeña demostración con uno o dos animales.

***2. Juego: "¡A pegar animales!" (15-20 min):***

1. Coloca las figuras de los animales en una caja, una bolsa o mesa.
2. Uno por uno, o en pequeños grupos, los niños sacan un animal **al azar** (o tú se lo entregas).
3. El niño dice en voz alta qué animal es y decide dónde vive.
4. Luego, **pega el animal en el lugar correcto del mural** (Tierra, Agua o Aire).
5. Refuerza la decisión con frases tipo:
    - "¡Muy bien! El elefante vive en la tierra, camina con sus patas grandes."
    - "¿El pez? ¡Claro! Nada en el agua."
    - "¡La mariposa vuela! Vive en el cielo, muy bien."

Puedes usar música suave de fondo para crear un ambiente tranquilo o usar una canción de animales como transición.

**Opcional: Elementos extra para hacerlo aún más divertido:**

- Usa **disfraces** o accesorios simples (alas, orejas, aletas) para representar a los animales.
- Haz que imiten el sonido o movimiento del animal antes de colocarlo: rugir como un león, nadar como un pez, volar como un pájaro.
- Acompaña con una canción como:
  🎵 "Los animales del mundo, ¿dónde vivirán?..." y tú vas nombrando y ellos responden o pegan.

**Cierre (5 min):**

- Revisa el mural con ellos ya completo:
  "Miren qué bien lo hicieron. ¿Quién me dice un animal que vive en el agua? ¿Y uno que vuele?"
- Haz preguntas tipo juego:
  "¿Y si pongo el pez en el cielo? ¿Estará feliz ahí?" (¡Provoca la risa y refuerza el aprendizaje!

**Segundo resultado:**

**Actividad: "¿Puedo vivir contigo?"**
**Objetivo de aprendizaje:**

Que los niños identifiquen y diferencien animales **domésticos** (que pueden vivir con las personas) y **salvajes** (que viven en la naturaleza).

**Materiales necesarios:**

- Imágenes o figuras de 6 animales (3 domésticos y 3 salvajes).
- Dos cajas, aros o carteles grandes que digan:
  - 🏠 "Viven con nosotros" (domésticos)
  - 🌳 "Viven en la naturaleza" (salvajes)
- Mural o pizarrón (opcional)
- Música animada (opcional)

**Animales a trabajar:**
***Domésticos:***

- 🐶 Perro
- 🐱 Gato
- 🐰 Conejo

***Salvajes:***

- 🐘 Elefante
- 🦁 León
- 🐅 Tigre

**Duración:**

20 – 30 minutos

---

**Desarrollo de la actividad:**
***1. Introducción (5 min):***

Haz una charla con los niños:

"Hoy vamos a aprender quiénes pueden vivir con nosotros en casa y quiénes necesitan vivir libres en la naturaleza. ¿Ustedes tienen mascotas? ¿Podríamos tener un león en casa?"

Muestra un ejemplo y haz que lo razonen.

***2. Juego: "¿Puedo vivir contigo?" (15-20 min):***

1. Coloca las dos cajas o aros en el suelo con los carteles.
2. Entrega a cada niño una imagen de un animal o deja que la elijan.
3. Cada niño debe decir:
   - Qué animal tiene.
   - Si **puede vivir con las personas** o si necesita **vivir libre**.
4. Después, coloca el animal en la caja o lugar correspondiente:
   - 🏠 Perro → "vive con nosotros"
   - 🦁 León → "vive en la naturaleza"
5. Puedes animarlos a hacer el **sonido o movimiento del animal** antes de colocarlo.

**Variante divertida: "El zoológico y la casa"**

- Usa dos murales:
  - Una casa (dibujada o de cartón)
  - Una selva o bosque (árboles, montañas)
- Los niños pegan el animal donde corresponda.
- Puedes hacerles preguntas:
  - "¿El gato puede dormir en tu cama?"
  - "¿Qué pasaría si metemos un tigre a la casa?"

**Cierre/reflexión (5 min):**

Haz un repaso con preguntas como:

- ¿Qué animales vimos hoy?
- ¿Cuáles pueden ser nuestras mascotas?
- ¿Qué animales necesitan estar libres?
- ¿Te gustaría tener un elefante en tu baño? (¡provoca risa!)

**Tercer resultado:**

**Saberes Básicos relacionados con la actividad:**

Ámbito: Descubrimiento y exploración del entorno

- **Conocimiento del entorno natural:**
  - Identificación de algunos animales y sus características observables.
  - Diferenciación de animales según su hábitat (terrestres, acuáticos, aéreos).
  - Distinción entre animales domésticos y salvajes.
  - Valoración y respeto hacia los seres vivos.
- **Formas de vida y hábitats:**
  - Reconocimiento de que los animales viven en diferentes espacios.
  - Comprensión de que algunos animales conviven con las personas (domésticos) y otros viven libres en la naturaleza (salvajes).

**Competencias clave trabajas:**

1. **CCL** – Comunicación lingüística
   - Nombrar animales, expresar dónde viven, y participar en conversaciones guiadas.
2. **STEM** – Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
   - Clasificación, observación y formulación de relaciones lógicas (dónde vive cada animal, qué comen, cómo se mueven…).
3. **CPSAA** – Competencia personal, social y de aprender a aprender
   - Participar en la actividad, trabajar en grupo, respetar turnos, y mostrar interés por el entorno.
4. **CE** – Conciencia y expresión cultural
   - Uso del lenguaje oral y corporal para representar animales (ruidos, movimientos, dramatizaciones).

**Criterios de evaluación (adaptados para 4 años):**

- **Identifica y nombra animales cercanos a su entorno.**
- **Clasifica animales según su hábitat o tipo (domésticos/salvajes).**
- **Manifiesta interés por los seres vivos, mostrando actitudes de respeto y cuidado.**
- **Participa activamente en juegos o actividades relacionadas con el entorno natural.**
- **Describe con apoyo las características observables de algunos animales (forma, color, tamaño, sonidos…).**
- **Expresa verbalmente o mediante gestos el lugar donde viven diferentes animales.**

Cuarto resultado: CUENTO

**Cuento: "El viaje de Nino el gatito curioso"**

*(Autor: ChatGPT para docentes de infantil)*

Había una vez un pequeño gatito llamado **Nino**, que vivía en una casa muy bonita con su humana, la señora Rosa. Nino era un gato doméstico, muy limpio, juguetón y dormilón. Pero también era **muy curioso**.

Una mañana, Nino vio por la ventana a un pájaro volando alto en el cielo.
—¡Guau! —maulló sorprendido—. ¿Cómo se sentirá volar por las nubes?

Decidió que quería **conocer el mundo** y a todos los animales que vivían fuera de su casa. Así que se puso su pañuelito rojo, salió por la ventana y comenzó su gran aventura.

Primer encuentro: María, la paloma

Volando entre los árboles, Nino vio a una **pequeña golondrina**.

—¡Hola! —dijo Nino—. ¿Tú dónde vives?
—¡Hola, Nino! Yo soy **Lola**, vivo en los árboles y me encanta **volar por el aire**.
—¡Qué emocionante! ¿Eres un animal doméstico?
—No, no. Yo soy un **animal salvaje**, vivo libre en la naturaleza.

Segundo encuentro: Lola, la vaca

Más adelante, Nino llegó a la selva y escuchó un fuerte **¡Pruuuu!**
Era **Lola, una vaca** grande y amable.

—¡Hola, Nino! ¿Qué haces por aquí?
—Estoy conociendo animales. ¿Tú vives con personas?
—¡No! Yo soy un **animal salvaje**. Vivo con mi familia en la **tierra**, en la selva.

Nino se asombró:
—¡Eres muy grande y fuerte!

Tercer encuentro: Clara, la pececita

Después, Nino llegó a un río y vio algo moverse bajo el agua. Era **Clara**, una pececita dorada.

—Hola, ¿qué haces ahí abajo?
—¡Nado! Yo vivo en el **agua** y soy un **animal acuático**.
—¡Qué divertido! ¿Eres doméstica o salvaje?
—Soy **salvaje**, aunque algunas de mis primas viven en peceras.

Último encuentro: Toby, el perrito

Cuando Nino volvió a casa, lo recibió **Toby**, el perrito del vecino.

—¡Hola, Nino! ¿De dónde vienes tan sucio?
—¡He conocido animales que vuelan, nadan y corren!
—¡Qué bien! Yo soy un **animal doméstico**, y vivo con los humanos como tú.

Nino ronroneó feliz y pensó:
—¡Hay tantos animales diferentes! Algunos viven en casa, otros en la selva, algunos nadan, otros vuelan... ¡Y todos son muy especiales!

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Chat GPT :** Imagina que eres maestra de educación infantil, ¿Podrías hacer una imagen visual en la que se vieran animales terrestres, marinos y aéreos que llame la atención de los más pequeños?

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres maestra de educación infantil, ¿Cómo enseñarías de manera visual los diferentes animales domésticos y los animales salvajes con una imagen? Realízala

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres maestra de educación infantil, haz una imagen en la que se represente el respeto por la naturaleza y los animales

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**: Eres profesora de Educación infantil y quieres enseñarles a tus alumnos los animales, para ello diseñas una actividad en la que ellos deban diferenciar entre animales terrestres, acuáticos y aéreos. Es muy importante hacerlo de manera entretenida, ¿me puedes ayudar a realizar la actividad?

**Segundo prompt**: Puedes ahora decirme otra actividad para que trabajen los animales domésticos y salvajes, para ello queremos que adquieran el conocimiento de 3 animales domésticos y 3 salvajes.

**Tercer prompt**: Por último, me podrías decir los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería de usar según el currículum de Aragón para alumnado de educación infantil de 4 años.

**Cuarto prompt: CUENTO**

Imagina que eres profesora de educación infantil, quieres enseñar a tu alumnado los animales, que sepan diferenciar entre animales domésticos de salvajes. También querrías que supieran identificar animales acuáticos, terrestres y aéreos. Elabora un cuento para que puedan adquirir estos conocimientos de manera entretenida

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Título de la actividad: ¡A la Tierra, al Agua o al Cielo! ¡Descubrimos dónde viven!

Objetivo: Que los niños y niñas identifiquen y clasifiquen animales según su hábitat (terrestre, acuático o aéreo) de una manera lúdica y participativa.

Materiales:

- Imágenes o dibujos grandes y llamativos de diversos animales (al menos 5 de cada tipo: terrestres, acuáticos y aéreos).
- Tres cartulinas grandes o trozos de tela de diferentes colores que representen cada hábitat:
- Marrón o verde para la tierra.
- Azul para el agua.
- Celeste o blanco con nubes para el cielo.
- Cinta adhesiva o pinzas para colgar las imágenes.
- (Opcional) Música suave con sonidos de la naturaleza (pájaros cantando, olas del mar, etc.) para crear ambiente.

Desarrollo de la actividad:

1. ¡Creamos nuestros hábitats!

Colocaremos las cartulinas o telas en diferentes zonas del aula. Podemos explicar brevemente qué representa cada color: "¡Mirad, este color marrón y verde nos recuerda a la tierra donde corren muchos animales!", "¡Este azul es como el mar y los ríos donde nadan otros!", "¡Y este celeste con nubes es el cielo por donde vuelan otros más!".

2. ¡Conocemos a los animales!

Mostraré a los niños y niñas las imágenes de los animales uno por uno. Para cada animal, podemos hacer lo siguiente:

Preguntarles si lo conocen y qué saben de él.

Imitar el sonido que hace el animal (¡Muuu!, ¡Guau!, ¡Pío pío!, ¡Glu glu!, etc.).

Describir alguna característica física llamativa (las alas de la mariposa, las aletas del pez, las patas fuertes del león).

3. ¡A buscar su casa!

Después de presentar cada animal, preguntaré a los niños: "¿Dónde creéis que vive este animal? ¿En la tierra, en el agua o en el cielo?".

Animaré a cada niño a llevar la imagen del animal y colocarla en la cartulina o tela que representa su hábitat. Les felicitaré por cada acierto y les explicaré por qué ese animal vive allí si hay alguna duda. Por ejemplo: "¡Muy bien! El pez vive en el agua porque necesita nadar y respirar debajo del agua".

4. ¡Repasamos y jugamos!

Una vez que todos los animales estén colocados, repasaremos juntos cada grupo: "¡Mira cuántos animales terrestres tenemos! ¿Podemos decir alguno más que viva en la tierra?". Haremos lo mismo con los animales acuáticos y aéreos.

Podemos hacer un juego de imitación: "Ahora vamos a ser animales terrestres, ¡todos a caminar como un león!". Luego, "¡Ahora somos peces, a nadar moviendo todo el cuerpo!". Y finalmente, "¡Somos pájaros, a mover los brazos como si fueran alas!".

5. ¡La canción de los animales! (Opcional)

Podemos terminar la actividad cantando una canción sencilla sobre los animales y sus hábitats.

Variaciones para hacerlo aún más entretenido:

- Utilizar marionetas o peluches de animales: Esto puede hacer que la presentación sea más interactiva y divertida.
- Crear un pequeño escenario: Podemos usar cajas o elementos del aula para simular un paisaje terrestre, un estanque y el cielo.
- Hacer preguntas que fomenten la observación: "¿Qué tiene este animal para poder volar?", "¿Cómo se desplaza este animal en el agua?".
- Permitir que los niños dibujen sus animales favoritos y los clasifiquen.
- Utilizar pegatinas de animales para que las peguen en la cartulina correspondiente.

**Segundo resultado**:

Título de la actividad: ¡En casa o en la selva! ¿Dónde vives tú?

Objetivo: Que los niños y niñas identifiquen y diferencien animales domésticos y salvajes, conociendo al menos tres ejemplos de cada categoría.

Materiales:

- Imágenes o dibujos grandes y claros de los siguientes animales:
- Domésticos: Perro, gato, gallina (puedes sustituir alguno por vaca, cerdo, conejo, etc., si lo prefieres).
- Salvajes: León, elefante, mono (puedes sustituir alguno por tigre, oso, jirafa, etc., si lo prefieres).
- Dos "casas" o espacios diferenciados:
- Una caja decorada como una casa o un rincón del aula adornado con elementos que simulen un hogar (dibujos de ventanas, flores, etc.).
- Un espacio decorado como una selva o un bosque (papel de seda verde colgando, dibujos de árboles, etc.). Si no tienes mucho espacio, puedes usar una cartulina grande con un dibujo de la selva.
- (Opcional) Sonidos grabados de los animales domésticos y salvajes.

Desarrollo de la actividad:

1. ¡Descubrimos los dos mundos!

Presentaré a los niños los dos espacios creados, explicando que uno representa "nuestras casas" donde viven algunos animales y el otro representa "la selva" o "el bosque" donde viven otros animales.

Preguntaré si conocen algún animal que viva en casa con las personas y alguno que viva en la selva o en el bosque. Anotaré sus ideas en una pizarra o papel grande.

2. ¡Conocemos a nuestros animales protagonistas!

Mostraré las imágenes de los seis animales elegidos, uno por uno. Para cada animal, haremos lo siguiente:

Preguntar si lo conocen y qué saben de él.

Imitar su sonido característico.

Describir alguna característica que lo haga especial.

3. ¡A buscar su hogar!

Después de presentar cada animal, preguntaré: "¿Este animal vive en casa con las personas o vive en la selva/bosque?".

Invitaré a un niño a llevar la imagen del animal y colocarla en la "casa" o en la "selva" según corresponda.

Reforzaremos la clasificación explicando brevemente por qué ese animal pertenece a cada grupo: "El perro vive con las personas, lo cuidamos y nos hace compañía", "El león es un animal salvaje, vive en la selva y caza para comer".

4. ¡Jugamos con los sonidos! (Opcional)

Pondré los sonidos grabados de los animales y los niños tendrán que adivinar de qué animal se trata y si es doméstico o salvaje, señalando la "casa" o la "selva".

5. ¡Clasificamos entre todos!

Una vez que todos los animales estén en su lugar, repasaremos juntos: "¿Qué animales viven en casa? ¡Vamos a nombrarlos!", "¿Y qué animales viven en la selva?".

Podemos preguntar si conocen otros animales domésticos o salvajes, ampliando un poco su vocabulario.

6. ¡Dibujamos y clasificamos! (Variación)

Podemos dar a cada niño una hoja para que dibuje un animal doméstico y otro salvaje. Luego, en grupo, clasificaremos los dibujos en dos montones: "animales que viven en casa" y "animales que viven en la selva".

Consejos para hacerlo más entretenido:

- Contar un cuento corto: Podemos empezar la actividad contando un cuento sobre un niño que visita la selva y luego vuelve a casa con su mascota.
- Usar gestos y movimientos: Podemos animar a los niños a imitar cómo se mueven los animales domésticos (mover la cola como un perro) y los salvajes (caminar sigilosamente como un león).
- Hacer preguntas abiertas: "¿Qué creéis que comen los animales salvajes?", "¿Cómo cuidamos a los animales domésticos?".
- Utilizar tarjetas con los nombres de los animales: Para los niños más mayores, podemos añadir tarjetas con los nombres para que los asocien a las imágenes.

**Tercer resultado:**

ÁREA: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal

Saber básico:

- Bloque 1. El cuerpo y la propia imagen:
  - Reconocimiento de algunas características de los seres vivos (nacen, crecen, se alimentan, se relacionan y mueren).
  - Identificación de diferentes animales y algunas de sus características (cobertura corporal, forma de desplazamiento, alimentación, hábitat).

Competencia clave:

- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA):
  - Desarrollar la curiosidad, la observación y la exploración del entorno.
  - Adquirir progresivamente autonomía en la realización de tareas sencillas de clasificación.

Criterios de evaluación:

- Identificar algunos animales presentes en su entorno inmediato y representados en imágenes.
- Mostrar interés por conocer las características de los animales.
- Participar activamente en la actividad de clasificación, mostrando una actitud de colaboración y respeto hacia las propuestas de los demás.

ÁREA: Conocimiento del entorno

Saber básico:

- Bloque 1. El entorno físico: elementos y relaciones:
  - Exploración e identificación de diferentes tipos de animales.
  - Reconocimiento de los diferentes hábitats de los animales (doméstico/salvaje).
- Bloque 2. Los seres vivos:
  - Diferenciación entre seres vivos e inertes.
  - Identificación de animales como seres vivos.
  - Establecimiento de semejanzas y diferencias básicas entre diferentes animales.

Competencias clave:

- Competencia en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM):
  - Desarrollar habilidades de observación, clasificación y comparación.
  - Comprender algunas relaciones sencillas entre los animales y su entorno.
- Competencia digital (CD):
  - (Si se utilizan recursos digitales como imágenes o sonidos) Iniciarse en el uso de herramientas digitales sencillas para la exploración y el aprendizaje.
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC):
  - Mostrar interés y respeto por la diversidad de seres vivos.

Criterios de evaluación:

- Identificar correctamente los animales domésticos y salvajes presentados.
- Relacionar algunos animales con su entorno (hogar o hábitat natural).
- Utilizar vocabulario básico relacionado con los animales (nombres, características).
- Mostrar curiosidad por aprender sobre los animales y sus formas de vida.

ÁREA: Lenguajes: comunicación y representación

Saber básico:

- Bloque 1. Lenguaje verbal:
  - Ampliación del vocabulario relacionado con los animales.
  - Expresión oral de características y curiosidades sobre los animales.
- Bloque 3. Lenguaje artístico:
  - Representación gráfica de animales domésticos y salvajes.

Competencia clave:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL):
  - Comprender las explicaciones sobre los animales y sus hábitats.
  - Expresar oralmente sus conocimientos e ideas sobre los animales.

- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC):
    - Disfrutar con las representaciones artísticas de los animales.

Criterios de evaluación:

- Nombrar correctamente los animales domésticos y salvajes trabajados.
- Describir algunas características básicas de los animales.
- Comunicar sus preferencias y opiniones sobre los animales.
- (Si se realiza la variación de dibujar) Representar gráficamente animales domésticos y salvajes de forma reconocible.

Consideraciones importantes:

- Adaptación: Recuerda que estos son los elementos del currículum más directamente relacionados con la actividad. Debes adaptar la complejidad de la actividad y la profundidad de los contenidos a las características y ritmos de aprendizaje de tu grupo de alumnos de 4 años.
- Observación: La observación directa de la participación de los niños durante la actividad será tu principal herramienta de evaluación. Presta atención a cómo interactúan, si muestran interés, si identifican correctamente los animales y si utilizan el vocabulario adecuado.
- Registro: Puedes llevar un registro anecdótico de las observaciones más relevantes para cada niño, destacando sus logros y las áreas en las que puedan necesitar un refuerzo.

**Cuarto resultado: CUENTO**

¡Hola, pequeños exploradores! Hoy vamos a embarcarnos en una aventura muy emocionante para conocer a nuestros amigos los animales. ¿Estáis preparados? ¡Pues vamos allá!

Érase una vez, en un país muy soleado como el nuestro, un niño llamado Mateo y una niña llamada Sofía. Les encantaba jugar en el jardín de su casa, donde a veces veían pasar pajaritos y mariposas. Un día, su maestra les propuso un juego muy divertido: ¡descubrir dónde viven los animales y cómo son!

"Mirad, niños", dijo la maestra con una sonrisa, "algunos animales viven muy cerca de nosotros, ¡en nuestras casas o granjas! A estos animales los llamamos domésticos."

De repente, apareció una gatita ronroneando cerca de Mateo. "¡Miau!", dijo la gatita.

"¡Mira, Mateo!", exclamó Sofía, "¡un gato! Los gatos son animales domésticos porque pueden vivir con las personas. ¿Quién me dice otro animal doméstico que conozcáis?"

Un niño levantó la mano. "¡Un perro! Mi perro se llama Max y le encanta jugar a la pelota en el parque."

"¡Muy bien!", dijo la maestra. "Los perros, como los gatos, los conejos o las gallinas que vemos a veces en las granjas, son animales domésticos porque los cuidamos y nos dan compañía o alimento."

La maestra continuó: "Pero, ¡atención!, hay otros animales que prefieren vivir libres en la naturaleza, en los bosques, las selvas o las montañas. A estos animales los llamamos salvajes."

En ese momento, la maestra les mostró una lámina con un majestuoso león. "¡Este es un león! ¿Creéis que un león podría vivir en nuestra casa?"

Los niños rieron a carcajadas. "¡No! ¡Es demasiado grande y vive en la selva!", contestó Mateo.

"¡Exacto!", dijo la maestra. "Los leones, los osos, los monos o las cebras son animales salvajes. Ellos se buscan su propia comida y tienen su hogar en la naturaleza."

Pero la aventura no terminó ahí. La maestra sacó un gran mapa del mundo lleno de dibujos de animales.

"Ahora vamos a descubrir dónde viven estos animales, ¡en la tierra, en el agua o en el aire!", anunció la maestra con entusiasmo.

Señaló un simpático caracol que se arrastraba por una hoja. "¿Dónde vive este caracol?"

"¡En la tierra!", dijeron varios niños a la vez.

"¡Correcto! Los animales que viven en la tierra, como los caracoles, los elefantes, los zorros o las vacas, los llamamos animales terrestres."

Luego, la maestra señaló un pececito de colores nadando en un río dibujado. "¿Y este pececito? ¿Dónde vive?"

"¡En el agua!", respondió Sofía.

"¡Muy bien! Los animales que viven en el agua, como los peces, las ballenas, los pulpos o las tortugas marinas, son animales acuáticos."

Finalmente, la maestra señaló un águila volando alto en el cielo. "¿Y este águila tan bonita?"

"¡En el aire!", exclamó Mateo mirando hacia arriba como si viera un águila de verdad.

"¡Eso es! Los animales que pueden volar, como las águilas, los pájaros, las mariposas o los murciélagos, son animales aéreos."

La maestra sonrió orgullosa. "¡Qué listos sois! Ya sabéis distinguir entre animales domésticos y salvajes, y también sabéis si son terrestres, acuáticos o aéreos."

Para celebrar todo lo que habían aprendido, la maestra les propuso dibujar a su animal favorito y decir si era doméstico o salvaje, y si vivía en la tierra, en el agua o en el aire. Mateo dibujó a su perro Max, un animal doméstico y terrestre. Sofía dibujó una preciosa mariposa, un animal salvaje y aéreo.

Y así, jugando y aprendiendo, Mateo, Sofía y todos sus compañeros se convirtieron en grandes expertos en el mundo animal. ¡Colorín colorado, este cuento se ha acabado! ¿Os ha gustado conocer a tantos animales diferentes? ¡Seguro que sí!

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Gemini: :** Imagina que eres maestra de educación infantil, ¿Podrías hacer una imagen visual en la que se vieran animales terrestres, marinos y aéreos que llame la atención de los más pequeños?

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Gemini:** Imagina que eres maestra de educación infantil, ¿Cómo enseñarías de manera visual los diferentes animales domésticos y los animales salvajes con una imagen? Realízala.

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con Gemini:** : Imagina que eres maestra de educación infantil, haz una imagen en la que se represente el respeto por la naturaleza y los animales.

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del fenómeno del vulcanismo con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Valls Selfa, P. y Sabaté Prats, A.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

En la etapa de Educación Infantil, el aprendizaje se produce principalmente a través del juego, la manipulación y la experimentación directa con el entorno. Los niños y niñas de estas edades muestran una gran curiosidad natural, una necesidad constante de explorar el mundo que los rodea y una motivación innata por descubrir cómo y por qué ocurren las cosas. Por este motivo, es fundamental proponer actividades que partan de sus intereses, que les permitan investigar, formular hipótesis y llegar a pequeñas conclusiones a partir de sus propias vivencias.

La actividad "Volcán en erupción" es una propuesta lúdico-experimental que permite acercar al alumnado a una vivencia científica desde un enfoque globalizador. A través de la observación de una reacción química sencilla la mezcla de bicarbonato con vinagre los niños y niñas serán testigos de un fenómeno sorprendente que imita la erupción de un volcán. Este tipo de experiencias despiertan la atención y el interés del alumnado, permitiéndoles vivenciar el aprendizaje de forma activa y significativa.

Por otro lado, al tratarse de una actividad grupal, también se fomentan valores como el respeto, la cooperación, la escucha y el trabajo en equipo, aspectos fundamentales para el desarrollo socioemocional en estas edades.

Finalmente, se trata de una actividad flexible, adaptable a distintas edades y niveles de desarrollo, que puede integrarse fácilmente dentro de un proyecto más amplio sobre los fenómenos naturales, el planeta Tierra, los desastres naturales, o incluso como parte de un centro de interés basado en cuentos, dinosaurios o exploradores.

**Objetivo/s:**

El propósito de esta actividad es fomentar el interés por la ciencia en los niños y niñas de 5 años, mediante el juego y la experimentación, creando un ambiente lúdico que despierte su curiosidad natural. A través de la mezcla de distintos materiales, los participantes podrán observar y explorar los cambios que se producen, desarrollando su capacidad de análisis y asombro ante los fenómenos científicos. Asimismo, se busca favorecer la atención y la concentración, motivándolos a seguir con interés los pasos del experimento.

**Concreción curricular:**

**Curso**: Niños y niñas de 5 y 6 años, segundo ciclo de infantil.

**Objetivos de etapa**:

- Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.
- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

**Competencias clave**:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- Competencia emprendedora (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>A, B, C, D. | **Competencias específicas**:<br>CA.1, CA.2, CA.3, CA.4. | **Criterios de evaluación**:<br>(2º ciclo)<br>1.1, 1.2. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, B. | **Competencias específicas**:<br>DEE.1., DEE.2., DEE.3. | **Criterios de evaluación**:<br>DEE.1.(2º ciclo): 1.1, 1.2, 1.4, 1.5.<br>DEE.2.(2º ciclo): 2.1, 2.3, 2.4, 2.7.<br>DEE.3.(2º ciclo): 3.1, 3.3. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, B, C, D, E, F, G, H. | **Competencias específicas**:<br>CRR.1., CRR.2., CRR.3., CRR.5. | **Criterios de evaluación**:<br>(2º ciclo)<br>CRR.1.1., CRR.1.3., CRR 2.1., mCRR 2.3., CRR 3.3., CRR 3.4., CRR 3.5., CRR 3.6., CRR 3.5. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje:**

**Metodología**:

La metodología será activa, lúdica y participativa, centrada en el niño como protagonista de su propio aprendizaje. Se fomentará el aprendizaje por

<table>
<tr><td colspan="3">descubrimiento, donde los niños y niñas observan, experimentan y sacan conclusiones a partir de lo que ven y sienten.<br><br>Se utilizará una estrategia globalizadora, relacionando el experimento con otros centros de interés o proyectos del aula. La actividad se desarrollará en pequeño o gran grupo, promoviendo la colaboración y la interacción entre iguales.<br><br>El adulto actuará como guía y facilitador, acompañando, observando y proponiendo preguntas que estimulen la reflexión y el lenguaje oral.</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br><br>En el aula infantil en una zona despejada y protegida, sobre una mesa grande cubierta con papel o plástico para evitar ensuciar.</td><td>Temporalidad:<br><br>La actividad está diseñada para realizarse en una sesión de aproximadamente 30 a 45 minutos, dependiendo del número de grupos y de la profundidad con la que se quiera trabajar. Con una distribución de inicio, desarrollo y cierre.</td><td>Materiales y recursos:<br><br>1. vaso pequeño o recipiente<br><br>2. Bicarbonato de sodio (2-3 cucharadas)<br>3. Vinagre (1/2 taza aproximadamente)<br><br>4. Colorante alimentario rojo o naranja (opcional, para simular lava)<br><br>5. Jabón líquido o lavavajillas (opcional, para más espuma)<br><br>6. Plastilina, arcilla o cartulina para decorar el volcán (opcional)<br><br>7. Bandeja o plato grande para evitar desastres</td></tr>
<tr><td>Agrupamientos:<br><br>Se organizarán pequeños grupos entre 3 a 5 alumnos para que todos los alumnos puedan participar activamente en la manipulación de materiales.</td><td>Atención a la diversidad:<br><br>La actividad del "Volcán en erupción" está diseñada para ser flexible, inclusiva y adaptable a las distintas necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje del alumnado de Educación Infantil. Parte de una metodología activa y manipulativa, lo cual facilita el acceso al aprendizaje desde diferentes estilos cognitivos y niveles de desarrollo.<br><br>1.Adaptación de materiales<br><br>2.Apoyos visuales y gestuales.<br><br>3.Seguimiento individualizado</td><td>Evaluación:<br><br>La evaluación será continua, formativa y global, observando el desarrollo del niño en los diferentes ámbitos. Se utilizarán instrumentos como la observación directa, anotaciones en el diario del aula y, si se desea, una pequeña rúbrica de observación cualitativa.</td></tr>
</table>

| ***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)*** |
|---|
| **SESIÓN 1: Descubrimos los volcanes.**<br><br>Inicio (10-15 min)<br><br>- Asamblea inicial: conversación guiada con preguntas motivadoras. Ej: "¿Sabéis qué es un volcán? ¿Cómo creéis que sale la lava? ¿Es de verdad o de mentira?"<br>- Visionado de imágenes, vídeos breves o cuentos relacionados con volcanes.<br>- Dibujos libres o dirigidos: "¿Cómo imaginas un volcán?".<br><br>**SESIÓN 2: Creamos nuestro volcán y preparamos el experimento**<br><br>Desarrollo (20-30 min)<br><br>- Recordamos lo aprendido en la sesión anterior.<br>- Explicación de los materiales y del experimento.<br>- Elaboración del volcán:<br>- Usamos plastilina, cartón, papel maché o arcilla para formar el volcán alrededor de un vaso o recipiente.<br>- Decoración libre con pinturas o materiales reciclados.<br>- Preparación del espacio para la erupción.<br><br>**SESIÓN 3: ¡Erupción volcánica!**<br><br>Actividad ( 20-30 min):<br><br>- Breve recordatorio: "¿Qué creéis que va a pasar cuando mezclamos los ingredientes?"<br>- Realización del experimento: se mezcla bicarbonato, colorante, jabón y vinagre.<br>- Observación y expresión de emociones: "¿Qué ha pasado? ¿Por qué sale la espuma?"<br><br>**SESIÓN 4: Nuestro Mural!**<br><br>Cierre ( 15 min)<br><br>- Dibujo de la experiencia o creación de un mural con las fotos del experimento.<br>- Conversación final y recogida de ideas. |

**Principales resultados obtenidos/esperado:**

**A nivel de aprendizaje y desarrollo cognitivo:**

- **Despertar la curiosidad científica:** Se espera que la actividad genere asombro e interés por comprender fenómenos naturales sencillos a través de la experimentación.
- **Desarrollo de la observación:** Los niños y niñas deberían ser capaces de observar atentamente los cambios que se producen durante la reacción química, identificando los elementos iniciales y el resultado final.
- **Inicio en la formulación de hipótesis y conclusiones:** Se espera que, guiados por el adulto, comiencen a plantear posibles explicaciones sobre lo que sucede y a extraer pequeñas conclusiones basadas en su experiencia directa.

- **Desarrollo del lenguaje oral:** La actividad proporcionará un contexto significativo para que los niños y niñas expresen sus ideas, preguntas y descubrimientos, ampliando su vocabulario relacionado con el experimento y los volcanes.
- **Fomento de la atención y la concentración:** Seguir los pasos del experimento y observar la erupción requiere atención y concentración, habilidades que se espera fortalecer.
- **Conexión con el entorno:** La actividad busca acercar un fenómeno natural, aunque simulado, a su realidad, fomentando la exploración y el interés por el mundo que les rodea.

**A nivel socioemocional:**

- **Fomento del trabajo en equipo y la cooperación:** Al realizar la actividad en pequeños grupos, se espera que los niños y niñas aprendan a colaborar, compartir materiales y escuchar las ideas de los demás.
- **Desarrollo del respeto y la escucha:** La interacción grupal promueve el respeto por las opiniones y las acciones de los compañeros.
- **Expresión y gestión de emociones:** La sorpresa y el entusiasmo generados por la erupción ofrecen una oportunidad para que los niños y niñas expresen sus emociones de forma segura.
- **Desarrollo de la autonomía:** Participar activamente en la preparación y realización del experimento fomenta su autonomía e iniciativa.

**A nivel de competencias clave:**

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL):** Se espera que los niños y niñas mejoren su capacidad para expresar oralmente sus observaciones, preguntas e ideas sobre el experimento y los volcanes.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA):** La actividad fomenta la curiosidad, la iniciativa, la colaboración y la reflexión sobre el propio aprendizaje.
- **Competencia emprendedora (CE):** Aunque de forma incipiente, la experimentación y la búsqueda de soluciones (por ejemplo, cómo decorar el volcán) pueden despertar el espíritu emprendedor.
- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC):** La conexión con fenómenos naturales y la expresión artística en la decoración del volcán contribuyen a esta competencia.

**En relación con la concreción curricular:**

- Se espera observar avances en los **objetivos de etapa** relacionados con el desarrollo de conductas motrices (manipulación de materiales), la observación y exploración del entorno, el desarrollo de capacidades emocionales (asombro, curiosidad) y la relación con los demás (cooperación).
- Se espera que la actividad contribuya al desarrollo de las **competencias específicas** de las diferentes áreas, como la exploración de elementos naturales (DEE.1), la realización de experimentos sencillos (DEE.2), la expresión de ideas y sentimientos (CRR.1), la representación de la realidad a través de diferentes lenguajes (CRR.2) y la interacción social (CA.3).
- Se espera que la observación de la participación y las expresiones de los niños y niñas proporcione evidencias para evaluar los **criterios de evaluación** relacionados con la exploración del entorno, la comunicación de descubrimientos y la interacción social.

**Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones:**

Aunque los resultados obtenidos no permiten afirmar con certeza la utilidad plena de las aplicaciones de inteligencia artificial en el diseño de situaciones de aprendizaje sobre el vulcanismo, se reconoce su potencial como herramienta educativa. Para lograr un mejor aprovechamiento, sería necesario utilizar un mayor número de prompts o formular instrucciones más específicas, enfocadas en los elementos clave del diseño didáctico. Además, se sugiere ampliar el uso de diferentes aplicaciones. Si bien la IA muestra ser prometedora para mejorar los resultados educativos, su implementación aún es inicial, posiblemente debido a la falta de recursos, experiencia o barreras institucionales.

**Referencias:**

Animaciones Chispa. (s.f.). *Volcán experimento infantil*. Animaciones Chispa. https://animacioneschispa.es/volcan-experimento-infantil/

Roa García, A. (2017). *Actividades didácticas: Los volcanes*. Bayard Educación. https://www.bayardeducacion.com/attachments/article/287/2017-11-Hoja-actividades.pdf?srsltid=AfmBOoo25eyzxYgBpqnkHHer39V4rJVQ15UeSsQwQG8kuVLYLpjh1v4H

Yo Soy Tu Profe. (2021, 22 de septiembre). *5 ideas para enseñar cómo funcionan los volcanes en clase*. Yo Soy Tu Profe. https://yosoytuprofe.20minutos.es/2021/09/22/5-ideas-para-ensenar-como-funcionan-los-volcanes-en-clase/

*C.E.I.P. José Bergamín Gutiérrez. (s.f.). ¿Es una montaña o un volcán? Segundo ciclo (5-6 años) [Presentación de diapositivas]. SlideShare.* https://es.slideshare.net/slideshow/segundo-ciclo-es-una-montaa-o-un-volcn-5-6-aos/14512931

**Palabras clave:**

Volcán, Observación, Naturaleza, Reacción química.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el fenómeno del vulcanismo. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar, para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de comprender qué es un volcán y cómo actúa.

**Segundo prompt**:

¿Puedes, ahora, describir de forma muy concreta un experimento o actividad que podrían hacer los estudiantes de 5 años para observar o simular el comportamiento de un volcán?

**Tercer prompt**:

¿Puedes señalarme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de vulcanismo con alumnado de 5 años?

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Secuencia Didáctica: El Misterio del Vulcanismo**

Objetivo: Que los alumnos comprendan el concepto de vulcanismo y sean capaces de identificar los elementos básicos relacionados con los volcanes, como el magma, la lava y la erupción.

1. Introducción al Concepto de Vulcanismo

Actividad 1: Cuento Interactivo sobre un Volcán

- Materiales: Cuento ilustrado sobre un volcán que entra en erupción (por ejemplo, un cuento de ficción o uno educativo sobre el ciclo del volcán).
- Desarrollo: Leer el cuento en grupo, utilizando imágenes y gestos para explicar el proceso de una erupción volcánica. Hacer preguntas durante la lectura para fomentar la participación.

Pregunta Clave: ¿Qué pasa cuando un volcán entra en erupción? ¿Qué es la lava?

2. Experimento sobre el Vulcanismo

Actividad 2: Mini Volcán en Clase

- Materiales: Bicarbonato de sodio, vinagre, colorante alimentario (opcional), una botella pequeña o recipiente, bandeja para el experimento.
- Desarrollo: Explicar que el volcán entra en erupción cuando el magma sale de la tierra. Realizar el experimento: colocar bicarbonato en la botella, añadir vinagre y observar la

reacción. Discutir que el vinagre y el bicarbonato crean una erupción parecida a la lava del volcán.
- Conclusión: Relacionar el experimento con el proceso real de una erupción volcánica.

Pregunta Clave: ¿Por qué la mezcla hace que salga algo como lava? ¿Qué pasa con el volcán cuando entra en erupción?

3. Investigación Escolar: Exploradores de Volcanes

Actividad 3: Investigación sobre Volcanes en Casa

- Materiales: Lista de volcanes conocidos, imágenes de volcanes, papel para registrar observaciones.
- Desarrollo: Enviar a los niños a casa con una lista de volcanes famosos (por ejemplo, el Etna, el Vesubio, el Popocatépetl, etc.) para que busquen información (con la ayuda de los padres) sobre ellos. Deben registrar lo que aprendieron y hacer predicciones sobre qué tipo de erupción pueden tener esos volcanes.
- Conclusión: En clase, compartir los resultados y discutir las características de los volcanes según lo aprendido.

Pregunta Clave: ¿Qué tienen en común los volcanes que entran en erupción?

4. Creatividad y Juegos

Actividad 4: Construcción de un Volcán

- Materiales: Plastilina, cartulina, papel, pinceles, pintura, bicarbonato, vinagre, colorante.
- Desarrollo: Los niños construirán un volcán en miniatura con plastilina y cartulina. Una vez terminado, podrán hacer una "erupción" colocando bicarbonato dentro del volcán y añadiendo vinagre para ver cómo "sale" la lava.
- Juego: Juego de roles donde los niños simulan ser científicos exploradores de volcanes y deben registrar sus observaciones sobre el volcán y sus erupciones.

Pregunta Clave: ¿Cómo podemos hacer que nuestro volcán sea más realista? ¿Qué podemos usar para que la lava se vea más intensa?

5. Reflexión y Cierre

Actividad 5: Dibujos y Relatos sobre Volcanes

- Materiales: Papel, colores, pegatinas.
- Desarrollo: Los niños dibujarán un volcán en erupción y escribirán (con ayuda) lo que más les sorprendió o aprendieron sobre los volcanes.
- Conclusión: Exponer los dibujos en clase y realizar un pequeño debate sobre el aprendizaje obtenido. Los niños compartirán qué les gustó más de aprender sobre los volcanes y la erupción.

Pregunta Clave: ¿Qué fue lo más interesante que aprendiste sobre los volcanes?

**Segundo resultado**:

Experimento: Mini Volcán en Erupción

*Objetivo: Que los niños comprendan de forma práctica cómo funciona una erupción volcánica y el concepto básico de cómo el magma (lava) sale del volcán durante una erupción.*

*Materiales:*

- Bicarbonato de sodio
- Vinagre
- Colorante alimentario rojo o naranja (opcional, para simular la lava)
- Una botella pequeña o recipiente (como una botella de plástico o un vaso)
- Bandeja para evitar ensuciar (puede ser una bandeja grande o una caja)
- Un plato o base redonda (para simular la "cima del volcán")
- Papel y rotuladores (para que los niños puedan dibujar el volcán si lo desean)

*Desarrollo del Experimento:*

1. Introducción: Reúne a los niños en un círculo. Muestra las imágenes de un volcán en erupción o un video corto (si es posible). Explica brevemente que los volcanes son montañas por donde sale magma (lava) de dentro de la Tierra cuando entra en erupción. Pregunta a los niños: "¿Qué creen que pasa cuando un volcán entra en erupción? ¿Qué sale de él?"

2. Predicciones: Da a cada niño una tarjeta de predicción (similar a la actividad de flotación). Pide a los niños que marquen si creen que el "volcán" hará una gran erupción o una pequeña. También pueden indicar si creen que la lava será roja, naranja o cualquier otro color que les venga a la mente.

3. Preparación del volcán: Coloca la botella o recipiente en el centro de la bandeja y cúbrelo con papel o cartulina para hacer la "cima del volcán". Deja visible solo la parte superior de la botella, que simula el cráter del volcán.

4. Ejecución del experimento:

    - Vierte una pequeña cantidad de bicarbonato de sodio en la botella (unos 2-3 cucharaditas).
    - Añade unas gotas de colorante rojo o naranja (si deseas simular lava).
    - Luego, vierte vinagre en la botella y observa cómo la mezcla comienza a burbujear y "erupciona", saliendo de la botella como si fuera lava.

Observaciones: Anima a los niños a observar el proceso. Pregunta: "¿Qué está pasando con la mezcla? ¿Cómo se parece a una erupción volcánica?"

Discusión: Después de que el "volcán" entre en erupción, reúne a los niños y revisa las predicciones. Pregunta: "¿Por qué creen que la mezcla burbujeó y salió del volcán? ¿Se parece a una erupción real?" Explica que cuando un volcán entra en erupción, el magma (que es muy caliente) se mueve y sale con fuerza hacia la superficie.

Conclusión: Explica en términos sencillos que el bicarbonato y el vinagre reaccionan, lo que hace que el "magma" (en este caso, la mezcla) salga del volcán. Los volcanes reales tienen magma, que es rocoso y caliente, y cuando entra en erupción, se convierte en lava.

Extensión del Aprendizaje:

Si hay tiempo, puedes dejar que los niños creen su propio volcán utilizando plastilina, cartón o masa para formar el contorno del volcán. Luego, pueden hacer que su volcán entre en erupción utilizando más vinagre y bicarbonato.

Este experimento sobre vulcanismo es muy adecuado para niños de 5 años porque les permite visualizar un proceso natural de manera sencilla y divertida, desarrollando su curiosidad y comprensión sobre los fenómenos naturales. Además, fomenta la interacción y el aprendizaje a través del juego.

**Tercer resultado**:

Saberes Básicos:

- Conceptos de vulcanismo y erupciones volcánicas: Comprender que los volcanes son montañas por donde sale magma (lava) durante una erupción.
- Propiedades de los volcanes: Reconocer que los volcanes tienen diferentes formas, tamaños y tipos de erupciones, y entender que algunos volcanes son activos, mientras que otros están inactivos.
- Observación y predicción: Observar el comportamiento de los volcanes y predecir cómo se produce una erupción (como en el experimento de "Mini Volcán en Erupción").

Competencias Básicas:

- Competencia en conocimiento y saberes básicos: Desarrollar la capacidad de los niños para identificar y explicar qué es un volcán, cómo entra en erupción y qué materiales salen de él (como magma y lava).
- Competencia en el desarrollo personal, social y de aprender a aprender: Fomentar la curiosidad científica, la capacidad de exploración, y el trabajo en equipo durante la construcción de volcanes o al realizar experimentos.
- Competencia en el uso del lenguaje: Utilizar el lenguaje oral y gráfico para describir los fenómenos volcánicos, como el magma, lava y las erupciones, así como para compartir las observaciones y experiencias con sus compañeros.

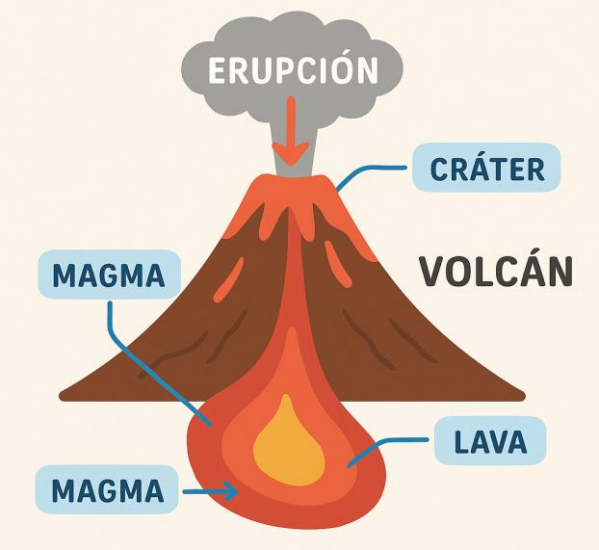
Criterios de Evaluación:

- Observación y participación: Evaluar si los niños participan activamente en las actividades, como la observación de la erupción del "volcán" o la construcción de modelos de volcanes.
- Predicciones y explicaciones: Valorar la capacidad de los niños para hacer predicciones sobre lo que sucederá cuando un volcán entre en erupción y para explicar qué es lo que ocurre en el proceso (por ejemplo, ¿por qué burbujea el vinagre y el bicarbonato?).
- Uso del lenguaje: Evaluar la capacidad de los niños para describir, con sus propias palabras, los fenómenos volcánicos observados durante el experimento o a partir de los cuentos o vídeos mostrados.
- Trabajo en equipo: Observar cómo los niños colaboran y comparten ideas mientras realizan el experimento o construyen un volcán, promoviendo la cooperación y el respeto mutuo.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

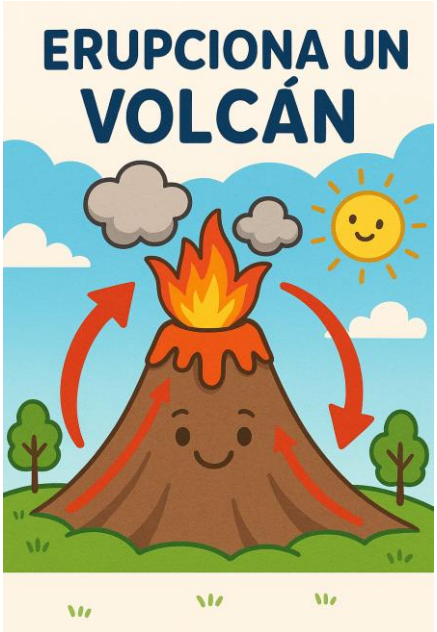
**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Primera imagen**:



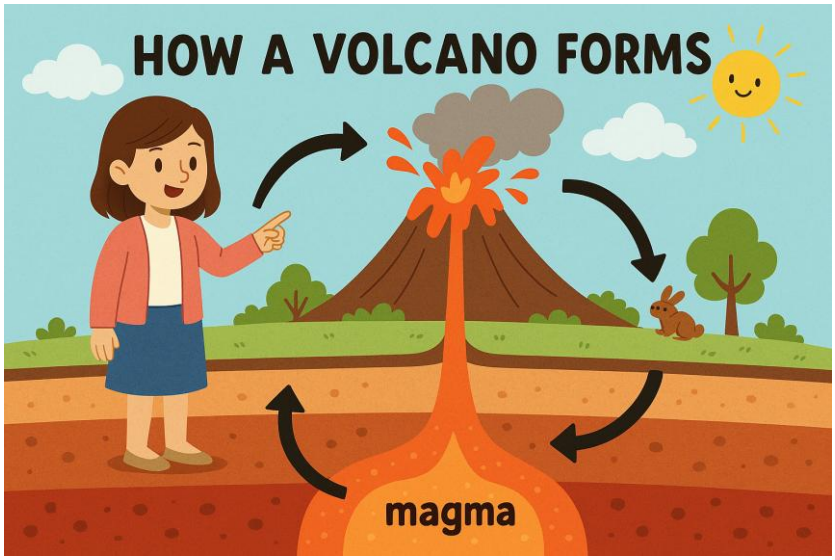

**Prompt usado con Chat GPT :** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea enseñarles a su alumnado de 5 años que es un volcán. ¿Qué imagen crearías tú para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea mostrarles a su alumnado de 5 años cómo erupciona un volcán. ¿Qué imagen crearías tú para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Tercera imagen**:




**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea mostrarles a su alumnado de 5 años cómo se crea un volcán. ¿Qué imagen crearías tú para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt:**

Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el fenómeno del vulcanismo. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar, para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de comprender qué es un volcán y cómo actúa.

**Segundo prompt:**

¿Puedes, ahora, describir de forma muy concreta un experimento o actividad que podrían hacer los estudiantes de 5 años para observar o simular el comportamiento de un volcán?

**Tercer prompt:**

¿Puedes señalarme los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de vulcanismo con alumnado de 5 años?

**Diseños generados**

**Primer resultado:**

**Título de la Unidad Didáctica:** ¡El Misterioso Mundo de los Volcanes!

**Duración Aproximada:** 3-4 sesiones (adaptable al ritmo del grupo)

**Objetivos Generales:**

- Despertar la curiosidad y el interés por los fenómenos naturales.
- Introducir el concepto básico de volcán.
- Comprender de forma sencilla cómo actúan los volcanes.
- Fomentar la observación, la experimentación y el trabajo en equipo.
- Desarrollar el vocabulario relacionado con los volcanes.

**Materiales Generales:**

- Imágenes y vídeos de volcanes en erupción y volcanes dormidos.
- Globos terráqueos o mapas del mundo.
- Materiales para manualidades: plastilina de colores (rojo, naranja, amarillo, marrón, gris), cartulinas, pegamento, tijeras, vasos de plástico, bicarbonato de sodio, vinagre, colorante alimentario rojo o naranja, arena, piedras pequeñas.
- Libros infantiles sobre volcanes (si están disponibles).

**Secuencia Didáctica:**

**Sesión 1: ¡Descubriendo el Mundo de los Volcanes!**

- **¡Empezamos la aventura! (Motivación y Exploración Inicial):**
    - Comenzaremos la sesión mostrando imágenes y vídeos impactantes de volcanes en erupción. Preguntaremos: "¿Alguna vez habéis visto algo parecido?", "¿Qué creéis que está saliendo de esa montaña?", "¿Os da miedo o curiosidad?".

    - Leeremos un cuento corto y sencillo sobre un volcán (si tenemos alguno disponible).
    - Mostraremos un globo terráqueo o un mapa y buscaremos lugares donde hay muchos volcanes (por ejemplo, Islandia, Japón, algunas zonas de América). Podemos marcar estos lugares con pegatinas de volcanes (si las tenemos).
- **¿Qué es un volcán? (Introducción de Conceptos):**
    - Explicaremos de forma muy sencilla que un volcán es como una montaña con una "boca" en la parte de arriba (cráter) por donde sale algo muy caliente y líquido llamado "lava", además de humo y ceniza. Podemos usar gestos para representar la lava saliendo.
    - Utilizaremos una analogía sencilla: "Imaginad una olla a presión. Dentro hay algo muy caliente y, si la presión es mucha, ¡puede salir por la válvula!".
- **¡Manos a la obra! (Modelado de un Volcán):**
    - Dividiremos a los niños en pequeños grupos.
    - Cada grupo recibirá plastilina de diferentes colores. Les pediremos que construyan su propio volcán, dándole forma de montaña con un hueco en la cima (el cráter).
    - Mientras modelan, reforzaremos el vocabulario: volcán, cráter, montaña.

**Sesión 2: ¡Investigando la Erupción! (Investigación Escolar y Experimentación Sencilla)**

- **¡Nuestra pregunta de investigación!:**
    - Les planteamos una pregunta sencilla: "¿Cómo creéis que la lava sale del volcán?". Anotaremos sus hipótesis en un papel grande (dibujos o palabras sencillas).
- **¡El volcán en erupción! (Experimentación):**
    - Realizaremos un experimento sencillo para simular una erupción:
        1. Colocaremos los volcanes de plastilina sobre una base (cartulina o plato).
        2. Dentro del cráter de cada volcán, colocaremos un vaso pequeño.
        3. En el vaso, echaremos una cucharada de bicarbonato de sodio y unas gotas de colorante alimentario rojo o naranja.
        4. Lentamente, vertemos un poco de vinagre en el vaso.
        5. ¡Observaremos la "erupción"! Explicaremos que la mezcla del bicarbonato y el vinagre produce un gas que hace que salga el líquido como si fuera lava.
- **¡Analizamos nuestros resultados!:**
    - Preguntaremos a los niños qué han observado. ¿Se parece a las imágenes que vimos? ¿Qué salió del volcán?
    - Compararemos sus observaciones con las hipótesis iniciales. ¿Alguna de nuestras ideas era correcta?

**Sesión 3: ¡Los Volcanes por Dentro y por Fuera!**

- **¡Explorando el interior!:**
    - Mostraremos un dibujo sencillo del interior de un volcán, señalando la cámara magmática (donde se acumula la roca líquida), el conducto principal (por donde sube la lava) y el cráter.
    - Utilizaremos la analogía de la olla a presión para explicar la acumulación de presión en el interior.
- **¡Los diferentes tipos de volcanes!:**
    - Explicaremos que no todos los volcanes son iguales. Algunos tienen forma de cono, otros son más planos. Podemos mostrar imágenes de diferentes tipos de volcanes.
    - Hablaremos brevemente de la diferencia entre volcanes activos (los que pueden erupcionar), volcanes dormidos (los que no han erupcionado en mucho tiempo pero podrían hacerlo) y volcanes extintos (los que ya no van a erupcionar).
- **¡Creamos nuestro paisaje volcánico! (Actividad Plástica):**
    - En una cartulina grande, crearemos un paisaje volcánico. Podemos usar:
        - Plastilina para modelar volcanes de diferentes formas y tamaños.

- Arena y piedras pequeñas para representar el terreno.
- Dibujos de árboles y otros elementos del paisaje.
- Trozos de papel rojo y naranja para simular la lava que ha salido de algunos volcanes.

**Sesión 4: ¡Repasamos y Compartimos!**

- **¡Recordamos lo aprendido! (Puesta en Común):**
  - Haremos una ronda de preguntas para recordar lo que hemos aprendido sobre los volcanes: "¿Qué es un volcán?", "¿Qué sale de un volcán cuando erupciona?", "¿Por qué sale la lava?", "¿Hay volcanes en muchos lugares del mundo?".
- **¡Presentamos nuestros volcanes!:**
  - Cada grupo mostrará el volcán que modeló y explicará brevemente lo que aprendieron sobre él.
- **¡Rincón del volcán! (Actividad Continua):**
  - Crearemos un rincón en la clase dedicado a los volcanes. Pondremos los volcanes que han hecho los niños, libros sobre volcanes (si los tenemos), láminas, dibujos, etc. Los niños podrán explorar este rincón libremente.

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños en las diferentes actividades.
- Análisis de las producciones de los niños (modelado del volcán, paisaje volcánico).
- Valoración de sus respuestas a las preguntas durante las puestas en común.
- Registro anecdótico de sus comentarios y preguntas sobre el tema.

**Adaptaciones:**

- Para niños con necesidades específicas, se pueden simplificar las instrucciones o proporcionar apoyos visuales adicionales.
- Se puede ampliar la duración de alguna sesión si el interés de los niños lo requiere.
- Se pueden incorporar canciones o juegos relacionados con los volcanes si se encuentran recursos adecuados.

**Segundo resultado:**

**Título del Experimento:** ¡Nuestro Volcán Explosivo!

**Objetivo:** Observar una simulación sencilla de una erupción volcánica.

**Materiales:**

- Un volcán de plastilina modelado previamente por los niños (con un hueco o cráter en la cima).
- Un vaso de plástico pequeño que quepa dentro del cráter del volcán.
- 1 cucharada pequeña de **bicarbonato de sodio** (el "ingrediente secreto" que hará la magia).
- Un chorrito pequeño de **vinagre** (el líquido que reaccionará).
- Unas gotas de **colorante alimentario rojo o naranja** (para que parezca lava).
- Una cuchara pequeña.

**Preparación (Realizada por la maestra):**

1. Asegúrate de que cada grupo tenga su volcán de plastilina con un cráter visible.
2. Ten listos los vasos, el bicarbonato, el vinagre y el colorante.

**Pasos del Experimento (Guiados por la maestra):**

1. **"¡Vamos a preparar la magia!"** Pide a los niños que observen atentamente el cráter de su volcán.
2. **"Echamos el polvo mágico."** Con la cuchara, cada grupo echará la cucharada de bicarbonato de sodio dentro del vaso que está en el cráter.
3. **"¡Un poquito de color de lava!"** Añade unas gotitas de colorante rojo o naranja al bicarbonato en el vaso.
4. **"¡Ahora viene lo emocionante!"** La maestra (o un niño con supervisión) verterá un chorrito pequeño de vinagre dentro del vaso, sobre el bicarbonato y el colorante.
5. **"¡Mirad lo que pasa!"** Los niños observarán cómo empiezan a salir burbujas y una especie de "espuma" de color rojo o naranja por el cráter del volcán, ¡simulando la lava!

**Explicación Sencilla (Durante o Después del Experimento):**

- "¿Habéis visto cómo ha salido algo del volcán? ¡Parecía lava!"
- "Esto ha pasado porque cuando hemos mezclado el bicarbonato y el vinagre, se ha creado un gas (algo parecido al aire que respiramos, pero diferente). Ese gas quería escapar y ha empujado el líquido de color hacia arriba, ¡como si fuera una pequeña erupción!"
- "En los volcanes de verdad, dentro de la Tierra hay rocas muy calientes y líquidas (la lava) y mucha presión. Cuando la presión es muy fuerte, ¡la lava sale por el cráter!"

**Preguntas para la Reflexión:**

- "¿Qué hemos puesto dentro del volcán?" (Bicarbonato y vinagre)
- "¿Qué ha salido del volcán?" (Una especie de espuma de color)
- "¿Se parece un poco a las imágenes de volcanes que vimos?"
- "¿Por qué creéis que ha salido esa espuma?" (Porque se mezclaron las cosas y crearon algo nuevo).

**Seguridad:**

- Asegúrate de que los niños no se acerquen demasiado al volcán durante la "erupción".
- Supervisa de cerca el vertido del vinagre.
- Explica que esto es solo una simulación y que los volcanes de verdad son muy poderosos y peligrosos.

**Variaciones:**

- Se puede usar un poco de jabón líquido en la mezcla para que la "lava" sea más espumosa.
- Se pueden hacer varios volcanes y hacer la "erupción" al mismo tiempo para un efecto más visual.

Este experimento es muy visual, divertido y ayuda a los niños a comprender de forma práctica y segura cómo algo puede salir del interior de un volcán. ¡Seguro que les encantará ver su propio volcán "en erupción"!

**Tercer resultado**:

**ÁREA: CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO, DEL ENTORNO Y DE LA INTERACCIÓN SOCIAL**

**SABERES BÁSICOS:**

- **Bloque 2. El entorno físico: elementos, relaciones y medidas.**

    - **Elementos naturales y sus transformaciones:**
        - Observación y exploración de diferentes elementos naturales (tierra, rocas, agua, aire).
        - Identificación de algunos fenómenos naturales sencillos (lluvia, viento, sol) y despertar la curiosidad por otros más complejos como los volcanes.
        - Reconocimiento de la diversidad del paisaje y algunos de sus componentes (montañas).
    - **Experimentación y descubrimiento de las propiedades de los objetos y materiales:**
        - Exploración sensorial de diferentes materiales relacionados con los volcanes (plastilina, arena, piedras).
        - Realización de experimentos sencillos para observar cambios y transformaciones (como la simulación de la erupción).

**COMPETENCIAS CLAVE (Adaptadas para Infantil):**

Aunque las competencias clave se definen formalmente para la Educación Obligatoria, podemos identificar las conexiones y el desarrollo de sus bases en Infantil:

- **Competencia en conciencia y expresión cultural:** Despertar la curiosidad por fenómenos naturales que forman parte de la cultura y la geografía de diferentes lugares del mundo.
- **Competencia digital:** Utilizar recursos digitales sencillos (imágenes, vídeos cortos) para explorar y aprender sobre volcanes.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender:**
    - Desarrollar la curiosidad y el interés por aprender sobre el mundo que les rodea.
    - Fomentar la colaboración y el respeto en las actividades grupales (modelado del volcán, experimento).
    - Promover la reflexión sobre lo aprendido y la expresión de sus ideas.
- **Competencia ciudadana:** Iniciarse en la comprensión de la diversidad de nuestro planeta y la existencia de fenómenos naturales que lo modelan.
- **Competencia emprendedora:** Fomentar la iniciativa y la creatividad en la realización de las actividades (modelado, creación del paisaje volcánico).
- **Competencia en comunicación lingüística:**
    - Ampliar el vocabulario relacionado con el tema (volcán, cráter, lava, erupción).
    - Expresar oralmente sus observaciones, preguntas e ideas sobre los volcanes.
    - Escuchar con atención las explicaciones de la maestra y las aportaciones de sus compañeros.
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM):**
    - Desarrollar el pensamiento científico a través de la observación, la experimentación y la formulación de preguntas sencillas.
    - Realizar mediciones sencillas (cantidad de bicarbonato, vinagre) durante el experimento.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Adaptados para 5 años):**

Estos criterios deben ser observables y adecuados al nivel de desarrollo de los niños:

- **Identifica algunos elementos naturales presentes en su entorno y en imágenes de volcanes (rocas, tierra, "humo").** (Conexión con el saber básico de elementos naturales).
- **Muestra curiosidad e interés por aprender sobre los volcanes a través de imágenes, vídeos y actividades.** (Conexión con la competencia personal, social y de aprender a aprender).

- **Describe de forma sencilla qué cree que es un volcán y qué sucede durante una erupción, utilizando un vocabulario básico (volcán, "sale algo caliente").** (Conexión con la competencia en comunicación lingüística y el saber básico de elementos naturales).
- **Participa activamente en la realización del experimento del volcán, mostrando interés por lo que sucede.** (Conexión con el saber básico de experimentación y la competencia STEM).
- **Realiza el modelado del volcán utilizando diferentes materiales, representando algunas de sus partes (montaña, cráter).** (Conexión con el saber básico de experimentación y la competencia emprendedora).
- **Colabora y respeta las ideas de sus compañeros durante las actividades grupales.** (Conexión con la competencia personal, social y de aprender a aprender).
- **Formula preguntas sencillas sobre los volcanes, mostrando interés por ampliar sus conocimientos.** (Conexión con la competencia personal, social y de aprender a aprender y la competencia STEM).

**Consideraciones Adicionales:**

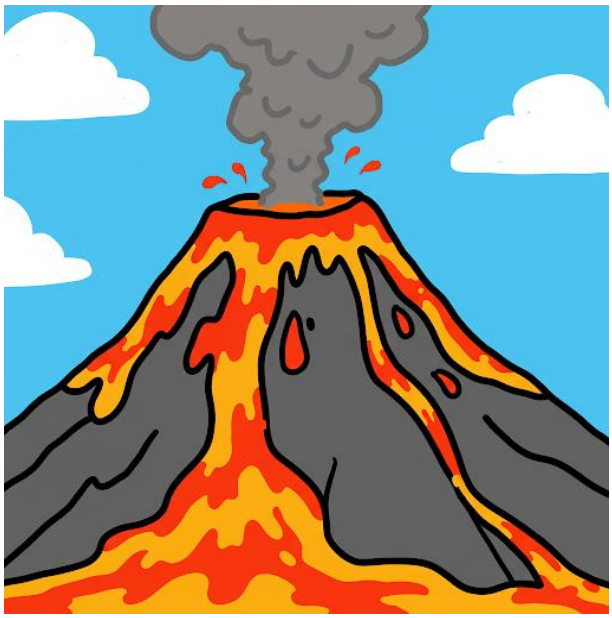
- Recuerda que en Educación Infantil la evaluación es **global, continua y formativa**. Se basa principalmente en la observación directa y sistemática del desarrollo y el aprendizaje de los niños en las diferentes actividades.
- Adapta las actividades y el nivel de exigencia a las características y ritmos de aprendizaje de tu grupo de alumnos.
- Utiliza un lenguaje claro y sencillo, apoyándote en imágenes y recursos visuales.
- Fomenta la participación activa y el juego como principales estrategias de aprendizaje.

Al integrar estos saberes básicos, competencias clave (en su nivel inicial de desarrollo) y criterios de evaluación adaptados al currículo de Infantil de Aragón, podrás diseñar una secuencia didáctica efectiva y enriquecedora para que tus alumnos de 5 años comprendan el fascinante mundo del vulcanismo.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA:** Gemini

**Primera imagen:**



**Prompt usado con Gemini:**

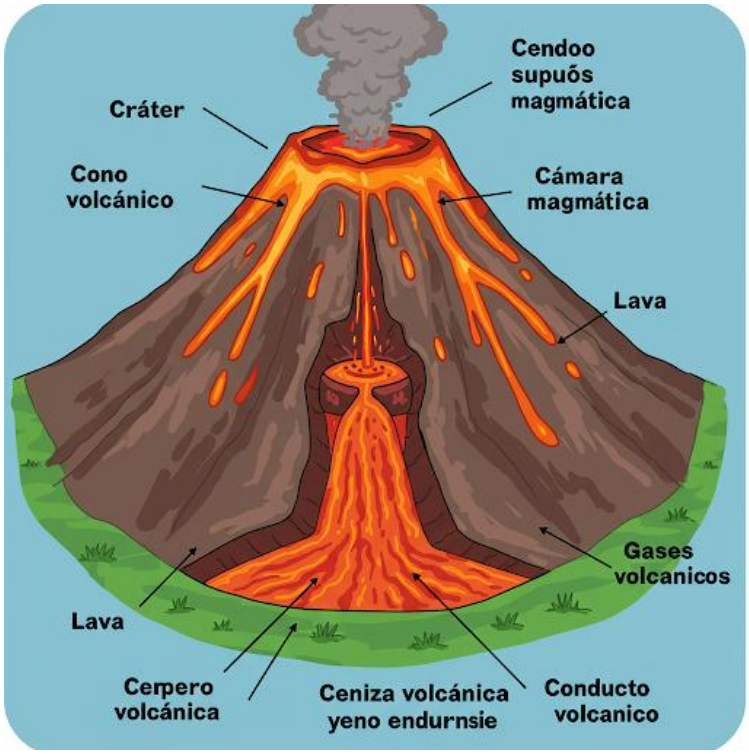
Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea enseñarles a su alumnado de 5 años que es un volcán. ¿Qué imagen crearías tú para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen:**

**Prompt usado con Gemini:**

¿Puedes, ahora, describir de forma muy concreta mediante una imagen, el experimento o actividad que han realizado los estudiantes de 5 años para observar o simular el comportamiento de un volcán?

**Tercera imagen:**




**Prompt usado con Gemini:** ¿Puedes generarme una imagen que tenga que ver con los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de vulcanismo con alumnado de 5 años?

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza del fenómeno de los cambios de estado del agua con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Pueyo Ramos, L. y Sancho Lafaja, N.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

La ciencia permite comprender el mundo físico, y los niños muestran desde pequeños una curiosidad natural para hacerlo (Cañal,2006; Peterson y French, 2008). Tienen la capacidad de representar la realidad, hacer predicciones y comprobarlas mediante experiencias (Eshach y Fried, 2005). Esto respalda la idea de que la ciencia puede enseñarse desde la educación infantil.

Aunque Piaget consideraba que los niños preescolares no podían razonar abstractamente (Piaget e Inhelder, 1974), estudios actuales muestran que poseen pensamiento lógico básico (De la Blanca et al., De Puig y Sátiro, 2011). Hinojosa y Sanmartí (2016) proponen una metodología basada en preguntas y experiencias desde los 3 años.

La escuela debe ayudar a mirar el mundo con una perspectiva científica y fomentar el interés por entenderlo y cuidarlo (García-Carmona, Criado y Cañal, 2014). Las actividades experimentales resultan eficaces para el aprendizaje en un ambiente lúdico (Gómez-Montilla y Ruíz-Gallardo, 2016).

El Aprendizaje por Indagación (API) promueve la observación, formulación de preguntas y experimentación (Harlen, 2013; Cañal, García-Carmona y Cruz- Gúzman, 2016). Los docentes deben guiar con preguntas adecuadas y fomentar las predicciones (Martí, 2012; Johnston, 2009).

Desde los 4 años, los niños pueden formular sus propias hipótesis y comprender que hay múltiples respuestas posibles (kohlhauf, Rutke y Neuhaus, 2011). Se recomienda trabajar con fenómenos cercanos como el agua, el aire o los animales. (García-Carmona), Criado y Cañal, 2014).

Experimentos sobre sombras, flotación o el ciclo del agua han demostrado eficacia para promover comprensión científica (Impedovo et al., 2017; Hsin y Wu, 2011; Kambouri y Michaelides, 2014). Además, el uso del diálogo y la expresión de ideas propias permite construir conocimiento de forma colaborativa (Siry y Kremer, 2011; Herakleioti y Partidos, 2016).

## Objetivo/s

Se desarrolló una experiencia con niños de educación infantil utilizando el modelo API, con el objetivo de introducirlos en conceptos científicos básicos. La propuesta buscó fomentar la curiosidad, la formulación de hipótesis y la experimentación guiada, promoviendo una actitud positiva hacia la ciencia. Se trabajaron los cambios de estado del agua, el chocolate y el polo flash, observando cómo varían al aumentar o disminuir la temperatura. Además, se analizó si los niños comprendían que la sustancia se mantiene aunque su forma cambie. Finalmente, se evaluó cómo influye el nivel educativo de 3-5 años en la comprensión de estos conceptos.

**Concreción curricular**

| | | |
|---|---|---|
| **Curso**: 3º infantil (5-6 años)<br>**Objetivos de etapa**:<br>Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.<br>Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.<br>Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas. Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomentan la igualdad entre hombres y mujeres. | | |
| **Competencias clave**:<br><br>STEM,CPSAA,CCEC | | |
| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>C | **Competencias específicas**:<br>CA.3 | **Criterios de evaluación**: Segundo ciclo: 3.1, 3.2 y 3.3 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, B, C. | **Competencias específicas**: DEE.2 DEE.3 (2º ciclo). 3.3 | **Criterios de evaluación**: DEE.2 (2º ciclo). 2.1, 2.3, 2.6, 2.7 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, C. | **Competencias específicas**:<br>CRR.1, CRR.2, | **Criterios de evaluación**: CRR.2 (Segundo ciclo):<br>2.2, 2.3. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| | | |
|---|---|---|
| **Metodología**:<br><br>Utilizaremos una metodología activa y participativa, en la que los niños serán protagonistas del aprendizaje a través de la experimentación directa con el agua.<br><br>Por otro lado, utilizaremos una metodología basada en en juego, en la que se emplearán dinámicas lúdicas para favorecer el interés y la motivación.<br><br>También una metodología globalizadora que se integran contenidos del área de comunicación y representación a través del lenguaje, el arte y la expresión corporal.<br><br>Además una metodología que cuente con un lenguaje significativo, que parte de los conocimientos previos del alumnado sobre el agua en la vida diaria. | | |
| **Espacios**:<br>Aula habitual<br>Patio | **Temporalidad**:<br>Duración total: 2 semanas<br>Sesiones 6 (3 por semana), de 30 minutos cada una | **Materiales y recursos**: Agua, cubitos de hielo, recipientes pequeños para congelar el juguete, juguete, olla para hervir el agua, cuento de la gota de agua y esponjas. |

| | | |
|---|---|---|
| **Agrupamientos**:<br>Gran grupo: para introducción y cierre de sesiones, cuentos, asambleas.<br><br>Pequeños grupos: para experimentos, talleres y juegos.<br><br>Individual: para fichas o creaciones artísticas. | **Atención a la diversidad**:<br>Adaptaciones del lenguaje: uso de pictogramas y lenguaje visual para alumnado con dificultades de habla o comprensión.<br>Apoyo visual y manipulativo: materiales sensoriales para facilitar la comprensión de los estados.<br>Ritmos de aprendizaje: se permite más tiempo y apoyo a quienes lo necesiten<br>Tutoría compartida o PT si se requiere apoyo adicional<br>**Ritmos de aprendizaje**: se permite más tiempo y apoyo a quienes lo necesiten. | **Evaluación**:<br>Se evaluará con una observación directa con una rúbrica, un registro anecdótico y conversaciones y asamblea final.<br><br>criterios de evaluación:<br>-Identifica los 3 estados del agua (sólido, líquido y gaseoso).<br><br>-Participa activamente en los experimentos y dinámicas del aula.<br><br>-Muestra curiosidad e interés por los cambios que observa<br><br>-Sabe representar mediante dibujos o juegos lo aprendido. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

Sesión 1. ¿Qué sabemos del agua?
Asamblea inicial, se hará una lluvia de ideas sobre el conocimiento del agua, posteriormente se visualizará un vídeo llamado "Una gota de agua". Tras visualizar el vídeo, lo comentaremos, de manera que se resuelvan todas las dudas.

Sesión 2. El agua líquida.
Realizaremos una actividad con agua, esta consistirá en jugar con el agua con esponjas y que ellos hagan una exploración libre. Después de la exploración relaizarán un dibujo con pinturas de mano de color azul.

Sesión 3. El agua sólida.
Pondremos a su disposición varios cubitos de hielo y les diremos que los manipulen y comprueben si son fríos, si se derriten al tocarlos o se derriten al sol…

Sesión 4. El agua gaseosa.
Haremos una actividad que consistirá en que la profesora hervirá previamente agua, para que cuando comience la actividad los niños ya puedan observar como se empieza a evaporar el agua, ellos la observarán desde lejos para no correr riesgos. Al terminar esta actividad, jugaremos a un juego de dramatización que consistirá en transformarse en gotas de agua e ir "evaporándose" por la clase.

Sesión 5. Congelamos juguetes I
Para esta actividad se les pedirá a cada niño que elija un juguete pequeño, (como un playmobil). Una vez tengan elegido el juguete deberán meter el juguete en un recipiente y meterlo al congelador de clase, de manera que se quede congelado.Así podrán ver el cambio de estado de líquido a sólido.

Sesión 6. Congelamos juguetes II.
Finalizamos la actividad de la sesión anterior, que consistirá en sacar los juguetes en el congelador y tendrán que ingeniárselas para sacar el juguete del hielo con lo aprendido en clase (romperlo contra el suelo, mojarlo con agua, manosearlo para derretirlo…).

## Principales resultados obtenidos/esperados

Al realizar esta actividad hemos usado IA para coger ideas. Hemos obtenido buenos resultados, ya que nos han ayudado a realizar las diferentes sesiones partiendo de una base. Aunque sí que nos han podido ayudar a realizar esta actividad, en muchas ocasiones puede dificultar el trabajo o dar ideas o datos erróneos. Por ejemplo, en este trabajo las imágenes que pedimos a la IA no han sido como nosotras nos esperábamos, y en ocasiones no nos las han explicado bien.

En nuestro caso, la IA "art guru" no los ha parecido nada útil y consideramos que esa imagen un niño de infantil no la va a entender ya que no tiene mucho contenido, al igual que la de gemini porque ha reflejado lo que le hemos puesto pero no lo ha explicado.

Como conclusión, la inteligencia artificial sí que puede ser muy útil para coger ideas y modificarlas a tu gusto según los contenidos a trabajar y necesidades de tu aula, pero consideramos que no se debe usar a todo o seguirlo tal cual porque puede haber problemas en tu aula que la IA no las detecte y no se estaría trabajando correctamente.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Muchas veces nos preguntamos si las IA son importantes o recomendadas para educación infantil, la verdad es que muchos están en contra pero la gran mayoría las apoyan, se demuestra que dan mucha calidad educativa, pero sí que es verdad que consideran que es muy necesario que los docentes estén capacitados en un buen uso de la tecnología.

## Referencias

Alcivar, C. W. J. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 7046-7060. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11897

Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A., & Criado, A.M. (2017). Aprendiendo sobre los cambios de estado en educación infantil mediante secuencias de pregunta-predicción-comprobación experimental. Enseñanza de las Ciencias, 35(3), 175-19 https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2336

Monteira, S. F., & Jiménez Aleixandre, M. P. (2019). ¿Cómo llega el agua a las nubes? Construcción de explicaciones sobre cambios de estado en educación infantil. https://doi.org/10.25267/RevEurekaensendivulgcienc.2019.v16.i2.2101

Sesto Varela, V., & García-Rodeja Gayoso, I. (2017). Los cambios de estado en la educación infantil: ¿Qué modelos emplea el alumnado en la construcción de explicaciones? Enseñanza de las ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, (extra) 4453-4460. https://dialnet.unirioja.es/servlet/catart?codigo=6690693

## Palabras clave:

Educación infantil, cambios de estado, didáctica de las ciencias.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: CHAT GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el fenómeno de los 3 estados del agua. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender los diferentes estados del agua.

**Segundo prompt**:
Gracias, ahora puedes describir de forma muy concreta un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender los cambios de estado del agua?

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar los 3 cambios de estado del agua?

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**SECUENCIA DIDÁCTICA: "DESCUBRIENDO LOS TRES ESTADOS DEL AGUA"**

**1. JUSTIFICACIÓN**
Esta secuencia didáctica tiene como finalidad que los niños y niñas de 5 años comprendan de manera vivencial y lúdica los tres estados del agua (sólido, líquido y gaseoso) y cómo cambia entre ellos a través de la experimentación y la observación directa.

**2. OBJETIVOS**

- Identificar los tres estados del agua: sólido, líquido y gaseoso.
- Experimentar y observar los cambios de estado del agua.
- Relacionar los cambios con la acción del calor y el frío.
- Fomentar la curiosidad y la observación científica.
- Desarrollar hábitos de cuidado y respeto por el agua.

**3. CONTENIDOS**

- Características del agua en estado líquido, sólido y gaseoso.
- Transformaciones del agua: congelación, fusión y evaporación.
- Relación de los cambios de estado con la temperatura.
- Importancia del agua en la vida cotidiana y su conservación.

**4. METODOLOGÍA**

Se utilizará una metodología basada en el aprendizaje vivencial, el juego y la experimentación. Se fomentará la exploración libre y el trabajo en pequeños grupos para favorecer la cooperación y el aprendizaje significativo.

**5. ACTIVIDADES**

1. "¿Qué sabemos del agua?" (Actividad de activación de conocimientos previos)
   - Conversación inicial donde los niños expresan lo que saben sobre el agua.
   - Observación de imágenes y vídeos de los distintos estados del agua.
   - Registro de ideas en un mural con dibujos y palabras clave.

2. "Exploramos el agua líquida"
   - Manipulación de agua en distintos recipientes.
   - Prueba de cómo el agua se adapta a los envases y fluye.
   - Reflexión sobre cómo usamos el agua en la vida diaria.

3. "El agua se congela" (Experimento: de líquido a sólido)
   - Llenamos moldes con agua y los llevamos al congelador.
   - Predicciones: ¿Qué pasará con el agua?
   - Observación al día siguiente: tocamos y describimos el hielo.
   - Reflexión: ¿Cómo podemos hacer que el hielo vuelva a ser agua?

4. "El hielo se derrite" (Experimento: de sólido a líquido)
   - Dejamos un cubo de hielo en un plato dentro del aula.
   - Observamos y registramos el proceso de fusión.
   - Relacionamos este proceso con situaciones cotidianas (por ejemplo, cuando se derrite un helado).

5. "El agua desaparece" (Experimento: de líquido a gaseoso)
   - Colocamos un vaso con agua cerca de una ventana soleada y otro en un lugar con sombra.
   - Observamos qué ocurre después de unas horas.
   - Reflexionamos sobre qué sucede con el agua cuando la calentamos (ejemplo con una tetera de juguete o imágenes de una olla humeante).

6. "¡Investigamos el ciclo del agua!" (Mini investigación escolar)
   - Creamos un "ciclo del agua en una bolsa": colocamos agua en una bolsa de plástico sellada y la pegamos en la ventana.
   - Observamos cómo el agua se evapora, se condensa y vuelve a caer como gotas.
   - Dibujamos el proceso y contamos qué ocurre.

- Agua, recipientes, cubiteras, platos, bolsas de plástico.
- Imágenes y vídeos del ciclo del agua.
- Cartulinas y colores para registros y dibujos.

**7. EVALUACIÓN**

- Observación de la participación y expresión oral de los niños.
- Preguntas reflexivas durante las actividades.
- Dibujos y explicaciones sobre los estados del agua.
- Autoevaluación a través de la expresión de lo aprendido.

**8. CONCLUSIÓN**
A través de esta secuencia, los niños experimentarán de forma sensorial y vivencial los cambios de estado del agua, promoviendo la curiosidad, el pensamiento científico y la conciencia sobre la importancia del agua en su entorno.

**Segundo resultado**:

**Experimento: "Los tres estados del agua en acción"**

**Materiales:**

- Un vaso con agua
- Una cubitera
- Una olla pequeña o hervidor de agua (bajo supervisión adulta)
- Un plato

**Pasos:**

1. **Líquido a sólido (Congelación):**
   - Llenamos una cubitera con agua y la ponemos en el congelador.
   - Preguntamos: ¿Qué creen que pasará con el agua?
   - Al día siguiente, sacamos los cubitos de hielo y los tocamos.
2. **Sólido a líquido (Fusión):**
   - Colocamos los cubitos de hielo en un plato y los dejamos en el aula.
   - Preguntamos: ¿Cómo podemos hacer que el hielo se derrita más rápido?
   - Observamos el proceso hasta que vuelva a ser agua.
3. **Líquido a gas (Evaporación):**
   - Un adulto calienta un poco de agua en una olla o hervidor.
   - Observamos cómo sale el vapor.
   - Reflexionamos: ¿A dónde se fue el agua? ¿Qué pasó con el calor?

**Conclusión:**
Los niños comparan los tres estados del agua y comentan sus observaciones, reforzando lo aprendido con dibujos o explicaciones sencillas.

🌟 **Aprendizaje clave:** El agua cambia de forma dependiendo de la temperatura.

**Tercer resultado**:

**Saberes básicos**

- **Exploración del medio natural**: Identificación y experimentación con elementos de la naturaleza, incluyendo el agua en sus diferentes estados.
- **Observación de fenómenos naturales**: Apreciación de cambios en el agua (líquido, sólido y gaseoso) a través de experiencias manipulativas y sensoriales.
- **Uso del juego y la experimentación**: Actividades lúdicas para comprender los cambios de estado, como congelar agua, observar la evaporación o derretir hielo.

**Competencias básicas**

- **Competencia matemática y ciencia y tecnología (STEM)**: Descubrimiento de propiedades físicas del agua y sus transformaciones.
- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**: Expresión de observaciones sobre el agua y sus estados mediante lenguaje oral y gráfico.
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**: Desarrollo de la curiosidad y autonomía en la exploración del entorno natural.

**Criterios de evaluación**

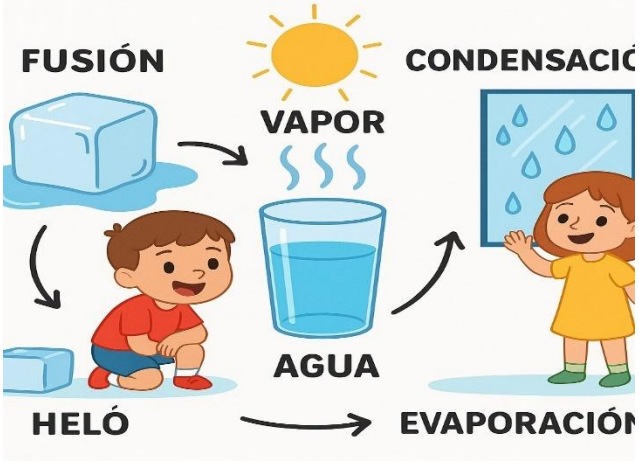
- **Observación y manipulación**: Capacidad del alumnado para experimentar con el agua y describir sus cambios de estado.
- **Expresión y comunicación**: Uso de lenguaje verbal y no verbal para representar lo aprendido.

**Participación en actividades**: Actitud curiosa y activa en juegos y experimentos sobre el agua.

Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar los 3 cambios de estado del agua?

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: CHAT GPT Y GEMINI




**Primera imagen**:

**Prompt usado con CHAT GPT: Imagina** que eres una maestra de educación infantil que desea hacer comprender a sus alumnos de 5 años los 3 cambios de estado del agua. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen:**
Esta imagen muestra los tres estados del agua de una manera visual y atractiva para los niños. Los colores brillantes y las formas simples ayudan a captar su atención, y las flechas muestran cómo el agua puede cambiar de un estado a otro.

Puedes utilizar esta imagen para explicar los conceptos de sólido, líquido y gaseoso, y para mostrar cómo el agua se mueve en el ciclo del agua. También puedes animar a los niños a dibujar sus propias imágenes de los tres estados del agua.

Prompt usado con Gemini: Imagina que eres una maestra de educación infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los 3 cambios de estado del agua. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido ?

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 años el fenómeno de los 3 estados del agua. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender los diferentes estados del agua.

**Segundo prompt**:
¿Puedes describir de forma muy concreta un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender los cambios de estado del agua?

**Tercer prompt**:
¿Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y los criterios de evaluación que debería usar según el currículo de infantil de Aragón para enseñar los 3 cambios de estado del agua?

**Diseños generados**

**Primer resultado:**
**Objetivo general**: Comprender que el agua puede cambiar de estado (sólido, líquido, gaseoso) debido a cambios de temperatura.

**Objetivos específicos**:
- Identificar los tres estados del agua.
- Observar y describir los cambios de estado del agua.
- Relacionar los cambios de estado con la temperatura.
- Realizar pequeñas investigaciones y experimentos.

**Materiales**:
- Cubitos de hielo.
- Agua líquida.
- Olla pequeña y fuente de calor (con supervisión adulta).
- Espejo o superficie fría.
- Dibujos o imágenes de los tres estados del agua.
- Vasos transparentes.
- Colorante alimentario (opcional).
- Hojas de registro (dibujos o tablas sencillas).

**Secuencia didáctica**:

**Sesión 1: ¡Conociendo el agua!**
- **Actividad de inicio**: Presentar a los niños un vaso con agua líquida. Preguntar: "¿Qué es esto? ¿Dónde podemos encontrar agua?".
- **Actividad principal:** Mostrar imágenes de agua en sus tres estados (hielo, agua líquida, vapor). Explicar de forma sencilla cada estado.
- **Actividad lúdica**: "El juego de los estados": los niños imitan con su cuerpo los diferentes estados del agua (estatua de hielo, movimiento fluido del agua, movimiento ligero del vapor).

**Sesión 2: ¡El agua se transforma!**
- **Actividad de inicio**: Mostrar cubitos de hielo. Preguntar: "¿Qué le pasa al hielo si lo dejamos fuera un rato?".

- **Actividad principal**: Realizar un experimento sencillo: colocar cubitos de hielo en un vaso y observar cómo se derriten. Explicar que el hielo se convierte en agua líquida al calentarse.
- **Actividad lúdica**: "Pintando el agua": colorear agua líquida con colorante y observar cómo cambia al congelarse en cubitos de hielo.

**Sesión 3: ¡Agua que desaparece!**

- **Actividad de inicio**: Calentar agua en una olla (con supervisión adulta) y observar el vapor. Preguntar: "¿Dónde se va el agua?".
- **Actividad principal**: Explicar que el agua líquida se convierte en vapor al calentarse. Mostrar cómo el vapor se condensa al tocar una superficie fría (espejo).
- **Actividad lúdica**: "Cazadores de vapor": los niños buscan vapor en el aula (aliento, agua caliente) y lo observan.

**Sesión 4: ¡Investigadores del agua!**

- **Actividad de inicio**: Recordar los tres estados del agua.
- **Actividad principal**: Dividir a los niños en pequeños grupos. Cada grupo realiza una pequeña investigación:
    - Grupo 1: ¿Qué pasa si dejamos agua al sol?
    - Grupo 2: ¿Qué pasa si metemos agua en el congelador?
    - Grupo 3: ¿De dónde sale el vapor cuando nos duchamos con agua caliente?
- **Actividad de cierre**: Cada grupo presenta sus observaciones y conclusiones a la clase.

**Sesión 5: ¡El ciclo del agua!**

- **Actividad de inicio**: Explicar de forma sencilla el ciclo del agua (evaporación, condensación, precipitación).
- **Actividad principal**: Crear un mural colaborativo del ciclo del agua.
- **Actividad lúdica**: "Cuento del ciclo del agua": narrar un cuento sobre el viaje de una gota de agua.

**Evaluación**:

- Observación directa de la participación y comprensión de los niños durante las actividades.
- Registro de las observaciones de los niños durante las investigaciones.
- Dibujos o representaciones gráficas de los niños sobre los estados del agua.

**Adaptaciones**:

- Para niños con necesidades especiales, adaptar las actividades y proporcionar apoyos visuales y sensoriales.
- Para niños con mayor interés, ampliar la investigación con libros o videos sobre el ciclo del agua.

**Segundo resultado**:

**Experimento: "El viaje del agua"**

**Objetivo:** Observar cómo el agua cambia de estado (sólido a líquido y líquido a gaseoso).

**Materiales:**

- Cubitos de hielo
- Un vaso transparente
- Un plato pequeño
- Una tetera o un recipiente para calentar agua (esto lo hará el adulto)

**Procedimiento:**

1. **Sólido a líquido:**
    - Los niños colocan algunos cubitos de hielo en el vaso.
    - Observan qué sucede con los cubitos de hielo a medida que pasa el tiempo.
    - Preguntan: "¿Qué le está pasando al hielo? ¿En qué se está convirtiendo?".
    - Explicar que el hielo (sólido) se está derritiendo y convirtiéndose en agua (líquido) porque la habitación está más caliente que el hielo.
2. **Líquido a gaseoso (con ayuda de un adulto):**
    - Un adulto calienta agua en la tetera o recipiente hasta que hierva y salga vapor.
    - El adulto vierte un poco de agua caliente en el plato.
    - Los niños observan el vapor que sale del agua caliente.
    - Preguntan: "¿Qué es eso que sale del agua? ¿Dónde se va el agua?".
    - Explicar que el agua caliente (líquido) se está convirtiendo en vapor (gaseoso) porque está muy caliente.
3. **Opcional: Gaseoso a líquido (condensación):**
    - Si se tiene una superficie fría (como un espejo o una ventana), se puede acercar al vapor que sale de la tetera.
    - Los niños observan cómo se forman pequeñas gotas de agua en la superficie fría.
    - Explicar que el vapor (gaseoso) se enfría y se convierte de nuevo en agua (líquido).

**Preguntas para guiar la observación:**

- ¿Cómo se siente el hielo? ¿Y el agua?
- ¿Qué pasa cuando el hielo se calienta?
- ¿Qué pasa cuando el agua se calienta mucho?
- ¿Dónde va el agua cuando se convierte en vapor?

**Importante:**

- La manipulación del agua caliente debe ser realizada exclusivamente por un adulto para evitar quemaduras.
- Fomentar la observación y la descripción con palabras sencillas.
- Utilizar dibujos o imágenes para complementar la explicación.

**Tercer resultado:**

Para enseñar los tres estados del agua a niños de 5 años en Aragón, puedes basarte en el currículo de Educación Infantil de la comunidad, que se centra en el desarrollo integral del niño a través de experiencias significativas. Aquí te detallo los aspectos relevantes:

**Área de Descubrimiento y Exploración del Entorno:**

- **Saberes básicos:**
  - Observación y exploración de elementos naturales: El agua y sus transformaciones.
  - Identificación de propiedades físicas básicas: Sólido (hielo), líquido (agua), gaseoso (vapor).
  - Experimentación y manipulación: Realizar sencillos experimentos para observar los cambios de estado.
  - Desarrollo de la curiosidad y el interés por el entorno: Fomentar preguntas y la búsqueda de respuestas.
  - Iniciación en el método científico: Observación, formulación de hipótesis simples, experimentación y registro de resultados.
- **Competencias clave:**
  - **Competencia en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM):**
    - Observar, explorar y experimentar con los cambios del agua.
    - Desarrollar la curiosidad y el interés por comprender el mundo natural.
    - Iniciarse en el método científico a través de la experimentación.
  - **Competencia personal, social y de aprender a aprender:**
    - Trabajar en equipo durante los experimentos y las investigaciones.
    - Desarrollar la autonomía y la iniciativa al explorar y descubrir.
    - Expresar las propias ideas y escuchar las de los demás.
  - **Competencia en comunicación lingüística:**
    - Utilizar el lenguaje oral para describir los cambios del agua.
    - Expresar las propias observaciones y conclusiones.
    - Ampliar el vocabulario relacionado con el agua y sus estados.
- **Criterios de evaluación:**
  - Identificar los tres estados del agua (sólido, líquido, gaseoso) a través de la observación y la experimentación.
  - Describir los cambios de estado del agua utilizando un vocabulario sencillo.
  - Relacionar los cambios de estado del agua con la temperatura (frío y calor).
  - Mostrar interés y curiosidad por explorar y descubrir el entorno natural.
  - Participar activamente en los experimentos y las investigaciones en grupo.
  - Para ampliar la información se puede consultar el:
    - "ANEXO II Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil II.2. DESCUBRIMIENTO Y EXPLORACIÓN DEL ENTORNO" que se encuentra en la página web de educaragon.

Es importante recordar que en Educación Infantil, la evaluación es continua y formativa, y se basa en la observación del progreso individual de cada niño.

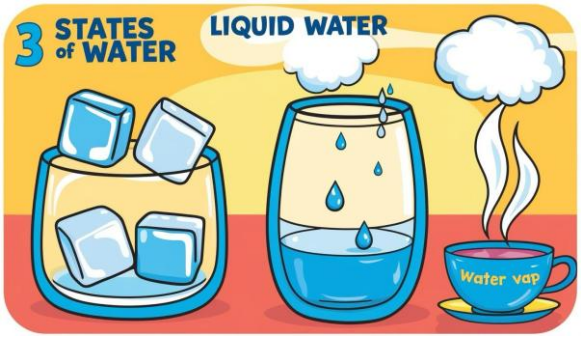
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: art guru y canva

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Art Guru: Imagina** que eres una maestra de educación infantil que desea hacer comprender a sus alumnos de 5 años los 3 cambios de estado del agua. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con canva:** Imagina que eres una maestra de educación infantil que desea hacer comprender a sus alumnos de 5 años los 3 cambios de estado del agua. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Video generador con IA:**
https://ai.invideo.io/watch/glr7RLrLeWb

**Prompt usado con In video:** Crea un vídeo donde aparezcan niños de 5 años experimentando los 3 cambios de estado del agua en clase con la maestra, el video tiene que durar unos 30 segundos.

# El cuerpo humano

*Monzó Bustos, A., Pérez Sánchez, A., Ortolà Martí, T. y Plana Camín, M.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

El conocimiento del cuerpo humano es fundamental para el desarrollo integral de los niños/as, conocerlo permite que comprendan cómo funciona, cómo cuidarlo y cómo interactuar con él. Hemos elegido este tema porque se encuentra en varias áreas del currículo, como son ciencias de la naturaleza, educación física, salud y desarrollo personal, por lo que esta temática puede motivar a los niños a desarrollar su curiosidad y el interés por el conocimiento y el funcionamiento de su cuerpo.

La situación de aprendizaje que se ha creado puede ser adaptada a todos los niveles educativos, en este caso se ha trabajado con niños de 5 a 6 años, tercer curso de infantil. La finalidad de esta unidad didáctica es que los niños/as conozcan la importancia de su propio cuerpo y tomen conciencia de la importancia del cuidado del mismo. Además durante la duración de la unidad didáctica los niños/as aprenderán las diferentes partes del cuerpo humano y alguna de sus funciones principales (sistema digestivo, sistema respiratorio…). También conocer estos sucesos les ayudará a desarrollar hábitos de vida saludables, como la higiene personal, la alimentación equilibrada y la práctica de ejercicio físico.

**Objetivo/s**

- Conocer las partes del cuerpo humano y sus funciones básicas.
- Desarrollar los hábitos de cuidado personal e higiene.
- Identificar los órganos del cuerpo correspondientes a los cinco sentidos.
- Fomentar respeto por el cuerpo de uno mismo y el de los demás.
- Impulsar la autonomía y la responsabilidad del cuidado de su propio cuerpo.

**Concreción curricular**

**Curso**: 3r curso del 2º ciclo de infantil

**Objetivos de etapa**:

a) Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.

b) Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.

c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.

d) Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.

e) Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

g) Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.

h) Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.

i) Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomenten la igualdad entre hombres y mujeres.

**Competencias clave**:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- Competencia digital (CD)
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>A, B, C, D. | **Competencias específicas**:<br>CA.1, CA.2, CA.3, CA.4. | **Criterios de evaluación**:<br>1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, B, C. | **Competencias específicas**:<br>DEE.1, DEE.2, DEE.3. | **Criterios de evaluación**:<br>1.1, 1.3, 2.1, 2.4, 2.6, 3.3. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A, B, C, D, G, H, I. | **Competencias específicas**:<br>CRR.1, CRR.2, CRR.3, CRR.4 | **Criterios de evaluación**:<br>1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**:

Nos basamos en la metodología por descubrimiento, en la cual queremos que los niños y niñas exploren su cuerpo, descubriendo sus funciones mediante el juego tanto individual como en grupos, es por esto que nos basamos en el:

- Aprendizaje por descubrimiento.
- Aprendizaje basado en el juego.
- Aprendizaje cooperativo.

| **Espacios**: | **Temporalidad**: | **Materiales y recursos**: |
|---|---|---|
| Aula de referencia Patio | 3 sesiones por semana durante un mes. | Material fungible.<br>Material didáctico. |
| **Agrupamientos**: Grupo clase.<br>Individual.<br>Grupos pequeños. | **Atención a la diversidad**: Se dispondrá de material manipulativo para el alumnado con discapacidad visual (ceguera cortical), además, prepararemos las fichas y los pictogramas del aula de un tamaño superior al habitual, los cuales también adaptaremos para el alumnado con TEA, ya que los necesitarán para llevar a cabo su tarea habitual. | **Evaluación**: Evaluaremos mediante una rúbrica y un diario anecdótico. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

1ª semana: Los sentidos y las partes del cuerpo.
- Asamblea + Actividad ¿Cómo es nuestro cuerpo? + Canción del cuerpo humano.
- Cuento: *Mi primer libro de ciencia. El cuerpo.* + Identificar las partes del cuerpo.
- El tren sensorial + Adivinanzas sobre el cuerpo humano.

2ª semana: Los músculos y los huesos.
- Construimos un cuerpo fuerte. (chat)
- Humanos vs robots. (chat)
- Twister.

3ª semana: Los órganos fundamentales (corazón y cerebro).
- El cerebro dice… (Simón dice)
- De camino al corazón. (venas y arterias)
- El corazón. (hábitos saludables)

4ª semana: El sistema respiratorio.
- ¿Cómo respiramos?
- Carrera de barcos. (con agua)
- Pompas mágicas.

5ª semana: El sistema digestivo.
- El recorrido de la comida.
- Pasapalabra del sistema digestivo.
- El rincón del cuerpo humano.

Para ver más detalladamente las actividades, en Anexo 2 (actividades planteadas en la situación de aprendizaje)

## Principales resultados obtenidos/esperados

A lo largo del desarrollo de esta situación de aprendizaje se espera que los niños/as del tercer curso del segundo ciclo de educación infantil logren adquirir una gran variedad de aprendizajes y desarrollen las habilidades fundamentales a su edad en relación al cuerpo humano. Pretendemos que el alumnado de educación infantil sea capaz de reconocer las partes del cuerpo, sus funciones básicas y la importancia de cuidar el propio cuerpo para mejorar su bienestar, su autonomía y que además puedan comprobar que todos somos iguales aún teniendo cuerpos diferentes.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

La principal limitación a la hora de realizar este trabajo ha sido preparar las actividades y adaptarlas en un contexto tan amplio como es el cuerpo humano. Con esta propuesta, las aportaciones que conseguimos, son que se puede conseguir que el alumnado se familiarice con el cuerpo humano de una forma más activa, de esta forma también entienden cómo funciona su cuerpo y se intenta conseguir el desarrollo de hábitos saludables, todo ello de manera más efectiva gracias al aprendizaje significativo.

Otro aspecto relevante en el cual se ha dificultado la labor para poder llevar a cabo este proyecto de la mejor manera posible ha sido la coordinación por parte de todas las compañeras para poder establecer un día y realizar el trabajo, no obstante, hemos trabajado muy bien ya que entre todas hemos realizado todas las partes y hemos aprendido del resto de compañeras.

## Referencias

ChatGPT. (2025). Asesoramiento sobre diseño de situación de aprendizaje en educación infantil. OpenAI. https://chat.openai.com

**Palabras clave:**

Cuerpo humano, Sistema digestivo, Sistema respiratorio, Partes del cuerpo, Salud.

## ANEXO I. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Prompts**

**Primer prompt**:

Diseñame una situación de aprendizaje para educación infantil basada en el cuerpo humano

**Segundo prompt**:

Diseña una situación de aprendizaje para educación infantil para trabajar las partes del cuerpo

**Tercer prompt**:

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Situación de Aprendizaje: "Explorando mi Cuerpo"**

**Edad**: 4-5 años
**Duración**: 1 hora
**Objetivo**: Conocer las partes del cuerpo humano, identificar sus funciones básicas y desarrollar la conciencia corporal.

1. Inicio: "Un viaje dentro de mi cuerpo" (10 minutos)

- **Actividades previas**:
  Comienza la sesión con una breve charla donde les preguntas a los niños sobre qué saben del cuerpo humano. Pueden compartir algunas ideas o preguntas que tengan. Puedes decirles: "Hoy vamos a hacer un viaje dentro de nuestro cuerpo para conocerlo mejor".
- **Objetivo de esta parte**:
  Despertar su curiosidad y conectar emocionalmente con el tema.

2. Desarrollo: "El Cuerpo Humano en Movimiento" (30 minutos)

**Actividad 1: "El cuerpo en partes"**

- **Materiales**: Carteles o dibujos del cuerpo humano (pueden ser figurines grandes de papel o imágenes impresas).
- **Descripción**: En la alfombra, coloca los dibujos del cuerpo humano y explica las partes básicas: cabeza, torso, brazos, piernas, manos, pies, etc.
- **Dinámica**:
  - Pide a los niños que imiten una acción para cada parte del cuerpo que mencionas: "Mueve la cabeza de un lado a otro", "Estira los brazos como si fueras un pájaro volando", "Ponte en cuclillas como si fueras una rana", etc.

- Luego, repasa las partes nuevamente, pero esta vez, los niños deben señalarlas en su propio cuerpo mientras hacen los movimientos.

**Actividad 2: "Los órganos en su lugar"**

- **Materiales**: Un gran dibujo del cuerpo humano sin órganos, una caja con dibujos pequeños de órganos (corazón, pulmones, estómago, cerebro, etc.).

- **Descripción**: Explica de manera sencilla para qué sirven los órganos y su ubicación en el cuerpo (por ejemplo: "El corazón está en el pecho y late para darnos fuerza", "Los pulmones están en el pecho y nos ayudan a respirar").

- **Dinámica**:
  - Los niños deben colocar los órganos en el lugar correspondiente del cuerpo.
  - Puedes hacer preguntas para reforzar los aprendizajes: "¿Dónde va el corazón? ¿Qué hace el estómago?".

**Actividad 3: "El cuerpo en acción"**

- **Materiales**: Ninguno (solo el espacio libre).

- **Descripción**: Organiza una mini carrera o serie de movimientos donde cada niño debe usar una parte de su cuerpo: "Ahora vamos a hacer una carrera en la que solo podemos mover las piernas como si fuéramos saltarines", o "Haz movimientos con las manos como si fueras un robot".

- **Objetivo**: Reforzar la conciencia corporal de una manera divertida y dinámica.

3. Cierre: "Mi Cuerpo, Mi Tesoro" (10 minutos)

**Reflexión**:

Siéntate con los niños en círculo y habla sobre lo que aprendieron. Pregúntales: "¿Qué parte de tu cuerpo te gusta más? ¿Qué parte te ayuda a hacer qué cosas?"
Puedes ofrecerles alguna consigna para pintar su cuerpo (dibujar sus manos, sus pies, o una figura de su cuerpo con los órganos dentro).

**Juego final**:
Hagan una ronda de "El Cuerpo Mágico", donde un niño se coloca de pie y señala una parte de su cuerpo. Los demás deben decir una acción o función que esa parte realiza (por ejemplo, "Mis piernas me ayudan a correr", "Mis ojos me ayudan a ver", etc.).

**Evaluación:**

La evaluación será observacional, tomando en cuenta la participación y el interés de los niños en las actividades. También puedes hacer una pequeña retroalimentación final sobre lo aprendido a través de las respuestas que den en la charla de cierre.

**Segundo resultado:**

**Situación de Aprendizaje: "Descubriendo las Partes del Cuerpo"**

**Edad**: 3-5 años
**Duración**: 1 hora
**Objetivo:** Conocer las principales partes del cuerpo humano (cabeza, ojos, brazos, piernas, manos, pies, etc.), identificarlas en uno mismo y en los demás, y aprender a través del juego.

**1. Inicio: "La canción del cuerpo" (10 minutos)**

- **Objetivo**: Introducir de forma lúdica el tema y captar la atención de los niños.
- **Materiales**: Ninguno (solo la música y las voces).
- **Descripción**:
  Inicia la clase cantando una canción simple que hable de las partes del cuerpo. Puede ser algo como:

  *"Cabeza, hombros, rodillas y*
  *pies, Cabeza, hombros,*
  *rodillas y pies, Ojos, orejas,*
  *boca y nariz, Cabeza,*
  *hombros, rodillas y pies."*

  Puedes hacer gestos para acompañar la canción, señalando cada parte del cuerpo conforme se menciona en la letra. Luego, invita a los niños a hacer lo mismo. Esto ayudará a que comiencen a identificar las partes del cuerpo mientras se divierten.

**2. Desarrollo: "El Cuerpo en Acción" (30 minutos)**

- **Actividad 1: "Las partes del cuerpo en movimiento"**
  - **Materiales**: Ninguno (solo el espacio libre).
  - **Descripción**:
    Invita a los niños a hacer movimientos con diferentes partes del cuerpo. Puedes darles las siguientes instrucciones:
    - "Toca tu cabeza con las manos y gira en círculos".
    - "Salta con tus pies".
    - "Levanta los brazos muy alto".
    - "Mueve los ojos de un lado a otro".
    - "Aplaude con las manos".
    - "Pisa fuerte con los pies".

Esto ayudará a que los niños no solo identifiquen las partes, sino que también asocien cada una con una acción.

- **Actividad 2: "El cuerpo humano gigante"**
    - **Materiales**: Cinta adhesiva, hojas grandes de papel (o carteles).
    - **Descripción**:
      Coloca en el suelo varias hojas grandes de papel o carteles donde dibujarás (o los niños podrán colorear) el contorno de un cuerpo humano (puedes hacerlo en grande, ocupando toda la pared o en el suelo).
        - Los niños deben colocar etiquetas o dibujar (con crayones o rotuladores) las partes del cuerpo en el lugar correspondiente.
        - Una vez que el dibujo esté listo, puedes jugar a "señalar y decir", donde tú o los niños señalan una parte del cuerpo en el dibujo y todos deben decir qué es. Por ejemplo: "Esto es la cabeza, ¿qué haces con la cabeza?" "La cabeza me ayuda a pensar y a ver".

  Esto ayuda a reforzar la memorización de las partes del cuerpo de manera visual y kinestésica.

- **Actividad 3: "Adivina la parte del cuerpo"**
    - **Materiales**: Ninguno (solo los niños y su conocimiento).
    - **Descripción**:
      Los niños se sientan en círculo. Tú como educador vas a decir una acción y ellos deben adivinar qué parte del cuerpo la realiza.

      **Ejemplos de acciones:**
        - "¿Qué parte del cuerpo usamos para escuchar?" (respuesta: orejas).
        - "¿Qué parte del cuerpo usamos para caminar?" (respuesta: piernas).
        - "¿Qué parte del cuerpo usamos para sonreír?" (respuesta: boca).
        - "¿Qué parte del cuerpo usamos para pensar?" (respuesta: cabeza).

  Esta dinámica refuerza de manera interactiva el conocimiento de las partes del cuerpo.

**3. Cierre: "Mi cuerpo en la hoja" (10 minutos)**

- **Objetivo**: Reflejar lo aprendido a través de una actividad creativa.
- **Materiales**: Hojas blancas, lápices de colores, rotuladores.

La evaluación será observacional. Mientras los niños participan en las actividades, observa cómo identifican las partes del cuerpo y cómo responden a las preguntas y actividades. Además, en el dibujo final podrás ver si los niños han comprendido y logrado representar las partes del cuerpo correctamente.

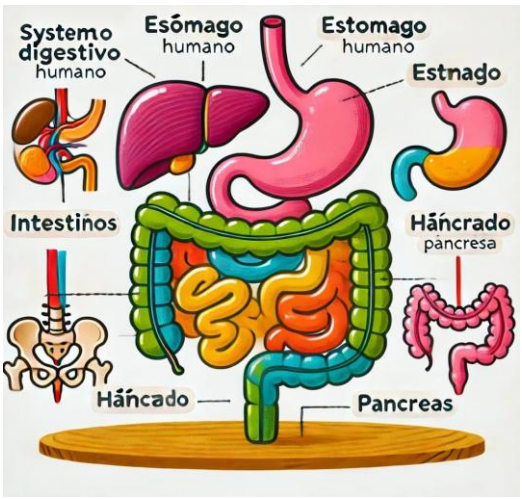
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Primera imagen**:

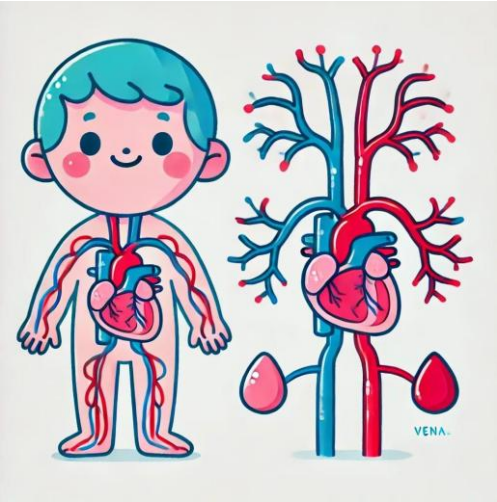
**Prompt usado con:** Genera una imagen para trabajar el cuerpo humano en educación infantil.

**Segunda imagen**:




**Prompt usado con:** Genera una imagen para trabajar el aparato digestivo.

**Tercera imagen**:




**Prompt usado con :** Genera una imagen para trabajar el sistema circulatorio en educación

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**:

Diseñame una situación de aprendizaje para educación infantil basada en el cuerpo humano

**Segundo prompt**:

Diseña una situación de aprendizaje para educación infantil para trabajar las partes del cuerpo

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Título: ¡Exploradores del Cuerpo Humano!

Edad: 3-5 años

Duración: 5 sesiones de 45 minutos aproximadamente.

Objetivos:

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo.
- Comprender las funciones básicas de algunas partes del cuerpo.
- Desarrollar la conciencia corporal y la coordinación motora.
- Fomentar la curiosidad y el interés por el cuerpo humano.
- Promover el trabajo en equipo y la colaboración.

Materiales:

- Dibujos grandes del cuerpo humano.
- Pinturas de dedos y pinceles.
- Materiales reciclados (rollos de papel, cajas, etc.).
- Espejos.
- Música y canciones sobre el cuerpo.
- Cuentos y láminas sobre el cuerpo humano.
- Plastilina o masa de modelar.
- Telas y disfraces.

Desarrollo de las sesiones:

Sesión 1: "¡Hola, cuerpo!"

- Comenzaremos con una canción animada sobre las partes del cuerpo.

- Jugaremos a "Simón dice" para que los niños identifiquen y muevan diferentes partes del cuerpo.
- Realizaremos una actividad de pintura de dedos, donde los niños pintarán las partes del cuerpo en un dibujo grande.

**Sesión 2: "¡Mis manos y mis pies!"**

- Nos centraremos en las funciones de las manos y los pies.
- Realizaremos actividades de coordinación motora, como aplaudir, saltar y caminar.
- Crearemos huellas y dibujos con las manos y los pies.

**Sesión 3: "¡Mi cara divertida!"**

- Exploraremos las partes de la cara y sus expresiones.
- Usaremos espejos para que los niños se observen y hagan diferentes gestos.
- Crearemos máscaras divertidas con materiales reciclados.

**Sesión 4: "¡Por dentro y por fuera!"**

- Introduciremos conceptos básicos sobre los órganos internos (corazón, pulmones, etc.) de forma sencilla y visual.
- Usaremos cuentos y láminas para explicar las funciones de algunos órganos.
- Modelaremos órganos con plastilina o masa de modelar.

**Sesión 5: "¡Somos exploradores!"**

- Realizaremos un juego de roles donde los niños se convertirán en "doctores" y "pacientes".
- Usaremos disfraces y materiales de juego para simular un consultorio médico.
- Repasaremos todo lo aprendido sobre el cuerpo humano con un juego de preguntas y respuestas.

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños.
- Análisis de los trabajos realizados (dibujos, máscaras, etc.).
- Registro anecdótico de los aprendizajes y descubrimientos de los niños.

**Adaptaciones:**

- Se pueden adaptar las actividades según las necesidades y capacidades de cada niño.
- Se pueden utilizar diferentes materiales y recursos para enriquecer la experiencia.
- Se pueden incluir canciones y cuentos en diferentes idiomas para fomentar la diversidad cultural.

**Segundo resultado**:

**Título: "El**

**Cuerpo Mágico"**

**Edad: 4-5 años**

**Duración: 5 sesiones de 45-60 minutos cada una.**

**Objetivos:**

- Identificar y nombrar las principales partes del cuerpo (cabeza, tronco, extremidades).
- Reconocer y describir las funciones básicas de algunas partes del cuerpo (ojos, manos, pies).
- Desarrollar la conciencia corporal y la coordinación motora.
- Fomentar la expresión oral y el vocabulario relacionado con el cuerpo.
- Promover el trabajo en equipo y la colaboración.

**Materiales:**

- Dibujos grandes del cuerpo humano (uno por grupo).
- Pinturas de dedos, ceras, rotuladores.
- Materiales reciclados (rollos de papel, cajas, telas).
- Espejos grandes y pequeños.
- Música con canciones sobre el cuerpo.
- Cuentos y láminas ilustradas sobre el cuerpo.
- Plastilina o masa de modelar.
- Telas, disfraces y accesorios.
- Pegatinas con nombres de las partes del cuerpo.
- Pizarra o papelógrafo.

**Desarrollo de las Sesiones:**

**Sesión 1: "¡Descubriendo mi cuerpo!"**

- Comenzar con una canción animada sobre las partes del cuerpo.
- Jugar a "Simón dice" con movimientos de diferentes partes del cuerpo.
- Crear un dibujo colectivo del cuerpo humano en grande, donde cada niño pinta una parte.

**Sesión 2: "Manos y pies mágicos"**

- Explorar las funciones de las manos y los pies a través de juegos y actividades.
- Realizar actividades de coordinación: aplaudir, saltar, caminar, hacer huellas.
- Crear obras de arte usando las manos y los pies como herramientas de pintura.

**Sesión 3: "¡Mi cara expresiva!"**

- Identificar y nombrar las partes de la cara, explorando sus expresiones.
- Usar espejos para que los niños hagan gestos y reconozcan emociones.

- Crear máscaras divertidas con materiales reciclados.

Sesión 4: "El cuerpo por dentro"

- Introducir conceptos básicos sobre algunos órganos internos (corazón, pulmones) de forma sencilla.
- Usar cuentos y láminas para explicar sus funciones.
- Modelar órganos con plastilina o masa, creando un "cuerpo mágico".

Sesión 5: "¡Somos exploradores del cuerpo!"

- Realizar un juego de roles: simular un consultorio médico con disfraces y accesorios.
- Repasar lo aprendido con un juego de preguntas y respuestas sobre las partes del cuerpo.
- Crear un mural con todo lo aprendido.

Evaluación:

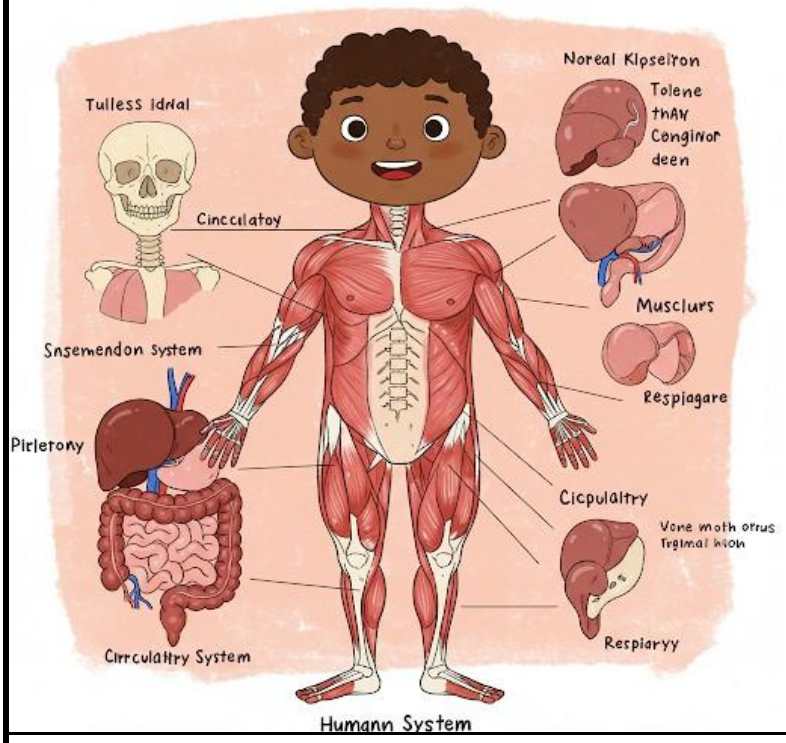
- Observación directa de la participación y el interés de los niños.
- Análisis de los trabajos y creaciones de los niños.
- Registro anecdótico de los aprendizajes y descubrimientos.
- Realizar preguntas orales a los niños.

Adaptaciones:

- Adaptar las actividades a las necesidades individuales de cada niño.
- Utilizar apoyos visuales y materiales manipulativos para facilitar la comprensión.
- Incluir canciones y cuentos en diferentes idiomas para fomentar la diversidad.
- Utilizar pictogramas para facilitar la comprensión de las instrucciones.

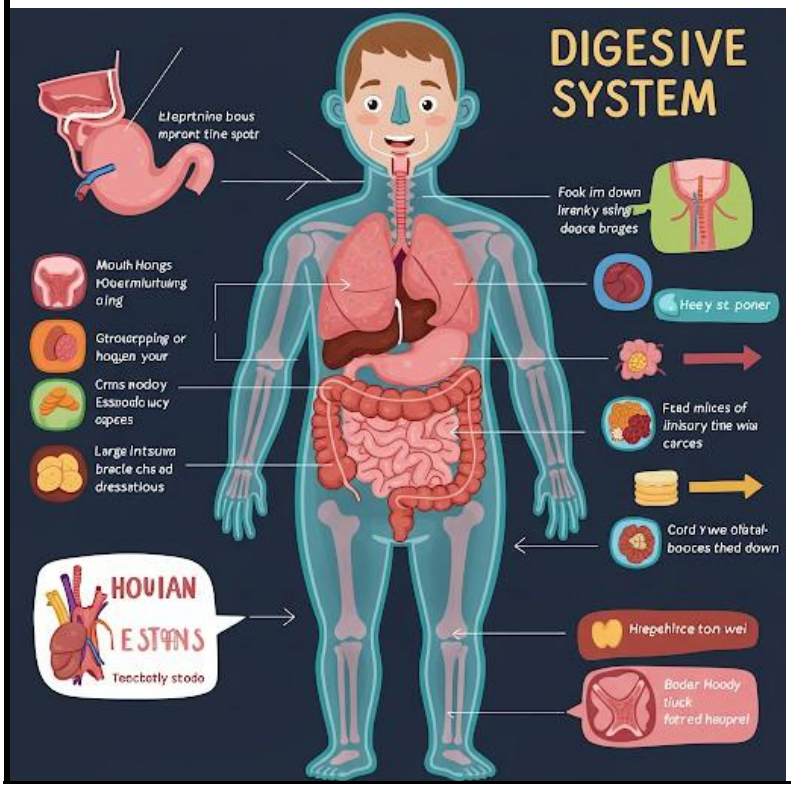
**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Gemini




**Primera imagen**:

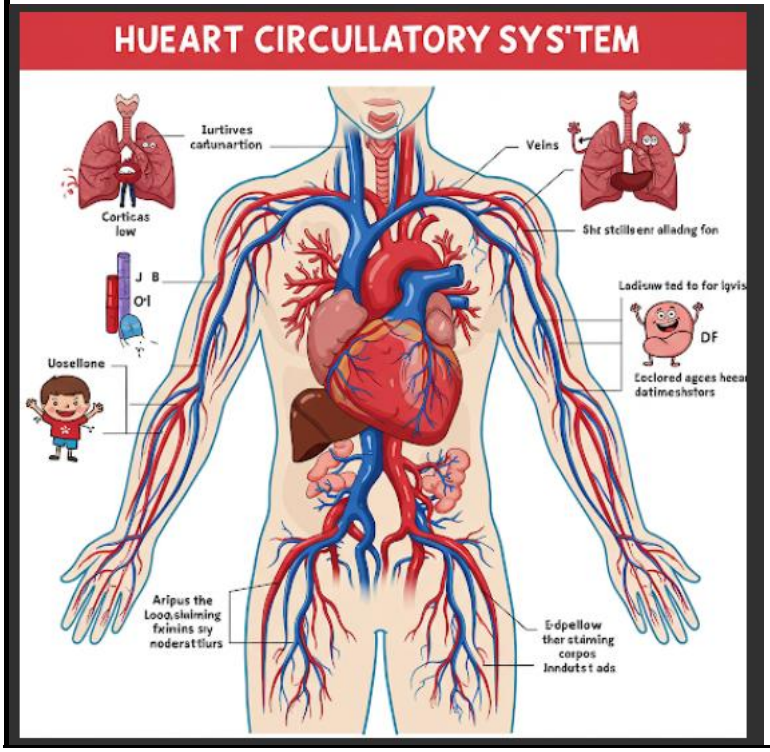
**Prompt usado con:**
Genera una imagen para trabajar el cuerpo humano en educación infantil




**Segunda imagen:**

**Prompt usado con:**

Genera una imagen para trabajar el cuerpo humano en educación infantil




**Tercera imagen:**

**Prompt usado con:**

Genera una imagen para trabajar el sistema circulatorio en educación infantil.

ANEXO 2

ACTIVIDADES PLANTEADAS EN LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Como hemos nombrado anteriormente, nuestra situación de aprendizaje tendrá una temporalidad de 5 semanas, en las cuales cada semana se trabajará un aspecto del cuerpo humano diferente, para ello, hemos diseñado 18 actividades las cuales repartiremos por semanas y se llevarán a cabo en sesiones de 15 a 30 minutos cada una. A continuación explicamos en qué consiste cada una de ellas.

Durante la primera semana vamos a trabajar los sentidos y las partes del cuerpo. Para ello introduciremos este tema mediante la asamblea, haciéndoles algunas preguntas al alumnado para así saber desde dónde parte el siguiente aprendizaje. Una vez realizada la asamblea se continuará con la actividad "¿Cómo es nuestro cuerpo?", en la cual el alumnado se pondrá enfrente del espejo para verse e irá nombrando las partes del cuerpo que conoce (brazos, piernas, ojos, pies, orejas, boca, manos…). El primer día lo terminaremos con la canción El baile del cuerpo, dejando al alumnado que se mueva libremente y aprendiendo las diferentes partes de su cuerpo.

El segundo día se llevará a cabo la lectura del cuento "Mi primer libro de ciencia. El cuerpo" y posteriormente se dejará un espacio para comentarlo y que los niños y niñas puedan resolver posibles dudas, de ésta manera introduciremos la siguiente actividad, "Identificar las partes del cuerpo", en la cual los alumnos y alumnas deberán realizar un puzle en conjunto, éste consiste en pegar con velcro las partes del cuerpo en su lugar correspondiente. Para finalizar la primera semana, el tercer día, prepararemos en el aula la actividad "El tren sensorial", en la cual dejaremos en diferentes mesas de la clase objetos que desarrollen los sentidos,para que los niños/as vayan pasando por cada mesa, por ejemplo, en una mesa habrá telas suaves y materiales rugosos como la corteza de árbol. En otra mesa habrá alimentos, en otra pequeños instrumentos de percusión y en las dos últimas mesas, encontraremos flores y objetos con olores y telescopios, prismáticos, antifaces y otros objetos que se relacionen con la vista. Terminaremos este día con la actividad "Las adivinanzas" en la cual la maestra leerá las diferentes adivinanzas y el grupo clase las dirá en voz alta. Algunos ejemplos de adivinanzas son los siguientes:

- Entre los ojos estoy, si me tapas no huelo ni hoy.

- Dos ventanas tengo, por dónde miro todo lo que admiro.

- Cuando hace frío me cubro con guantes, cuando hace calor juego, y toco guisantes.

Para la segunda semana hemos planteado las actividades "Construimos un cuerpo fuerte", en la cual los alumnos deberán hacer una escultura con palillos chinos y plastelina; "Humanos vs. Robots", la cual consiste en moverse como un robot y luego como lo hacemos las personas y "El twitter" en la cual desafiaremos el equilibrio de nuestro alumnado. Con estas actividades trabajaremos la importancia de nuestros huesos y músculos, ya que nos permiten mantener el equilibrio, estar de pie y movernos con facilidad.

Durante la tercera semana, el ecuador de nuestra situación de aprendizaje, vamos a trabajar los órganos fundamentales, que son el corazón y cerebro, además de las venas y arterias que se encargan de llevar la sangre por todo el cuerpo hacia el corazón. Para la primera actividad de la semana explicaremos a los alumnos que el cerebro es el encargado de dar las órdenes necesarias para movernos, comer, dormir, respirar… así podremos empezar el juego "El cerebro dice…" en el cual los niños/as deberán realizar solamente aquellas acciones que la maestra nombre diciendo "el cerebro dice…" y no

realizarán aquellas en las que no lo diga. Un ejemplo es el siguiente:

- El cerebro dice que saltemos todos.

Las dos siguientes actividades están relacionadas con el corazón, en la primera, "De camino al corazón" los alumnos deberán realizar una carretera sobre el dibujo de un cuerpo humano con lápices de colores. Con rojo harán las arterias y con azul las venas, después, podrán jugar con los coches por esas carreteras que llevan la sangre por todo el cuerpo. En la tercera actividad, "El corazón" explicaremos a los alumnos/as los buenos hábitos saludables que nos ayudan a cuidar nuestro corazón, poniendo ejemplos de comida y actividad física. Posteriormente, con la ayuda de un pandero, o haciendo palmas, representaremos como el corazón bombea la sangre y su ritmo, haciéndoles ver que si no llevan una vida sana el ritmo cardíaco será más lento.

La cuarta semana se trabajará el sistema respiratorio, para ello realizaremos la actividad "Carrera de barcos" en la cual presentaremos al alumnado una bandeja con agua y unos barcos de corcho que habrá preparado la maestra con antelación, para que hagan carreras soplando dichos barcos. También hemos preparado la actividad "Pompas mágicas" que se llevará a cabo en el patio de la escuela y en la cual el alumnado deberá soplar un pompero para hacer las pompas. La última actividad, que realizaremos después del recreo o antes de ir a casa, es "¿Cómo respiramos?" en cual ayudamos al alumnado a ser conscientes de su respiración. En esta actividad dejaremos que los alumnos/as se tumben en el suelo sobre unas colchonetas y pondrán sobre su barriga una pequeña pelota o un peluche pequeño, mientras suena una música relajante de fondo, la maestra irá contando una historia para que aprender a inhalar y exhalar. Por ejemplo:

- Vamos a imaginar que somos una nube que sube hacia el cielo (Inhala) y poco a poco baja hasta tocar los árboles (exhala)…

La quinta y última semana se trabajará el sistema digestivo, para ello los niños y niñas entenderán cómo pasa la comida por nuestro cuerpo con la actividad "El recorrido de la comida". Esta actividad consiste en que el alumnado deberá hacer un alimento con plastilina, con el cual, con la ayuda de la maqueta que preparará la maestra, irá haciendo el recorrido por el cuerpo. Cuando el alimento entre a la boca deberán "masticar" y aplastar un poco el alimento, después, cuando pase al estómago harán una bola y cuando vaya al intestino harán un churro hasta que se expulsa el alimento por el ano. Para introducir la siguiente actividad dejaremos un tiempo para hablar sobre los beneficios que tiene la comida (Nos da energía, nos hace más fuertes, nos ayuda a crecer…) y así empezaremos la actividad "Pasapalabra", la cual consiste en contestar las preguntas sobre el sistema digestivo en equipos. Algunas preguntas pueden ser:

- A: órgano dónde la comida termina su viaje y es expulsada del cuerpo.

- M: movimiento que hacemos con la boca antes de tragar los alimentos.

- I: órgano largo y enrollado por dónde pasa la comida después del estómago.

Finalmente, volveremos a poner la canción "El baile del cuerpo", dejaremos el cuento a su alcance para que puedan volver a leerlo y observarlo cuando quieran, y terminaremos con esta situación de aprendizaje dejando en el aula el rincón del cuerpo humano, en el cual habrá materiales relacionados con la cocina y el médico, además se dejarán los juegos realizados durante este proyecto para que sean accesibles para el alumnado y puedan interiorizar mejor los conceptos aprendidos.

# El día y la noche

*Carvajal Guarido, A., Fernández-Velilla Martín, M. y Domingo Laplana, M.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

El fenómeno noche y día, es una cuestión relevante y próxima a nosotros, por lo que para los niños y niñas de Educación infantil también lo es. Aborda la percepción del entorno, la inclinación de nuevas rutinas y el origen del pensamiento científico inicial. En este caso, a través de un ambiente de aprendizaje que se aproxima a la narración de cuentos, la tecnología y la vivencia sensorial, pretendemos estimular de manera intrínseca y absoluta, su curiosidad. La temática se incluye en torno al ODS 13, que es la acción por el clima, para trabajar los ciclos naturales.

**Objetivo/s**

- Aprender a diferenciar el día de la noche en momentos concretos.
- Vincular las actividades con los elementos de las características de cada momento. (día y noche)
- Examinar los diferentes cambios del entorno con la luz. (día y noche)
- Reflejar lo aprendido en las actividades o verbalmente.

**Concreción curricular**

<table>
<tr><td colspan="3">Curso: Segundo ciclo de educación infantil (4 y 5 años)<br><br>Objetivos de etapa:<br><br>b) Observar y explorar su entorno.<br><br>f) Desarrollar lenguaje y expresión artística.<br><br>e) Iniciar actitudes de respeto y cuidado.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Competencias clave.<br><br>Competencia científica. (STEM)<br><br>Conciencia y expresión cultural. (CCEC)<br><br>Aprender a aprender. (CPSAA)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Área 1. Crecimiento en armonía</td></tr>
<tr><td>Saberes básicos:<br><br>Actividades de cuidado personal.</td><td>Competencias específicas:<br><br>CE1.1 Participar de manera progresivamente autónoma en las rutinas establecidas.</td><td>Criterios de evaluación:<br><br>Participa en las rutinas habituales del centro, mostrando iniciativa,</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| Rutinas relacionadas con el descanso, la alimentación, la higiene y la actividad.<br><br>Hábitos de autonomía, iniciativa y autoconfianza.<br><br>Reconocimiento, expresión y regulación de emociones.<br><br>Identificación de momentos y espacios personales y sociales. | | autonomía y respeto por las normas. |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>Fenómenos y elementos del entorno natural: la luz, el tiempo atmosférico, el ciclo del día y la noche, los animales y las plantas.<br><br>Observación de cambios en el entorno y formulación de preguntas. | **Competencias específicas**:<br><br>CE2.2 Observar, explorar y actuar sobre el entorno con curiosidad, formulando preguntas y buscando respuestas. | **Criterios de evaluación**:<br><br>Muestra interés por los elementos y fenómenos del entorno natural, realizando observaciones y formulando preguntas. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br><br>Lenguaje oral: escucha, comprensión y expresión.<br><br>Uso del lenguaje para expresar vivencias, hechos, ideas y emociones.<br><br>Iniciación en el uso de diferentes lenguajes expresivos: corporal, visual, plástico, musical y audiovisual. | **Competencias específicas**:<br><br>CE3.1 Utilizar el lenguaje oral de forma cada vez más ajustada a los diferentes contextos de comunicación para expresar pensamientos, deseos y emociones, relatar hechos y construir conocimiento. | **Criterios de evaluación**:<br><br>Utiliza el lenguaje oral en las diferentes situaciones del aula para relatar hechos, expresar ideas, emociones y necesidades. |

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**:

La propuesta metodológica se basa en el aprendizaje orientado en la exploración activa del entorno (Harlen, 2014), aspectos esenciales para el aprendizaje de las ciencias en la fase de Educación Infantil. Se promueve una metodología experimental, donde los niños y niñas parten de sus conocimientos previos, acerca del día y la noche. A través de las actividades sensoriales y científicas, formulan nuevas preguntas y elaboran explicaciones y comparten sus hallazgos. Asimismo, se estimula la participación

<table>
<tr><td colspan="3">familiar mediante tareas de observación del cielo en casa, fortaleciendo así los lazos familia-escuela y ampliando el aprendizaje fuera del aula. (Trundle y Sackes, 2015)</td></tr>
<tr><td>Espacios:<br><br>Convertimos el aula en rincones dedicados a temáticas del arte y la ciencia. Relacionado siempre con el día y la noche.</td><td>Temporalidad:<br><br>Durará unos 45 minutos dividida en 5 sesiones que realizaremos durante una semana lectiva.</td><td>Materiales y recursos:<br><br>Cuentos relacionados con el día y la noche. Una caja oscura con linternas para simularlo. (Jensen y Baruth, 2020) cartulinas e imágenes de la luna y el sol.</td></tr>
<tr><td>Agrupamientos:<br><br>Individuales y en asambleas grupales</td><td>Atención a la diversidad:<br><br>Realización de pictogramas e imágenes para adaptarlo a alumnos con NEAE. Todo está diseñado en diferentes niveles y posibilidad de elección. Todo inclusivo. (Cánovas y Blanco, 2021)</td><td>Evaluación:<br><br>A través de la observación directa y por rúbricas. En ella veremos el uso de vocabulario, la participación en las asambleas y la comprensión del dicho tema. (día y noche)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Está dividida por 5 sesiones, donde trabajan el día y noche en didáctica de las ciencias.<br><br>Sesión 1- Asamblea grupal: ¿Qué conocemos sobre el día y la noche? Se inicia con una asamblea que incluye imágenes de la luna y el sol. Se pagarán en un mural las ideas y las dudas que tengan los niños y niñas en dos columnas. "Conocemos que..<br><br>Sesión 2- Ciencia y Arte: El cielo está dividido en dos mitades. En una hoja dividida, se ilustra el cielo diurno y nocturno mediante técnicas artísticas. Se discute sobre los elementos representados y sus diferencias.<br><br>Sesión 4- Cuento: Lectura de un relato sobre la relación y diferencias entre el sol y la luna.<br><br>Sesión 5- Juego simbólico y finalización de la sesión: Se participa en el juego "Día y noche": al escuchar DÍA, los niños se mueven activamente; al escuchar NOCHE, se recuestan como si estuvieran durmiendo. En la noche usaremos linternas. Para finalizar, se completa el mural con todo lo que han aprendido y resolución de dudas.</td></tr>
</table>

## Principales resultados obtenidos/esperados

La sugerencia ha posibilitado verificar que los estudiantes son capaces de reconocer y diferenciar con precisión componentes y costumbres propias del día y la noche. Han ampliado su léxico específico (luz, tinieblas, astros, sol, etc.) y han potenciado habilidades de observación mediante la utilización de imágenes, juegos simbólicos y creaciones plásticas.

Con las imágenes no ha logrado el mismo resultado ya que en la mayoría de los casos o no lo representa bien lo que buscamos o apenas entiende el prompt. Podrían ser útiles si

en vez de pedirle una imagen según lo que buscamos tuviéramos una idea clara previa y simplemente le pidiéramos que lo representara.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Una de las principales limitaciones identificadas ha sido que las aplicaciones de IA no siempre proporcionan respuestas o materiales dirigidos de manera específica al currículo de Aragón o a la etapa de Educación Infantil. No obstante, mediante una adecuada elección de indicaciones, se han creado imágenes y propuestas valiosas para ilustrar los contenidos y estimular la curiosidad del alumnado. Como contribución, se resalta que la utilización de estas herramientas puede enriquecer la práctica educativa, facilitando la elaboración de recursos visuales accesibles y atractivos. En conclusión, la implementación de IA, combinada con metodologías activas y contextualizadas, posibilita el diseño de situaciones de aprendizaje más motivadoras, adaptadas y significativas para el alumnado de Educación Infantil.

## Referencias

Cánovas, C., & Blanco, R. (2021). *La atención a la diversidad en la etapa infantil: propuestas desde una perspectiva inclusiva*. Revista Española de Educación Inclusiva, 14(1), 58-75. https://doi.org/10.5565/rev/reei.3471

Harlen, W. (2014). *Working with Big Ideas of Science Education*. Global Network of Science Academies.

Jensen, M., & Baruth, C. (2020). *Young Children and Science: Teaching Strategies Made Visible*. SAGE Publications.

Trundle, K. C., & Sackes, M. (2015). *Research in Early Childhood Science Education*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9505-0

**Palabras clave:**

Linterna, dia y noche, educación infantil, mural, sol y luna.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: CHAT GPT

**Prompts**

**Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de educación infantil con niños de 4 y 5 años y quieres enseñarles el tema del "día y la noche". Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas incluyendo alguna investigación sobre el tema.

**Segundo prompt**: Ahora, puedes decirnos un experimento que podrían hacer los estudiantes de 4 y 5 años para que aprendan el tema del día y la noche.

**Tercer prompt**: Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de el día y la noche con alumnado de 4 y 5 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

¡Claro! Aquí tienes una **secuencia didáctica** pensada para niños y niñas de **4 y 5 años**, para enseñar el concepto de **día y noche**, de forma lúdica, significativa y con una pequeña parte de investigación adecuada a su edad:

Secuencia Didáctica: "Descubrimos el Día y la Noche"

Nivel: Educación Infantil (4-5 años)

Duración 1: semana (5 sesiones aprox.)

Objetivos:

- Comprender las diferencias entre el día y la noche.
- Identificar actividades que se realizan en el día y en la noche.
- Reconocer los elementos del cielo diurno y nocturno.
- Estimular la curiosidad mediante la observación y exploración.
- Fomentar el lenguaje oral, la escucha y la participación.

---

💠 SESIÓN 1: Exploramos qué sabemos

**Actividad:** "¿Qué sabemos del día y la noche?"

- Asamblea con imágenes del sol, la luna, estrellas, niños durmiendo y niños jugando al sol.

- Preguntas disparadoras:
    - ¿Qué pasa cuando sale el sol?
    - ¿Qué hacemos de noche?
    - ¿Qué vemos en el cielo por la noche?
- Registro en un mural con dos columnas: "Sabemos que..." y "Queremos saber..."

**Materiales:** Cartulina, imágenes, pegatinas, rotuladores.

---

🖌️ SESIÓN 2: Investigación con ayuda de las familias

**Actividad:** "Pequeños investigadores en casa"

- Tarea familiar:
    - Observar el cielo por la tarde o noche.
    - Dibujar lo que ven (la luna, estrellas, oscuridad...).
    - Conversar con sus familias sobre qué hacen durante el día y la noche.
- Al día siguiente: compartir lo investigado en la asamblea.

**Materiales:** Hoja para dibujo, instrucciones para casa, carpeta de "Exploradores del Cielo".

---

🎨 SESIÓN 3: Expresamos con arte

**Actividad:** "Día y noche con pintura"

- Dividir una hoja en dos: mitad sol, mitad luna.
- Pintar con témperas o ceras un cielo diurno (con nubes, pájaros, sol) y uno nocturno (luna, estrellas, oscuridad).

**Materiales:** Hojas, témperas, pinceles, ceras, algodón.

---

📚 SESIÓN 4: Cuento y dramatización

**Actividad:** "La historia del Sol y la Luna"

- Lectura de un cuento relacionado, por ejemplo *"Sol y Luna son amigos"*.
- Conversación guiada sobre lo que sucede en la historia.
- Dramatización sencilla: unos niños serán el sol, otros la luna, otros las estrellas.

**Materiales:** Disfraces o elementos de juego simbólico, música suave para ambientar.

---

🎲 SESIÓN 5: Juego, cierre y evaluación

**Actividad:** "Juego del día y la noche"

- Juego de movimiento:
  - Cuando la maestra dice "¡Día!", los niños juegan, corren, saltan.
  - Cuando dice "¡Noche!", se tumban como si durmieran.
- Asamblea final: completar el mural "Ahora sabemos…"

**Materiales:** Espacio amplio, música para acompañar.

---

Evaluación:

- Observación directa de la participación.
- Comprensión verbal en las asambleas.
- Producciones artísticas.
- Actitud en el juego simbólico.
- Aporte a la investigación con la familia.

**Segundo resultado**:

¡Claro que sí! Aquí tienes un **experimento sencillo y visual**, perfecto para niños y niñas de **4 y 5 años**, que les ayudará a **comprender por qué ocurre el día y la noche** 🌍🌞🌙

---

🔬✨ Experimento: “La Tierra gira”

🧠 Objetivo:

Comprender que el día y la noche se producen por el movimiento de rotación de la Tierra alrededor de sí misma, y cómo eso hace que a veces haya luz (día) y otras veces oscuridad (noche).

---

📝 Materiales:

- Una linterna (representa el Sol)
- Una pelota o globo con una carita pegada (representa la Tierra)
- Una habitación con poca luz o cortinas cerradas
- Una mesa o superficie lisa
- Opcional: plastilina para hacer más caritas en la Tierra

---

👣 Pasos del experimento:

1. **Preparación del escenario:**
    - Pega una carita sonriente (papel o plastilina) en un lado de la pelota, que representará una persona en la Tierra.
    - Apaga las luces del aula o hazlo en un rincón con poca luz.
2. **El Sol está quieto:**
    - La maestra sostiene la linterna en una mano, fija, sin moverla. Esa será el Sol.
3. **La Tierra gira:**
    - Un niño o la maestra gira lentamente la pelota sobre sí misma (rotación).
    - Observen cómo la parte donde está la carita queda iluminada (¡es de día!) y después queda en la sombra (¡es de noche!).
4. **Reflexión guiada:**
    - ¿Qué pasa cuando la carita mira al Sol?
    - ¿Y qué pasa cuando queda en la oscuridad?
    - ¿Qué pasaría si la Tierra no girara?

💬 Conversación después del experimento:

- ¿Qué aprendimos?
- ¿Cuándo es de día? ¿Cuándo es de noche?
- ¿Por qué no vemos el sol por la noche?

---

🎨 Extensión creativa:

Después del experimento, pueden dibujar el "viaje" de la carita:
➡ En un dibujo circular, marcar con el Sol a un lado, y que ellos pinten la parte iluminada (día) y la parte oscura (noche).

---

Es un experimento muy visual, concreto y divertido, ¡y a los peques les encanta "hacer girar la Tierra"! ¿Quieres que te prepare una ficha imprimible con los pasos y dibujos para usarla en clase? 😊

**Tercer resultado**:

¡Por supuesto! Para enseñar el concepto de **día y noche** a niños de **4 y 5 años** en Aragón, es esencial considerar los elementos del currículo de Educación Infantil de esta comunidad. A continuación, se detallan los **saberes básicos**, **competencias clave** y **criterios de evaluación** pertinentes:

---

📚 Saberes Básicos:

En el currículo de Educación Infantil de Aragón, los saberes básicos se organizan en áreas de experiencia. Para el tema del día y la noche, se relacionan principalmente con el área de **"Conocimiento del entorno"**, que incluye:

- **El entorno natural:**
    - Observación y exploración de fenómenos naturales, como la alternancia del día y la noche.
    - Identificación de elementos del cielo diurno y nocturno (sol, luna, estrellas).
- **Iniciación en habilidades científicas:**
    - Formulación de preguntas sencillas sobre el entorno.
    - Realización de observaciones y recopilación de información de manera guiada.

🎯 Competencias Clave:

Aunque en Educación Infantil no se trabajan explícitamente las competencias clave, es fundamental fomentar aprendizajes que sienten las bases para su desarrollo. En relación con el tema del día y la noche, se pueden abordar:

- **Competencia en comunicación lingüística:**
    - Expresión de ideas y experiencias relacionadas con el día y la noche.
    - Ampliación del vocabulario específico (sol, luna, estrellas, amanecer, anochecer).
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:**
    - Comprensión de secuencias temporales básicas (día-noche).
    - Observación y descripción de fenómenos naturales.
- **Aprender a aprender:**
    - Desarrollo de la curiosidad y el interés por el entorno natural.
    - Participación activa en actividades de exploración y descubrimiento.
- **Conciencia y expresiones culturales:**
    - Conocimiento de representaciones culturales del día y la noche en cuentos, canciones y tradiciones.

---

📝 Criterios de Evaluación:

Para valorar el aprendizaje sobre el día y la noche en niños de 4 y 5 años, se pueden considerar los siguientes criterios:

1. **Reconoce y nombra elementos característicos del día y la noche:**
    - Identifica y diferencia el sol y la luna.
    - Menciona actividades que se realizan durante el día y otras durante la noche.
2. **Observa y describe fenómenos naturales relacionados con la alternancia día-noche:**
    - Participa en conversaciones sobre por qué ocurre el día y la noche.
    - Relata experiencias personales vinculadas a diferentes momentos del día.
3. **Participa activamente en actividades de exploración y experimentación:**

- Se involucra en juegos y dinámicas que representan el ciclo día-noche.
- Colabora en actividades grupales relacionadas con el tema.

4. **Expresa, a través de diferentes formas de comunicación, lo aprendido sobre el día y la noche:**
   - Realiza dibujos, manualidades o dramatizaciones que reflejan la comprensión del concepto.
   - Usa el lenguaje oral para compartir observaciones y conocimientos adquiridos.

---

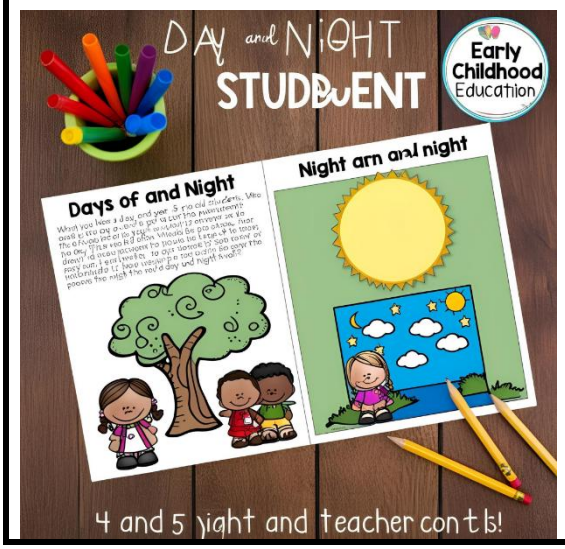
Al integrar estos saberes, competencias y criterios en la planificación educativa, se facilita una comprensión significativa del concepto de día y noche, adaptada al desarrollo y capacidades de los niños en Educación Infantil.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Chat GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Chat GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4 y 5 años el fenómeno de el día y la noche ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?




**Segunda imagen**:

**Prompt usado con canva:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4 y 5 años el fenómeno de el día y la noche ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Diseño 2**

| **Nombre de la IA**: Dipsy IA |
|---|
| **Prompts** |
| **Primer prompt**: Imagina que eres una maestra de educación infantil con niños de 4 y 5 años y quieres enseñarles el tema del "día y la noche". Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas incluyendo alguna investigación sobre el tema. |
| **Segundo prompt**: Ahora, puedes decirnos un experimento que podrían hacer los estudiantes de 4 y 5 años para que aprendan el tema del día y la noche. |
| **Tercer prompt**: Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de el día y la noche con alumnado de 4 y 5 años. |
| **Diseños generados** |
| **Primer resultado**:<br><br>1. Activación de conocimientos previos (Asamblea inicial)<br><br>Actividad: "¿Qué hacemos de día y de noche?"<br><br>Sentados en círculo, mostrar imágenes de actividades (dormir, jugar en el parque, desayunar, ver las estrellas, etc.).<br><br>Preguntar: "¿Cuándo hacemos esto? ¿De día o de noche?" y pegar las imágenes en un mural dividido en dos partes.<br><br>Materiales: Imágenes, mural, pegamento.<br><br>2. Experimento sensorial: "Día y noche en una caja"<br><br>Investigación sencilla:<br><br>Usar una caja oscura con un agujero y una linterna (sol). Los niños observan cómo al girar una pelota (Tierra) aparece la luz (día) y la sombra (noche).<br><br>Preguntas guía: "¿Por qué hay luz aquí y oscuridad allá?"<br><br>Registro: Dibujar lo observado en hojas divididas en "día" y "noche".<br><br>3. Cuento interactivo<br><br>Relato: "La Tierra perezosa" (cuento breve donde la Tierra "se gira" para descansar, creando la noche).<br><br>Dramatizar con una pelota y una linterna mientras se narra.<br><br>Reflexión: "¿Por qué creen que no es de noche siempre?" |

4. Actividad artística: "Mi cielo de día y noche"

En cartulinas azules, pegar algodón (nubes) y un sol amarillo (día) o estrellas/luna con purpurina (noche).

Variante: Usar témpera para pintar el cielo nocturno con esponjas.

5. Juego simbólico: "Planificamos nuestro día"

Repartir roles (mamá, papá, niño, sol, luna) y tarjetas con acciones (cepillarse los dientes, leer un cuento antes de dormir, etc.).

Los niños ordenan las actividades según el momento del día.

6. Observación y registro (Investigación en casa)

Tarea familiar:

Llevar una hoja con dos espacios para dibujar o pegar fotos de:

"Algo que viste de día" (ej: el sol, pájaros).

"Algo que viste de noche" (ej: luna, faroles).

Al día siguiente, compartir en clase lo encontrado.

7. Cierre: Canción y reflexión

Cantar "Sale el sol" (adaptada con gestos):

"Sale el sol, ¡buenos días! / Se esconde el sol, ¡buenas noches!"

Preguntar: "¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué más nos gustaría saber?"

Evaluación:

Observación directa durante actividades.

Análisis de dibujos y participación.

Diálogo en asamblea final.

Adaptaciones:

Para niños con necesidades educativas especiales (NEE), usar pictogramas o materiales táctiles (ej: sol/luna en relieve).

Esta secuencia combina exploración científica básica, arte, juego y participación familiar, clave para afianzar aprendizajes en esta etapa. 🌞🌙

**Segundo resultado**:

¡Por supuesto! Aquí tienes un experimento súper divertido y fácil para que los niños de 4-5 años descubran el misterio del día y la noche, usando solo una naranja (o pelota), un palito de brocheta y una linterna:

🍊 Experimento: "La Naranja-Tierra y el Sol de Linterna"

Materiales:

1 naranja (o pelota pequeña)

1 palito de brocheta (para hacer el "eje" de la Tierra)

1 linterna

1 pegatina de un animal o persona (ej. un osito)

Pasos:

Preparamos la "Tierra":

Clava el palito en la naranja (como si fuera el eje de la Tierra).

Pega la pegatina del osito en un lado de la naranja.

Explica: "Este osito vive en nuestro planeta... ¡y hoy descubrirá por qué hay día y noche!".

¡Acción!

Apaga las luces del aula.

Pide a un niño que sostenga la linterna (el "Sol") sin moverla.

Otro niño gira lentamente la naranja (con el palito) mientras los demás observan.

Preguntas mágicas:

"¿Cuándo el osito ve la luz? ¿Es de día o de noche?" (Cuando la linterna ilumina su lado).

"¿Qué pasa cuando el osito queda en la sombra?" (¡Es de noche!).

"¿Por qué no se queda siempre de día?" (Porque la Tierra gira).

Refuerzo con movimiento:

Juego "Sol y Tierra": Un niño es el "Sol" (linterna) y otro la "Tierra" (girando con los brazos extendidos). Los demás gritan "¡Día!" o "¡Noche!" según la posición.

🌙 Variante con manualidad:

"Reloj de día y noche"

Recorta un círculo de cartón, pinta un lado de amarillo (día) y otro de azul oscuro (noche).

Clava un palito en el centro y hazlo girar: "¡Cuando ves el amarillo, es de día!".

¿Por qué les encantará?

✅ Toca, ve y juega: Aprenden con materiales cotidianos y movimiento.

✅ Causa-efecto claro: La sombra = noche, la luz = día.

✅ Ideal para familias: Pueden repetirlo en casa y enseñar a sus padres.

Frase clave para cerrar:

"La Tierra es como una naranja que gira sin parar... ¡Por eso a veces dormimos y a veces jugamos bajo el Sol!" 🌎💤

¿Quieres añadir un diploma de "Pequeño Astrónomo" para motivarlos? ¡Les hará sentirse científicos! 🎓✨

**Tercer resultado**:

Según el Decreto 64/2022 que establece el currículo de Educación Infantil en Aragón, aquí tienes una adaptación de los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación para trabajar el concepto de "día y noche" con alumnado de 4-5 años:

1. SABERES BÁSICOS (Área de Descubrimiento y Exploración del Entorno)

Fenómenos naturales:

Identificación de los ciclos naturales básicos (día/noche) y su relación con actividades cotidianas.

Observación de cambios en el cielo (luz/oscuridad, sol/luna) y elementos asociados (nubes, estrellas).

Orientación temporal:

Secuenciación de rutinas diarias vinculadas al día y la noche (desayunar, dormir, etc.).

(Relacionado con el Bloque 2: Acercamiento a la Naturaleza del área).

2. COMPETENCIAS BÁSICAS (Competencias clave adaptadas a Infantil)

Competencia matemática y en ciencia y tecnología (STEM):

Explorar fenómenos físicos (luz/sombra) mediante la observación y experimentación.

Competencia en comunicación lingüística:

Describir oralmente lo observado (ej: "De noche vemos la luna").

Competencia personal y social:

Participar en actividades grupales (ej: juego simbólico de día/noche).

Competencia aprender a aprender:

Formular preguntas sencillas sobre lo observado (ej: "¿Por qué hay noche?").

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Indicadores de logro)

Identifica las diferencias entre día y noche (luz/oscuridad, actividades asociadas).

Participa en experimentos sencillos (ej: uso de linterna y pelota) y verbaliza sus observaciones.

Ordena secuencias temporales básicas (ej: colocar imágenes de rutinas en "día" o "noche").

Muestra curiosidad hacia fenómenos naturales (ej: pregunta sobre el sol o las estrellas).

4. CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA (Anexo I del Decreto 64/2022)

Objetivo g): "Observar y explorar el entorno natural, desarrollando actitudes de curiosidad y respeto".

Objetivo h): "Iniciarse en el pensamiento científico a través de situaciones sencillas".

ADAPTACIÓN PRÁCTICA

Ejemplo de actividad evaluable:

"Mural día/noche": Los niños pegan dibujos de elementos (sol, luna, estrellas) y acciones (dormir, jugar) en el lado correspondiente. El docente evalúa si:

Clasifican correctamente (Criterio 1).

Explican su elección (Competencia lingüística).

Herramienta de registro: Rúbrica con emoticonos (✅, ⏳, ❌) para valorar el logro de cada criterio.

REFERENCIA LEGAL

Decreto 64/2022 (Aragón), Anexos I y II:

Área Descubrimiento y Exploración del Entorno.

Enfoque competencial y evaluación cualitativa.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**:

**Primera imagen**:

**Prompt usado con freepik:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4 y 5 años el fenómeno de el día y la noche ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen**: *deepseek no es capaz de generar imágenes pero es capaz de generar un pront sobre lo que buscas para que lo puedas usar en otras AI que si que generen imágenes:*

Ilustración infantil estilo cuento, tierna y educativa. Una Tierra sonriente girando, dividida en día (cielo azul claro, sol feliz con gafas) y noche (cielo estrellado, luna dormilona). Incluir niños en pijama señalando estrellas, animales diurnos y nocturnos, y flechas que muestren el giro de la Tierra. Colores cálidos y fríos contrastados, trazos suaves.

**Prompt usado con deepseek:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 4 y 5 años el fenómeno de el día y la noche ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

# Pequeños paleontólogos . Descubrimos el mundo de los dinosaurios y sus huellas

*Barber Faus, G. y Chica Martinez, A.*

**Resumen**

## Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje

Lo primero que debemos saber es que los seres humanos nunca convivimos con los dinosaurios. Se sabe que los primeros dinosaurios aparecieron hace 254 millones de años y ellos habitaban en un único continente denominado Pangea .Entonces los dinosaurios los podríamos definir como un grupo de reptiles con características anatómicas diferentes en los que encontramos los Megalosaurus, Iguanodon e Hylaeosaurus (Pereda y Diaz , 2011 ) . Estos eran carnívoros o herbívoros , vertebrados y ovíparos y llegaban a medir hasta 50 metros de largo Simón (2015) . De ellos tenemos los fósiles que son restos que han sido resguardados en rocas tras un período largo de tiempo y unos cambios físicos y químicos muy complejos .

Los principales motivos que nos llevan a impartir estos conocimientos en el aula es que según Mateu (2005) es muy importante enseñar en las escuelas a que los niños tomen contacto con objetos y conocimientos de su entorno , en este caso Teruel está plagado de historia paleontológica a la cual los niños se van a adentrar con esta situación de aprendizaje .

## Objetivo/s

Con esta situación de aprendizaje conseguiremos iniciar y adentrar a los niños en la idea general y los conceptos básicos del mundo de los dinosaurios fomentando así su curiosidad y su indagación en la rama paleontóloga de la ciencia.

## Concreción curricular

**Curso**: 2º Infantil (4-5 años )
**Objetivos de etapa**:

- Adquirir progresivamente autonomía Desarrollar habilidades comunicativas Observar y explorar su entorno
- Formarse una imagen positiva y equilibrada de sí mismo Desarrollar la creatividad
- Aprender a convivir

**Competencias clave**:
Las competencias clave que vamos a trabajar en esta situación de aprendizaje son Competencia personal, social y de aprender a aprender ya que enseñamos a los niños conocimientos de aspectos que no son de su entorno y que para ellos pueden ser interesantes.

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>- CA.A.2 | **Competencias específicas**:<br>- CA.1. | **Criterios de evaluación**:<br>- CA1.2.2 |

| | | |
|---|---|---|
| - CA.A.3<br>- CA.A.4.<br>- CA.A.5.<br>- CA.A.6.<br>- CA.A.7.<br>- CA.A.8<br>- CA.B.1<br>- CA.B.3.<br>- CA.B.4.<br>- CA.B.5.<br>- CA.C.1. | - CA.2. | - CA1.3.2º<br>- CA2.1.2º<br>- CA2.2.2º<br>- CA2.3.2º<br>- CA2.3.2 |
| ***Area 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>- DEE.A.1.<br>- DEE.A.2.<br>- DEE.A.3.<br>- DEE.A.7.<br>- DEE.B.1..<br>- DEE.B.2..<br>- DEE.C.1. | **Competencias específicas**:<br>DEE.2<br><br>DEE.3. | **Criterios de evaluación**:<br>DEE2.1.2º<br>DEE2.2.2º<br>DEE2.3.2º<br>DEE2.4.2º<br>DEE3.3.2º |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>- CRR.A.1<br>- CRR.A.2.<br>- CRR.A.3 | **Competencias específicas**:<br>CRR.1<br>CRR.2.<br>CRR.3 | **Criterios de evaluación**:<br>- CRR1.1.2.<br>- CRR 2.1.2º<br>- CRR 2.2.2<br>- CRR 2.3.2º<br>- CRR.3.1.2º<br>- CRR.3.2.2º<br>- CRR.3.3.2º<br>- CRR.3.4.2º |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

| | | |
|---|---|---|
| **Metodología**:<br>La metodología que vamos a utilizar en esta situación de aprendizaje es un juego guiado donde les iremos dirigiendo la actividad. | | |
| **Espacios**:<br>El aula de la clase, concretamente en las mesas de clase | **Temporalidad**:<br>20 minutos | **Materiales y recursos**:<br>Vasos, gelatina, fósiles y útiles para poder escarbar en la gelatina. |
| **Agrupamientos**:<br>Será una actividad individual. | **Atención a la diversidad**:<br>No tenemos alumnos con atención a la diversidad. | **Evaluación**:<br>Evaluaremos a los niños en base si han conseguido o no encontrar el fósil escondido. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

**Primera sesión**:

En esta primera sesión les haremos una introducción sobre qué son los dinosaurios además de descubrir qué es lo que saben ellos. Posteriormente les pondremos una canción y les leeremos un cuento sobre los dinosaurios y los fósiles.

**Segunda sesión:**

Sentaremos a los niños en sus sitios y les daremos un trozo de plastelina con el que pediremos que hagan una bola. Posteriormente les daremos a cada niño una concha y les pediremos que la presionen con la plastilina. Finalmente, nosotras colocaremos el yeso en la plastilina para formar un fósil.

**Tercera sesión:**

En esta tercera sesión las maestras habrán extraído los fósiles de sus moldes y los habrán colocado en un recipiente con gelatina. Sentaremos a los niños en sus mesas y les entregaremos utensilios para encontrar fósiles. Les pediremos que con estos objetos busquen dentro de la gelatina su fósil.

**Cuarta sesión:**

En esta última sesión sentaremos a los niños en la asamblea y les pediremos que nos cuenten qué han aprendido.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Los resultados que hemos obtenido después de realizar esta actividad en los alumnos y de hacer la última sesión estos mismos nos han confirmado que han entendido lo que les queríamos explicar sobre los dinosaurios. Les preguntamos si habían adquirido los conocimientos sobre los fósiles y sobre los dinosaurios y su respuesta fue positiva. Por lo que nuestros resultados esperados con los obtenidos se complementan ya que coinciden.

En cuanto a la utilización de las distintas inteligencias artificiales nos hemos dado cuenta de que nos proporcionan ideas muy buenas pero en ocasiones es mejor consultar materiales no derivados de inteligencia artificial ya que a veces la información no es del todo clara ni exacta . Por ejemplo, las imágenes que nos daba el Copilot no eran de nuestro gusto . Además a veces da respuestas muy generales y a la hora de diseñar experimentos en muchas ocasiones no se pueden llevar a cabo por no ser del todo realistas.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Hemos observado que no tenemos ningún alumno con atención a la diversidad por lo que no habría que hacer ninguna limitación, pero en el caso de que hubiera ya se realizarían las aportaciones pertinentes.

Como conclusión creemos que realizar esta actividad es nutritivo para los niños de esa edad ya que así ellos pueden aprender y jugar de manera divertida mientras adquieren conocimientos complejos de una forma lúdica . Además con la ayuda de la IA tenemos muchos más recursos a nuestro alcance y nos simplifica el trabajo ya que le hemos dicho

que una de las órdenes fuera que adaptara lo que le decíamos a los niños de infantil y lo ha hecho.

## Referencias

María, B. L. (2022, 19 abril). *En busca de los dinosaurios: UD para Educación Infantil*. https://hdl.handle.net/10953.1/17685

Piensa Rápido. (2022, 13 diciembre). *HISTORIA de los DINOSAURIOS para niños. ¿Qué son los dinosaurios? Dinos para niños* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=zZOw5ZTZ8Cg

Roberto, M. A., & De Valladolid Facultad de Educación de Segovia, U. (2015). *Proyecto de aprendizaje en Educación Infantil: "El fascinante viaje a la era de los dinosaurios"*. Universidad de Valladolid. http://uvadoc.uva.es/handle/10324/12910

CuriosaMente. (2015, 30 julio). *¿Realmente qué es un dinosaurio?* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=zoICyIF3tCw

**Palabras clave:**

Dinosaurio, Fósiles, Gelatina, Aprendizaje.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: GEMINI

**Prompts**

**Primer prompt**: Soy maestra de infantil de niños de 5 años , me gustaría trabajar con los niños los dinosaurios y los fósiles me puedes diseñar una situación de aprendizaje detallada

**Segundo prompt**: Vale ahora puede estar más enfocada a la historia de los dinosaurios que podemos encontrar en Teruel

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Título:** ¡Aventura Jurásica: Descubriendo Dinosaurios y Fósiles!

**Objetivo general:** Introducir a los niños en el mundo de los dinosaurios y los fósiles de manera lúdica y educativa.

**Objetivos específicos:**

- Identificar diferentes tipos de dinosaurios y sus características.
- Comprender qué son los fósiles y cómo se forman.
- Desarrollar habilidades de observación, clasificación y creatividad.
- Fomentar el interés por la ciencia y la paleontología.

**Duración:** 5 días (adaptable)

**Materiales:**

- Juguetes de dinosaurios.
- Materiales para manualidades (arcilla, yeso, conchas, etc.).
- Cajas de arena, pinceles y herramientas de excavación.
- Libros y cuentos sobre dinosaurios.
- Música y canciones temáticas.

**Actividades:**

**Día 1: ¡Conociendo a los Dinosaurios!**

- **Inicio:**
  - Presentación oral sobre los dinosaurios, que eran, y cuando vivieron.
  - Cuento: "El viaje de Dino al pasado".
- **Desarrollo:**
  - Explicación sencilla sobre los dinosaurios: qué son, cuándo vivieron y dónde.
  - Juego: "Dinosaurios grandes y pequeños" (clasificación por tamaño).
- **Cierre:**
  - Canción: "El rap de los dinosaurios".
  - Dibujo libre de su dinosaurio favorito.

**Día 2: ¡Tipos de Dinosaurios!**

- **Inicio:**
  - Recordatorio de lo aprendido el día anterior.
  - Presentación oral de dinosaurios famosos: T-Rex, Triceratops, Stegosaurus y Brachiosaurus.
- **Desarrollo:**
  - Juego de roles: "Somos dinosaurios" (imitación de movimientos y sonidos).
  - Manualidad: Máscaras de dinosaurios.
- **Cierre:**
  - Cuento corto: "El Triceratops que perdió sus cuernos".

**Día 3: ¡El Misterio de los Fósiles!**

- **Inicio:**
  - Introducción a los fósiles: "¿Cómo sabemos de los dinosaurios?".
  - Explicación de que son los fósiles y como se crean.
- **Desarrollo:**
  - Excavación de fósiles: Búsqueda de huesos de juguete en arena.
  - Creación de fósiles con arcilla y conchas marinas.
- **Cierre:**
  - Juego: "Paleontólogos en acción" (identificación de fósiles).

**Día 4: ¡Dinosaurios Herbívoros y Carnívoros!**

- **Inicio:**
  - Explicación de la diferencia entre dinosaurios herbívoros y carnívoros.
  - Explicación de que comían cada tipo de dinosaurio.
- **Desarrollo:**
  - Juego de clasificación: "Carnívoro o herbívoro".
  - Creación de un mural: "El menú de los dinosaurios".
- **Cierre:**
  - Cuento: "El dinosaurio que no quería comer carne".

**Día 5: ¡Aventura en el Parque Jurásico!**

- **Inicio:**
  - Transformación del aula en un "Parque Jurásico".
  - Juego de roles: "Exploradores de dinosaurios".
- **Desarrollo:**
  - Gymkana de dinosaurios: Pruebas para encontrar "huevos de dinosaurio".
  - Mural gigante con todos los dinosaurios aprendidos.
- **Cierre:**
  - Fiesta de despedida: "¡Somos expertos en dinosaurios!".
  - Entrega de diplomas de "Paleontólogo Junior".

**Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés de los niños.
- Preguntas para evaluar su comprensión.
- Análisis de trabajos y manualidades.

Espero que esta situación de aprendizaje sea de gran ayuda para tus alumnos.

**Segundo resultado**:

**Título:** ¡Teruel: Aventura Jurásica!

**Objetivo:** Descubrir los dinosaurios de Teruel y su historia.

**Duración:** 3 días

**Materiales:**

- Juguetes de dinosaurios de Teruel (Aragosaurus, Turiasaurus).
- Materiales para fósiles (arcilla, conchas).
- Herramientas de excavación de juguete.
- Mapas de Teruel.

**Actividades:**

**Día 1: Gigantes de Teruel**

- Introducción: Teruel, tierra de dinosaurios.
- Presentación: Aragosaurus y Turiasaurus.
- Actividad: Modelar dinosaurios con plastilina.

**Día 2: Tras las Huellas Fósiles**

- Explicación: ¿Qué son los fósiles?
- Excavación: Buscar "fósiles" en arena.
- Creación: Fósiles con arcilla y conchas.

**Día 3: Explorando Dinópolis**

- Introducción: Dinópolis, parque de dinosaurios.
- Juego: "Visitamos Dinópolis".
- Creación de un mural con todos los dinosaurios de Teruel que se aprendieron.
- Entrega de diplomas de "Paleontólogo Junior de Teruel".

**Evaluación:**

- Observación y preguntas.
- Análisis de trabajos.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**:
Gemini

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** Soy maestra de infantil de niños de 5 años, me gustaría trabajar con los niños los dinosaurios y los fósiles me puedes diseñar una situación de aprendizaje detallada.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con:** Vale ahora puede estar más enfocada a la historia de los dinosaurios que podemos encontrar en Teruel.

**Diseño 2:**

**Nombre de la IA**: **Copilot**

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra de infantil que desea enseñar a su clase de cinco años que son los dinosaurios mediante gelatina. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender sobre los dinosaurios.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender el fenómeno de los dinosaurios

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
**Objetivo:** Enseñar a los niños de 5 años sobre los dinosaurios mediante actividades sensoriales, creativas e investigativas.

1. **Exploración inicial:**
   - Usar gelatina para "excavar fósiles".
   - Conversar sobre cómo eran los dinosaurios y su hábitat.

2. **Movimiento y creación:**
   - Juegos de imitación: caminar como dinosaurios.
   - Manualidades: diseñar dinosaurios con cartón o masa.

3. **Investigación:**
   - Clasificar alimentos según herbívoros y carnívoros.
   - Recrear hábitats prehistóricos en bandejas con tierra y materiales.

4. **Excavación y cierre:**
   - Buscar "huesos de dinosaurio" en gelatina y montar fósiles.
   - Celebrar con gelatina en forma de dinosaurio y decoración jurásica.

**Evaluación:** Observar la participación y creatividad de los niños en las actividades.

**Segundo resultado**:
· **Experimento:** Simular el trabajo de paleontólogos buscando fósiles.

- **Materiales:**Arcilla, juguetes de dinosaurios, pinceles, cucharas y arena.
- **Pasos:**
  1. Enterrar figuras en arcilla o arena.
  2. Excavar con cuidado para encontrarlas.
  3. Observar los "fósiles" y hablar sobre qué dinosaurio podría ser.
  4. Dibujar los hallazgos en papel.

**Propósito:** Enseñar cómo los fósiles nos ayudan a entender los dinosaurios y fomentar la creatividad y el trabajo en equipo.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Copilot

**Primera imagen**:

**Prompt usado con: Imagina** que eres una maestra de infantil que desea enseñar a su clase de cinco años que son los dinosaurios mediante gelatina. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 años sean capaces de aprender sobre los dinosaurios.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con: Puedes**, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender el fenómeno de los dinosaurios.

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de contenidos relacionados con la astronomía con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Martí Lopez, A., Zemour Jallouli, S., Zapater Fuertes, M. F. y Sadki Mejdoubi, H.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

La astronomía es considerada una de las ciencias fundamentales del conocimiento humano. Además, se trata de un área interdisciplinaria en la que confluyen diferentes campos como las Matemáticas, la Física, la Biología, las ingenierías, las artes, entre otros. (Marmolejo López et al., 2023). En lo que respecta a la etapa de Educación Infantil, se busca introducir el área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales aunque no es un tema muy recurrente, favorece notablemente el fomento de la curiosidad y la experimentación.

Por ello, las propuestas didácticas que se diseñan suelen desarrollarse a través de proyectos que abordan contenidos combinando el pensamiento científico para formular predicciones e hipótesis con el desarrollo del ámbito artístico y creativo. Estas actividades se relacionan con conceptos astronómicos como el espacio exterior, los astros, los meteoros y la secuenciación del tiempo en edades tempranas. (Cardona López & Giraldo Movilla, 2016).

**Objetivo/s**

A través de esta comunicación científica, el propósito principal es diseñar una situación de aprendizaje centrada en alumnado de 5 años para introducir conceptos relacionados con la astronomía, permitiéndoles desarrollar nuevos conocimientos sobre el sistema solar y sus planetas.

Algunos de los objetivos que se han podido plantear son los siguientes:

- Conocer conceptos relacionados con el sistema solar, los planetas, los astros y los fenómenos celestes.

- Trabajar contenidos de orientación espacial y temporal.

- Plantear predicciones que conduzcan a posibles hipótesis.

- Fomentar el pensamiento científico de indagación y curiosidad en el alumnado, conllevando la formulación de preguntas y búsqueda de respuestas.

- Desarrollar nociones plásticas y artísticas que estimulen la creatividad.

**Concreción curricular**

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)
**Objetivos de etapa**:
1. Como establece el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, la Educación Infantil contribuirá a desarrollar en los niños y las niñas las capacidades que les permitan:
   a) Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
   b) Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
   c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
   d) Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
   e) Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.
   f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
   g) Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.
   h) Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.
   i) Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomentan la igualdad entre hombres y mujeres.
2. Los objetivos generales de la Educación Infantil deberán adecuarse a las distintas edades y a los ritmos de aprendizaje del alumnado.

**Competencias clave**:
CCL, STEM, CPSAA, CCEC

| | | |
|---|---|---|
| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
| **Saberes básicos**: C. | **Competencias específicas**: CA.3. | **Criterios de evaluación**: CA.1 CA.4 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**: B. y C. | **Competencias específicas**: DEE.2. | **Criterios de evaluación**: DEE.2 |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**: G. | **Competencias específicas**: CRR.3 | **Criterios de evaluación**: CRR.1 CRR.2 CRR.3 |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje:**

**Metodología:**

Esta propuesta didáctica se fundamenta en un enfoque metodológico que fusiona el aprendizaje lúdico, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por indagación, ofreciendo al alumnado de 5 años una experiencia significativa y motivadora. Mediante los juegos, canciones, cuentos y actividades, se favorece la diversión y el descubrimiento, facilitando la comprensión de conceptos relacionados con la astronomía. También, se promueve la curiosidad de los niños y las niñas mediante proyectos, preguntas y exploración activa, lo que fomenta la participación, el pensamiento crítico y la formulación de hipótesis propias. Al unir varias metodologías impulsa el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias clave, que les permite explorar el universo desde una perspectiva cercana, dinámica y adaptada a su edad.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios:**<br>- Aula.<br>- Aula de psicomotricidad. | **Temporalidad:**<br>6 sesiones ( 4 de 30 minutos cada una y 2 de 45 minutos) | **Materiales y recursos:**<br>- Maqueta del sistema solar: bolas de poliespan, pinturas, pinceles, cola blanca.<br>- Canción del sistema solar (https://youtube.com/watch?v=6AwnqLGFTTA&feature=shared)<br>- Pelotas de diferentes tamaños.<br>- Cuento del sistema solar.<br>- https://pekeleke.es/libros/los-planetas/#google_vignette<br>- Linterna y esferas.<br>- Canciones el sol, la luna y la tierra. (https://youtube.com/watch?v=ceaWRxzSL3I&feature=shared)<br>- (https://youtube.com/watch?v=gq9APOOkXfA&feature=shared)<br>- Película/corto del sistema solar (https://youtube.com/watch?v=ivHOIcPoJlo&feature=shared) |
| **Agrupamientos:**<br>- Grupo clase.<br>- Pequeños grupos. | **Atención a la diversidad:** En el proyecto se tendrán en cuenta los diferentes ritmos, intereses y necesidades del alumnado. Se utilizarán apoyos visuales, materiales manipulativos y consignas sencillas para facilitar la comprensión. | **Evaluación:**<br>Se realizará a través de la observación directa, de un registro anecdótico para recoger momentos clave y con una lista de cotejo para evaluar habilidades específicas. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

- **Sesión 1: Descubrimos los planetas.**

La sesión comenzará con una canción sobre el sistema solar para despertar la curiosidad del alumnado. Luego, se presentarán imágenes del sistema solar y se nombran los planetas y el sol. Para comprender sus tamaños, se utilizan pelotas de diferentes tamaños como apoyo visual.

- **Sesión 2: El cuento de los planetas.**

Se continúa con la lectura de un cuento corto y sencillo que presenta a los planetas como personajes, explica sus características de forma lúdica (colores, tamaños, posición, etc.). Durante la lectura se plantean preguntas abiertas para comprobar la comprensión, favorecer el diálogo y fomentar la participación activa de los niños.

- **Sesión 3: ¡Nos movemos y bailamos!**

Se baila al ritmo de la música, donde los niños se mueven como los planetas girando alrededor del sol. A cada niño se le asigna un planeta con movimientos que representen sus características (júpiter se mueve lento porque es muy grande, marte se mueve rápido y urano gira con anillos, entre otras) fomentando la expresión corporal y la comprensión del sistema solar de manera lúdica y divertida.

- **Sesión 4: ¡Creamos nuestra maqueta!**

En esta actividad, se divide a los niños y las niñas en pequeños equipos, asignando a cada uno un planeta distinto. Cada grupo diseña su propio planeta con bolas de poliespan, para luego poner en marcha la construcción de una maqueta del sistema solar, colocando los planetas en su orden correcto con ayuda de la maestra.

- **Sesión 5: ¡Nos movemos con el sol, la tierra y la luna!**

En esta sesión se explicarán los movimientos de rotación de la Tierra, así como su relación con la Luna y el Sol. Se utilizarán dos canciones como introducción para captar la atención y facilitar la comprensión, luego se realizará el experimento de la linterna y las sombras proyectadas en esferas, para visualizar de manera concreta este fenómeno.

- **Sesión 6: ¡Terminamos la exploración del sistema solar!**

Para finalizar el proyecto del sistema solar, les pondremos una pequeña película. Luego los niños y las niñas compartirán con toda la clase lo que más les ha gustado del proyecto y que es lo que aprendieron sobre ello.

## Principales resultados obtenidos/esperados

En cuanto a las propuestas de las sesiones ofrecidas por las IA, empezando por Gemini, las propuestas que esta ofrece son muy generales, propone diversas ideas que pueden resultar algo útiles a la hora de estructurar las sesiones pero estas no terminan de ser completas, ni tampoco concretan qué canciones y cuentos van a utilizar, en cambio las propuestas generadas por Chat Gpt son algo más concretas pero aún así no terminan de ser completas, ofrece propuestas de forma general, las cuales es necesario terminar de desarrollar, no obstante si nos han sido útiles a la hora de coger alguna pequeña idea ofrecida por la IA y desarrollarla en nuestras sesiones según nos convenga.

Si nos centramos en los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación creados por la IA Gemini vemos que algunos de estos ni siquiera existen, es como si hubiera cógido la información que tiene almacenada y hubiese ofrecido una respuesta que no termina de tener sentido a partir de ello, pese a ello pensamos que si los prompts ofrecidos por nosotras hubieran sido más elaborados, la respuesta generada podría haber sido mejor. En cambio los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación creados por Chat gpt son correctos, bastante concretos y bien explicados, por lo que nos han resultado de mayor utilidad.

Por último, en cuanto a las imágenes generadas por las IA Gemini, Artguru y Chat gpt no son correctas, ni muestran bien los nombres de los planetas, por lo tanto no han sido de ayuda.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

En conclusión, pensamos que las inteligencias artificiales nos pueden ser útiles a la hora de incentivar nuestra creatividad para elaborar sesiones de aprendizaje y ofrecernos ideas que pueden ser útiles, pese a esto no podemos fiarnos al 100% en la información que estás generan, ya que esta puede ser incorrecta, muchas veces la información que ofrecen es general o incluso inadecuada para lo que estamos buscando, por ello está bien buscar ideas a partir de estas herramientas, pero hemos de estar atentos a lo que aprovechamos de ellas. Es muy importante estar formado en estas y prestar atención a

la información que nos ofrecen, para así poder utilizarlas de manera correcta. Por lo que sí pueden resultar útiles siempre que se utilicen con conocimiento.

## Referencias

Cardona López, Y. A., & Giraldo Movilla, M. E. (2016). Astronomía para niños: Acercamiento de los niños y las niñas entre los siete y ocho años del Colegio Colombo Francés a las nociones astronómicas y meteorológicas cielo lejano y cielo cercano. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/bf313cd4-c864-4b4a-92ff-ebd1bc1333a5

Marmolejo López, Y. M., Uchima Tamayo, J. P., & Murcia Rocha, J. (2023). *Mezclando los colores del universo, una experiencia astronómica desde las artes* [Mixing the colors of the universe, an astronomical experience from the arts]. Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, 18(Extra 2), 184–192. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9913618

Gobierno de Aragón. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (2022). Orden ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 116. https://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=BOLE&DOCN=000437464 Noticias Jurídicas+3Boa+3Anpearagon+3

Gobierno de Aragón. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (2022). Anexo II. Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil: Crecimiento en armonía. En Orden ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 116. https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B02.01%5D+Anexo+II+Crecimiento+en+armon%C3%ADa.pdf/64666562-6f85-8ba5-1aa5-2322396f2e63?t=1661767187394

Gobierno de Aragón. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (2022). Anexo II. Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil: Descubrimiento y exploración del entorno. En Orden ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 116. https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B02.02%5D+Anexo+II+Descubrimiento+y+exploraci%C3%B3n+del+entorno.pdf/2a029bec-2290-7e66-1d12-cac8266b0e42?t=1661767186180

Gobierno de Aragón. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. (2022). Anexo II. Currículo de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil: Comunicación y representación de la realidad. En Orden ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 116. https://educa.aragon.es/documents/20126/2789383/%5B02.03%5D+Anexo+II+Comunicaci%C3%B3n+y+representaci%C3%B3n+de+la+realidad.pdf/9bbcf767-3664-5b54-6640-14cc5b9ef734?t=1661767190123

## Palabras clave:

Educación Infantil, Didáctica de las ciencias experimentales, Astronomía, Planetas.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

Nombre de la IA: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt:**
Quiero enseñar a mis alumnos sobre el sistema solar. Elabora una situación de aprendizaje para niños de 5 años de infantil.

**Segundo prompt:**
Ahora, descríbeme de manera muy detallada, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender sobre el sistema solar.

**Tercer prompt:**
Ahora dime los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar en relación al currículo de infantil de Aragón para enseñar el sistema solar.

**Diseños generados**

**Primer resultado:** (producción de la IA con el primer prompt)
**Título:** ¡Aventuras espaciales con los planetas!
**Objetivos:**

- Conocer los nombres de algunos planetas del sistema solar.
- Identificar algunas características de los planetas.
- Despertar la curiosidad por el espacio y la astronomía.

**Materiales:**

- Imágenes grandes y coloridas de los planetas y el sol.
- Pelotas de diferentes tamaños para representar los planetas.
- Cartulinas y materiales para manualidades (pinturas, purpurina, etc.).
- Música relajante del espacio.
- Cuentos sobre el sistema solar adaptados para niños.

**Actividades:**

1. **¡Despegue hacia el espacio!:**
   - Comienza la clase con una canción sobre el espacio y simula un despegue de una nave espacial.
   - Muestra imágenes de los planetas y el sol, y nombra cada uno.
   - Utiliza las pelotas para representar los tamaños relativos de los planetas.
2. **El cuento de los planetas:**
   - Lee un cuento corto y sencillo sobre los planetas y sus características.
   - Haz preguntas a los niños para comprobar su comprensión y fomentar la participación.
3. **¡Creamos nuestro sistema solar!:**
   - Divide a los niños en grupos y asigna a cada grupo un planeta.
   - Cada grupo creará su planeta utilizando cartulinas y materiales de manualidades.
   - Luego, todos juntos crearán un gran sistema solar en la clase, colocando los planetas en su orden correcto.
4. **¡A bailar con los planetas!:**
   - Pon música relajante del espacio y anima a los niños a moverse como si fueran planetas girando alrededor del sol.

- Puedes asignar movimientos específicos a cada planeta (por ejemplo, Mercurio se mueve muy rápido, Júpiter es grande y se mueve lentamente).

5. **Cierre:**
   - Para finalizar, realiza una breve recapitulación de lo aprendido y anima a los niños a seguir explorando el espacio.
   - Recuerda que es importante adaptar las actividades al ritmo y las necesidades de los niños, y fomentar un ambiente de aprendizaje divertido y participativo.

**Consejos adicionales:**

- Utiliza un lenguaje sencillo y adaptado a la edad de los niños.
- Incorpora juegos y actividades prácticas para mantener su atención.
- Fomenta la curiosidad y la creatividad de los niños.
- Recuerda que lo más importante es que los niños se diviertan mientras aprenden.

**Segundo resultado**: (producción de la IA con el segundo prompt)

**Título:** ¡Construyendo nuestro propio sistema solar móvil!

**Objetivos:**

- Comprender el orden de los planetas en relación con el sol.
- Desarrollar habilidades de motricidad fina y creatividad.
- Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración.

**Materiales:**

- Cartulinas de diferentes colores.
- Tijeras (de punta redonda).
- Pegamento.
- Cuerda o hilo.
- Pinturas y pinceles.
- Bolas de poliestireno de diferentes tamaños (o plastilina).
- Un plato de cartón grande.
- Purpurina y otros materiales decorativos.

**Procedimiento:**

1. **El sol en el centro:**
   - Pinta el plato de cartón de color amarillo o naranja para representar el sol.
   - Deja que se seque completamente.
2. **Los planetas en órbita:**
   - Utiliza las bolas de poliestireno o la plastilina para crear los planetas.
   - Píntalos de diferentes colores y decóralos con purpurina para darles un aspecto espacial.
   - Ayuda a los niños a identificar cada planeta y su posición en el sistema solar.
3. **Orbitando el sol:**
   - Corta trozos de cuerda o hilo de diferentes longitudes.
   - Pega un extremo de cada cuerda a un planeta y el otro extremo al plato de cartón, asegurándote de que los planetas estén en el orden correcto.
   - Mercurio el más cercano al sol, y Neptuno el más alejado.
4. **¡Nuestro sistema solar móvil!:**
   - Una vez que el pegamento esté seco, los niños pueden colgar su sistema solar móvil y observar cómo los planetas giran alrededor del sol.

**Consejos adicionales:**

- Adapta el tamaño de los planetas a la edad de los niños.
- Permite que los niños expresen su creatividad al decorar los planetas.
- Aprovecha este experimento para hablar sobre las características de cada planeta.
- Pueden ver videos educativos sobre el sistema solar, para que puedan tener una idea más clara sobre los planetas.

**Tercer resultado:** (producción de por la IA con el tercer prompt)

**Saberes básicos:**

- **Exploración del entorno:**
  - Observación del cielo diurno y nocturno.
  - Identificación del sol, la luna y algunas estrellas.
  - Curiosidad por el espacio y los astros.
- **Conocimiento de los objetos celestes:**
  - Nombres y características básicas de algunos planetas (Tierra, Marte, Júpiter...).
  - El sol como estrella central del sistema solar.
  - La luna como satélite de la Tierra.
- **Orientación espacial:**
  - Conceptos de cerca/lejos, dentro/fuera, arriba/abajo aplicados al espacio.
  - Ordenación de los planetas en relación con el sol.

**Competencias clave:**

- **Competencia en conciencia y expresiones culturales:**
  - Expresar ideas y emociones a través de dibujos, manualidades y juegos relacionados con el espacio.
  - Disfrutar de cuentos, canciones y poesías sobre el sistema solar.
- **Competencia matemática, científica y tecnológica:**
  - Explorar y experimentar con materiales para representar el sistema solar.
  - Utilizar el conteo y la comparación para entender el tamaño y la distancia de los planetas.
  - Desarrollar la curiosidad científica.
- **Competencia digital:**
  - Visionado de videos educativos sobre el sistema solar.
  - Uso de aplicaciones interactivas sencillas para explorar el espacio.
- **Aprender a aprender:**
  - Fomentar la autonomía en la exploración y el descubrimiento.
  - Desarrollar la capacidad de hacer preguntas y buscar respuestas.
- **Competencias sociales y cívicas:**
  - Trabajar en equipo para construir maquetas del sistema solar.
  - Respetar las opiniones y contribuciones de los demás.
- **Comunicación lingüística:**
  - Utilizar vocabulario relacionado con el espacio.
  - Narrar experiencias y descubrimientos sobre el sistema solar.

**Criterios de evaluación:**

- Identifica el sol, la luna y algunos planetas en imágenes y representaciones.
- Ordena los planetas según su cercanía al sol.
- Describe algunas características básicas de los planetas (tamaño, color...).
- Expresa curiosidad y preguntas sobre el espacio.
- Participa activamente en actividades grupales sobre el sistema solar.
- Utiliza vocabulario básico relacionado con el tema.

**Actividades recomendadas:**

- Construcción de un móvil del sistema solar.
- Creación de un mural con dibujos y pinturas de los planetas.
- Juegos de roles donde los niños simulan ser astronautas o planetas.
- Visionado de cuentos y videos educativos sobre el sistema solar.
- Observación del cielo nocturno (si es posible) y dibujo de lo observado

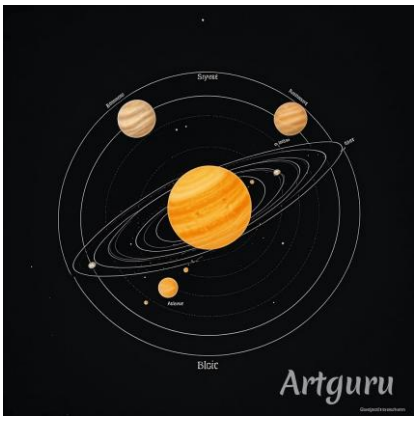
**Imágenes generadas** incluyendo los prompts usados

**Nombre de la IA:** Gemini y Artguru

Primera imagen:

**Prompt usado con Gemini:** Estamos trabajando el sistema solar como situación de aprendizaje en la clase de 5 años. Créame una imagen en la cual puedan comprenderlo mejor.

Segunda imagen:




**Prompt usado con Artguru:** Estamos trabajando el sistema solar como situación de aprendizaje en la clase de 5 años. Créame una imagen en la cual puedan comprenderlo mejor.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA: Chat gpt**

**Prompts**

**Primer prompt:**
Quiero enseñar a mis alumnos sobre el sistema solar. Elabora una situación de aprendizaje para niños de 5 años de infantil.

**Segundo prompt:**
Ahora, descríbeme de manera muy detallada, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 años para aprender sobre el sistema solar.

**Tercer prompt:**
Ahora dime los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar en relación al currículo de infantil de Aragón para enseñar el sistema solar.
(si usas más prompts añade filas debajo de esta)

**Diseños generados (2 como mínimo)**

**Primer resultado:** (producción de la IA con el primer prompt)

**Situación de Aprendizaje: "Viajamos por el Espacio" Edad:** 5 años
**Duración:** 2 semanas
**Áreas implicadas:** Conocimiento del entorno, Comunicación y Representación, Desarrollo personal y social

**1. Justificación:**
Los niños de 5 años muestran gran curiosidad por el universo. Esta situación de aprendizaje fomentará su interés por el espacio, desarrollará su pensamiento científico y les permitirá trabajar la observación, el lenguaje y la creatividad a través de actividades lúdicas y sensoriales.

**2. Objetivos:**
- Conocer los planetas del sistema solar y sus principales características.
- Desarrollar la imaginación y el pensamiento lógico a través de actividades manipulativas y narrativas.
- Favorecer el trabajo en equipo y la comunicación oral.
- Despertar la curiosidad por la astronomía mediante la exploración y la experimentación.

**3. Metodología:**
- **Aprendizaje basado en proyectos:** Los niños explorarán el tema mediante cuentos, juegos y experimentos.
- **Enfoque manipulativo y experiencial:** Uso de materiales sensoriales y actividades prácticas.
- **Trabajo cooperativo:** Se organizarán en grupos para realizar diferentes tareas.

**4. Desarrollo de la Situación de Aprendizaje:**
- **Fase Inicial (Motivación y Exploración)**
  1. **Carta del astronauta "Leo el explorador"**: Reciben una carta de un astronauta ficticio que les invita a descubrir el sistema solar.
  2. **Visionado de vídeos o cuentos interactivos** sobre el espacio.
  3. **Creación de un rincón espacial** en el aula con libros, imágenes, maquetas y linternas para explorar "las estrellas".

🔹 **Fase de Desarrollo (Actividades principales)**

4. **"Construimos nuestro cohete"**: Usan cajas de cartón para crear su propio cohete espacial.
5. **"Planetas de plastilina"**: Modelan planetas y los ubican en un mural del sistema solar.
6. **"El baile de los planetas"**: Se les asigna un planeta y se mueven según sus características (Mercurio rápido, Saturno con anillos girando, etc.).
7. **"El experimento del cráter"**: Simulan la formación de cráteres en la Luna lanzando canicas sobre harina espolvoreada.
8. **"El día y la noche"**: Con una linterna y una pelota, representan cómo la Tierra gira y genera el día y la noche.
9. **Canción del sistema solar**: Aprenden una canción pegadiza para recordar los nombres de los planetas.

🔹 **Fase Final (Síntesis y Evaluación)**

10. **"Pasaporte espacial"**: Cada niño recibe un pasaporte donde estampa sellos de los planetas que han "visitado".
11. **Cierre con una representación teatral**: Actúan como astronautas que viajan por el sistema solar y cuentan lo que han aprendido.

**5. Evaluación:**

- Observación directa de la participación y el interés.
- Registro anecdótico sobre el vocabulario adquirido y la comprensión del tema.
- Revisión del "Pasaporte espacial" para valorar qué conceptos recuerdan.

**Segundo resultado**: (producción de la IA con el segundo prompt)

**Experimento: "Los Planetas Flotantes"** 🌍🪐
**Objetivo:** Comprender la diferencia de tamaño y densidad de los planetas, así como su posición en el sistema solar, mediante un experimento visual y manipulativo.
**Edad recomendada:** 5 años
**Duración:** 30-40 minutos
**Materiales necesarios:**

- Un recipiente grande y transparente lleno de agua (puede ser una tina o una pecera).
- Frutas y pelotas de diferentes tamaños y pesos que representen los planetas:
  - **Sol** → Un globo amarillo grande inflado.
  - **Mercurio** → Una canica pequeña.
  - **Venus** → Una pelota de goma mediana.
  - **Tierra** → Una naranja.
  - **Marte** → Un tomate cherry.
  - **Júpiter** → Un melón o una sandía pequeña.
  - **Saturno** → Una pelota de playa con un aro de cartón alrededor (simulando los anillos).
  - **Urano y Neptuno** → Manzanas o pelotas de espuma azules.
- Carteles o etiquetas con los nombres de los planetas.
- Una hoja de registro donde los niños dibujen o peguen imágenes de los planetas.

**Procedimiento Paso a Paso:**

**1. Introducción** (5 minutos)

El docente reúne a los niños en círculo y les muestra una imagen del sistema solar. Se les pregunta:

- ¿Todos los planetas son del mismo tamaño?
- ¿Creen que pesan igual?
- ¿Qué pasará si los ponemos en agua?

Explica que algunos planetas son más grandes y ligeros, mientras que otros son pequeños y pesados.

🌊 **2. Llenado del Recipiente** (5 minutos)
Se coloca el recipiente con agua en el centro y los niños observan cómo el agua es transparente y lista para la "misión espacial".

🪐 **3. Prueba con los Planetas** (15 minutos)

- Uno por uno, los niños toman un "planeta" y lo sumergen en el agua.
- Se observa si el planeta flota o se hunde.
- Se compara con los planetas reales:
  - Los planetas gaseosos (Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno) flotan más porque son ligeros.
  - Los planetas rocosos (Mercurio, Venus, Tierra, Marte) tienden a hundirse porque son más densos.

🎨 **4. Registro de Observaciones** (10 minutos)
Cada niño dibuja qué planetas flotaron y cuáles se hundieron en su hoja de registro. También pueden pegar pegatinas o colorear según lo que vieron.

🚀 **5. Conclusión y Reflexión** (5 minutos)
Se les pregunta:

- ¿Por qué algunos planetas flotan y otros no?
- ¿Qué hemos aprendido sobre el sistema solar?

El docente refuerza la idea de que los planetas tienen diferentes tamaños y pesos, y que en el espacio no hay agua, pero hay fuerzas como la gravedad que los mantienen en órbita.

**Aprendizajes Clave:**

✅ Comprender que los planetas tienen diferentes tamaños y densidades.
✅ Aprender a hacer predicciones y observar resultados.
✅ Relacionar la flotabilidad con la composición de los planetas.
✅ Desarrollar la curiosidad científica mediante la exploración y el juego.

**Tercer resultado:** (producción de la IA con el tercer prompt)

**Saberes Básicos, Competencias Específicas y Criterios de Evaluación para Enseñar el Sistema Solar (Currículo de Infantil en Aragón – Orden ECD/853/2022)**

**1. Saberes Básicos Relacionados con el Sistema Solar**

🔹 **Área 1: Crecimiento en Armonía**

- Exploración de fenómenos naturales, como el día y la noche, y su relación con la rotación de la Tierra.
- Observación del cielo (Sol, Luna, estrellas) y su influencia en la vida cotidiana.
- Desarrollo de la curiosidad científica y el pensamiento crítico sobre el entorno.

🔹 **Área 2: Descubrimiento y Exploración del Entorno**

- Identificación de elementos del sistema solar: el Sol, los planetas, la Luna y las estrellas.
- Relación entre la luz y la oscuridad, el día y la noche.
- Introducción a la idea de que la Tierra es un planeta dentro del sistema solar.
- Expresión de descubrimientos a través del juego, la representación plástica y la comunicación oral.

🔹 **Área 3: Comunicación y Representación**

- Uso de vocabulario básico relacionado con el espacio (planeta, astronauta, cohete, estrella, órbita, etc.).
- Representación de planetas mediante dibujos, modelado y juegos simbólicos.
- Escucha y comprensión de cuentos y canciones sobre el espacio.
- Expresión de hipótesis y observaciones sobre el cielo y los astros.

**2️⃣ Competencias Específicas Relacionadas**

🟠 **CEE1.1:** Observar y experimentar con elementos naturales y fenómenos del entorno inmediato, desarrollando actitudes de curiosidad e indagación.

🟠 **CEE1.3:** Identificar algunos cambios en la naturaleza (día-noche, estaciones) y relacionarlos con experiencias cotidianas.

🟠 **CEE2.1:** Representar el mundo natural y fantástico a través del juego simbólico, la expresión artística y la comunicación verbal.

🟠 **CEE3.2:** Expresar de forma oral sus pensamientos, hipótesis y conocimientos sobre lo que observa en su entorno.

🟠 **CEE4.1:** Participar en actividades grupales en las que se investigue y descubra información sobre el espacio y el sistema solar.

**3️⃣ Criterios de Evaluación Relacionados**

✅ **DEE1.1.2º**: Explora, observa y muestra curiosidad por los elementos naturales del entorno, formulando preguntas sencillas sobre ellos.

✅ **DEE1.3.2º**: Identifica algunos cambios naturales y los relaciona con su día a día (por ejemplo, el día y la noche).

✅ **DEE2.1.2º**: Representa el sistema solar a través de dibujos, maquetas y otros medios de expresión creativa.

✅ **DEE3.2.2º**: Explica con sus propias palabras lo que ha aprendido sobre los planetas, el Sol y la Luna.

✅ **DEE4.1.2º**: Participa activamente en proyectos y experimentos relacionados con el espacio, mostrando interés y colaboración.

---

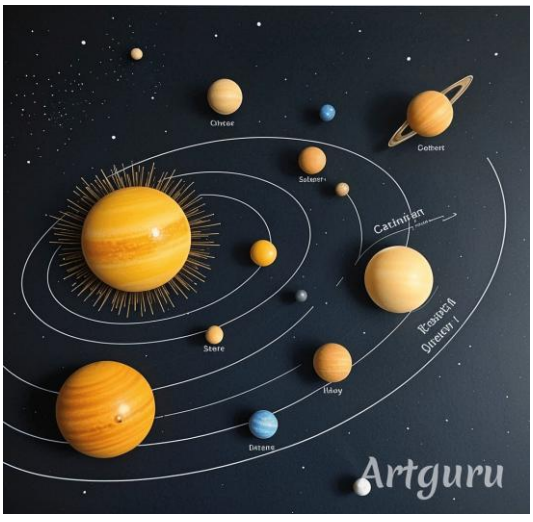
Este enfoque permite al alumnado aprender sobre el sistema solar de forma significativa, respetando el currículo de Aragón y fomentando la exploración y el juego. 🚀🌎✨
¿Quieres que adapte algo más o lo complemente con ejemplos de actividades específicas?

(si has usado más prompts añade filas debajo de esta para aportar esos diseños)

Imágenes generadas incluyendo los prompts usados

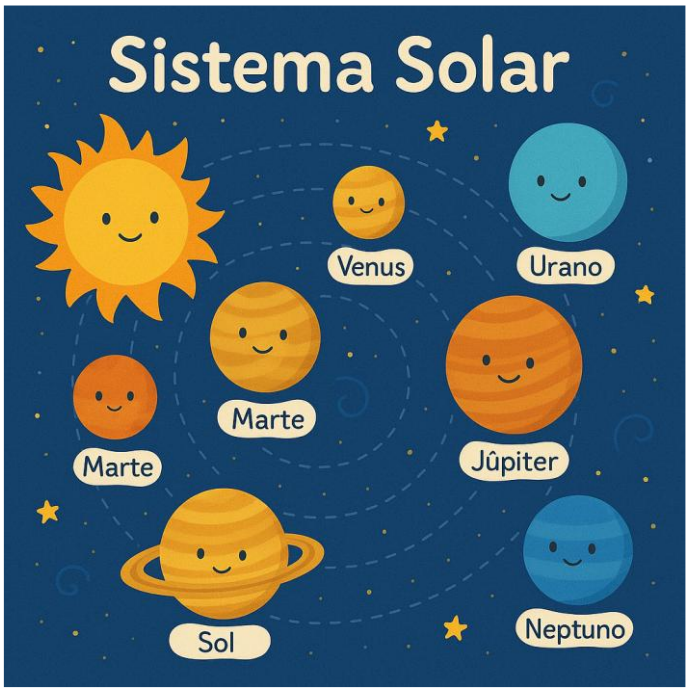
**Nombre de la IA:** Chat gpt y Artguru

**Primera imagen:**




**Prompt usado con Artguru:** Estamos trabajando el sistema solar como situación de aprendizaje en la clase de 5 años. Créame una imagen en la cual puedan comprenderlo mejor.

**Segunda imagen:**




**Prompt usado con Chat gpt:** Estamos trabajando el sistema solar como situación de aprendizaje en la clase de 5 años. Créame una imagen en la cual puedan comprenderlo mejor.

# Diseño de situación de aprendizaje para la enseñanza de los sentidos con ayuda de aplicaciones de inteligencia artificial

*Pedrós Pérez, R., Wilson Riera, V., Mejias Soler, C. y Seck Mboup, W.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje:**

Los sentidos son diferentes canales por los cuales nuestro cuerpo recibe y asimila la información que recibimos constantemente de nuestro entorno. Esto se debe a que diferentes órganos que se transmiten al cerebro para realizar su análisis y la interpretación.

Los sentidos principales son el tacto, la vista, el oído, olfato y el gusto. Cada sentido tiene un papel fundamental en nuestras vidas, por ello esto nos permite relacionarnos con los medios y el mundo que nos rodea.

Hay otros sentidos menos conocidos como el sentido de la propiocepción, el equilibrio, y la percepción del dolor y la temperatura. Estos también desempeñan un papel importante en nuestra capacidad para interactuar con nuestro entorno y comprender nuestro propio cuerpo. Por ejemplo, gracias a la propiocepción podemos ubicar dónde está nuestra mano sin necesidad de verla, el equilibrio nos da la capacidad de mantenernos estables y coordinados sin caer y la nocicepción nos permite identificar señales de peligro para nuestro cuerpo.

Todos los sentidos tienen características en común. Su proceso inicia con un estímulo que activa un receptor. Este convierte el estímulo en una señal nerviosa, enviada hasta el sistema nervioso central, donde se analiza e interpreta.

**Objetivo/s:**

- Reconocer e identificar los 5 sentidos: vista, oído, olfato, gusto y tacto.
- Identificar los órganos del cuerpo asociados a cada sentido: ojos, oídos, nariz, lengua y piel.
- Comprender cómo funciona cada sentido.
- Entender la importancia de los sentidos para interactuar con el entorno.
- Participar en actividades que estimulan y ejercitan los diferentes sentidos.
- Tomar conciencia del propio cuerpo y cómo los sentidos permiten interactuar con él.
- Adaptar las actividades a las necesidades individuales de cada niño.

## Concreción curricular

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)

**Objetivos de etapa**:

- Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
- Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

**Competencias clave**:

CCL, STEM, CPSAA, CC, CE

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**:<br>A. | **Competencias específicas**:<br>CA.1, CA.4 | **Criterios de evaluación**:<br>CA.1. (2º ciclo): 1.1., 1.2., 1.3., 1.4.<br>CA.4. (2ºciclo): 4.1 |
| ***Área 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>A., B., C. | **Competencias específicas**:<br>DEE.1., DEE.2. | **Criterios de evaluación**:<br>DEE.1. (2º ciclo): 1.1., 1.3.<br>DEE.2. (2º ciclo): 2.6. |
| ***Área 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**:<br>F | **Competencias específicas**:<br>CRR.1, CRR.2, CRR.3<br>CRR.4 | **Criterios de evaluación**:<br>CRR.1. (2º ciclo): 1.1<br>CRR.2. (2º ciclo):2.1, 2.2<br>CRR.3 (2º ciclo):3.4,3.5,3.6<br>CRR.4. (2º ciclo):4.2 |

## Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje

**Metodología**: En las siguientes sesiones se han combinado diferentes metodologías como han podido ser la **indagación y experimentación** para trabajar la curiosidad, como por ejemplo, la actividad que los alumnos tienen que adivinar qué objeto es, la experimentación por la cual cada alumno desarrolla sus sentidos al mismo tiempo que está jugando, también mientras manipulan los materiales como por ejemplo la sesión de las colonias que se fomenta el olfato.

También el **aprendizaje basado en los sentidos**, como por ejemplo la sesión que tienen que probar un alimento con los ojos vendados o también la sesión que tienen que identificar los sonidos.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br><br>AI: aula habitual | **Temporalidad**: Se van a realizar 7 sesiones. Cada sesión va ha tener una duración de 45 minutos. | **Materiales y recursos**:<br><br>Pizarra, Rotuladores, imágenes de los sentidos, proyector, imágenes con las diferencias para comparar, folios, lápices, reloj de tiempo, frascos de olores, algodón o tiras de papel absorbente, pegatinas, pañuelos, diferentes objetos que hagan sonidos, altavoz y diferentes alimentos. |
| **Agrupamientos**:<br><br>Las sesiones se van a trabajar grupalmente, toda la clase junta. | **Atención a la diversidad**:<br><br>En caso de tener un infante con discapacidad visual se usarán pictogramas para ayudar al alumnado con TEA | **Evaluación**:<br><br>Se realizará en la última sesión a través de una ficha donde deberán identificar cada uno de los sentidos. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

**Sesión 0: Clase introductoria**

Al inicio de la clase se harán una serie de preguntas como: ¿Cuántos sentidos tenemos? ¿Qué sentidos tenemos?

Se hará una iniciación y explicación breve de los 5 sentidos. Nombraremos los cinco sentidos y se explicará muy brevemente qué función tiene cada uno, ya que en las siguientes sesiones se van a trabajar con más profundidad. Se preguntará: ¿para qué nos sirve la vista? ¿para qué nos sirve el olfato? ¿para qué nos sirve el tacto? ¿para qué nos sirve el gusto? ¿para qué nos sirve la oída?

**Sesión 1: Sentido de la vista**

Al iniciar esta sesión primero haremos una toma de contacto para que los alumnos refresquen la memoria y se acuerden de que era el sentido de la vista, después hemos pensado diferentes actividades para trabajar de manera más dinámica y divertida. Al iniciar la sesión les explicaremos detalladamente el sentido de la vista, la importancia que tiene la vista en nuestro día a día y todo lo que observamos y no somos conscientes de ello, ya que nos pasamos el día observando.

La actividad consiste en que se proyectará una imagen bastante fácil en la pizarra, tendrán que observar la imagen durante 1 minuto y luego la profesora proyectará otra imagen que será muy parecida pero faltaran algunos elementos o cambiarán algunos colores, lo cual los alumnos tienen que anotar en un papel las diferencias que han encontrado de una imagen a otra y luego decirlas en voz alta. A medida que vayan pasando las imágenes se irán complicando más.

**Sesión 2: Sentido del olfato**

Al iniciar esta sesión primero haremos una toma de contacto para que los alumnos refresquen la memoria y se acuerden de que era el sentido del olfato, después hemos pensado diferentes actividades para trabajar de manera más dinámica y divertida.

En primer lugar, haremos una actividad de diseñar una colonia, de esta manera los alumnos aprenden a trabajar el olfato. Se realizarán grupos para realizar esta actividad, les daremos diferentes materiales a cada grupo y comenzaran a diseñar su colonia. Una vez los alumnos hayan diseñado esa colonia por grupos, tendrán que oler las demás colonias y descubrir cómo es ese olor, si es dulce, si huele bien o huele mal, etc.

**Sesión 3: Sentido del tacto**

Al iniciar esta sesión primero haremos una toma de contacto para que los alumnos refresquen la memoria y se acuerden de que era el sentido del tacto, después hemos pensado diferentes actividades para trabajar de manera más dinámica y divertida.

Esta actividad se llama el "Sendero del tacto", se puede llamar de cualquier manera, lo importante es tener materiales reutilizables para realizar esta actividad. Primero que todo, en este caso, hemos utilizado objetos reutilizados, una palmera, hierba, frutas, animales de peluches como una mariposa o pájaros. Estos materiales reutilizados los pondremos de manera que se creará un sendero donde los niños puedan explorar diversas texturas con los pies y las manos para que ellos experimenten y sientan diferentes formas, tamaños y texturas. Para finalizar, les propondremos a cada uno que expresen su creatividad a través del arte y tendrán que crear un dibujo o lo que quieran con materiales reutilizados, pintura de dedos, con papeles de diferentes texturas, cartulina, telas etc.

**Sesión 4: Sentido del oído**

Al iniciar esta sesión primero haremos una toma de contacto para que los alumnos refresquen la memoria y se acuerden de que era el sentido del oído, después hemos pensado diferentes actividades para trabajar de manera más dinámica y divertida.

En primer lugar, realizaremos la actividad llamada "¿Qué suena?", donde previamente habremos elegido diferentes objetos conocidos que suenen y los alumnos con los ojos tapados, deberán descubrir de qué objeto se trata. Por otra parte, otra actividad es que a través de las canciones que escuchan habitualmente en las asambleas, poner el principio de la canción para que ellos solo con oírla sepan adivinar de qué canción se trata.

**Sesión 5: Sentido del gusto**

Al iniciar esta sesión primero haremos una toma de contacto para que los alumnos refresquen la memoria y se acuerden de que era el sentido del gusto, después hemos pensado diferentes actividades para trabajar de manera más dinámica y divertida.

La actividad que vamos a realizar consiste en taparles los ojos a los niños con un pañuelo, se le pondrá a cada niño tres alimentos diferentes en la mesa, uno dulce, otro salado y otro amargo, para el salado se les pondrá una patata frita, para el dulce un trozo de chocolate y para el amargo cacao 100% puro. Primero empiezan poniéndose la patata frita en la boca, tendrán que decir primero que gusto les ha venido a la mente

cuando se lo han puesto a la boca y luego adivinar lo que es, así seguidamente con el chocolate y luego con el amargo que será el caco puro.

**Sesión 6: Sesión final**

Una vez realizadas todas las sesiones, cada una dedicada a un sentido diferente, se debe descubrir si han aprendido la función de cada uno de los sentidos, realizaremos una ficha, donde aparecerán en una tabla, con un dibujo de cada sentido, y seguido de eso, aparecerán objetos que tiene que saber que objeto no pertenece a ese sentido, y al lado dibujar otro diferente que si que sea de ese sentido. Una vez realizada esa ficha, descubriremos qué alumnos han entendido los sentidos y cuáles no.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Las IA utilizadas han aportado información útil, aunque con limitaciones en uso y precisión. ChatGPT ha brindado explicaciones claras sobre los conceptos y los sentidos, siendo útil en la generación de prompts y en la creación de situaciones didácticas, sin embargo muchas de las imágenes que generaba no nos eran de utilidad. Gemini ha destacado por su precisión en objetivos didácticos y en la adaptación de contenido, aunque algunas de sus propuestas nos han generado cierta confusión. Copilot ha sido útil para generar imágenes, pero algunas de ellas eran imprecisas y no siempre adecuadas para el contexto específico que buscábamos. Artguru, ha generado imágenes visualmente atractivas, aunque en muchos casos no reflejaban lo que necesitábamos, lo que limitó su utilidad. Invideo AI, en la creación del video, ha creado un video ilustrativo aunque poco adaptado al nivel educativo deseado. En definitiva, estas herramientas han sido prácticos como apoyo, pero el contenido generado ha requerido de ajustes y modificaciones para alinearse mejor con nuestros objetivos.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones:

La IA ha demostrado ser un recurso valioso en la labor educativa al poder diseñar situaciones de aprendizaje para la enseñanza de los sentidos en Educación Infantil. Aunque las aplicaciones que engloban la IA aún se encuentran de desarrollo exceptuando algunas que han generado bastante revuelo como Chatgpt, nos han permitido generar ideas creativas y originales, adaptar actividades a las necesidades específicas de los alumnos, incluyendo así aquellos con discapacidades didácticas que facilitan la comprensión de los conceptos relacionados con los sentidos. Nos ha permitido generar ideas creativas y adaptar las actividades a cada niño, incluso a aquellos con necesidades especiales. Sobre todo, nos proporciona recursos visuales y didácticos que facilitan la comprensión de los conceptos relacionados con los sentidos, y a optimizar el tiempo dedicado al diseño de las actividades, permitiéndonos dedicar más tiempo a la interacción con los alumnos.

En resumen, la IA ha enriquecido significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndonos crear experiencias de aprendizaje más adaptadas a las necesidades de nuestros alumnos y con más conocimientos para poder crearlas, fomentando así la exploración sensorial y el aprendizaje significativo.

## Referencias

Ferrándiz Berenguer, M. (2022). *Experimentando con los sentidos a través del Método Montessori con alumnos de Educación Infantil* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/2683/Ferrandiz%20Berenguer%2C%20Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García Barrio, E. (2021). *Enseñanza de los sentidos en Educación Infantil* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47681

Ruiz Ruiz, B. (2015/2016). *Aprender sintiendo: Un proyecto de educación sensorial basado en la Pedagogía Montessori* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Granada. http://www.ugr.es/~patrimonioeducativo/ambitos/genealogia/Belen%20Ruiz%20Ruiz%20TFG%20Montessori.pdf

Significados. (s.f.). *Los 5 sentidos*. Significados. https://www.significados.com/los-5-sentidos/

**Palabras clave:**

Los sentidos, educación infantil, propuestas didácticas, sesiones prácticas.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

### Diseño 1

**Nombre de la IA**: **Chat GPT**

**Prompts**

**Primer prompt:**

Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 - 6 años los sentidos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 - 6 años sean capaces de aprender las funciones de los sentidos.

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 - 6 años para aprender los sentidos.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los sentidos con alumnado de 5- 6 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

**Diseño de Situación de Aprendizaje: Descubriendo los Sentidos**

**Objetivo:** Que los alumnos comprendan y experimenten los cinco sentidos (vista, oído, tacto, gusto y olfato) a través de actividades interactivas y multisensoriales.

---

1. Introducción a los Sentidos

**Actividad 1: Cuento Interactivo**

- **Materiales:** Cuento ilustrado sobre un niño que descubre los cinco sentidos en su día a día.
- **Desarrollo:** Leer el cuento en grupo, haciendo preguntas y fomentando la participación de los niños.
- **Pregunta Clave:** ¿Cuáles son los cinco sentidos? ¿Para qué crees que sirven?

---

2. Experiencia Sensorial

**Actividad 2: Exploración de los Sentidos**

- **Materiales:**
  - Para la vista: Imágenes con colores llamativos, objetos con diferentes formas y tamaños.
  - Para el oído: Sonidos grabados de la naturaleza, instrumentos musicales.
  - Para el tacto: Caja misteriosa con objetos de diferentes texturas.
  - Para el gusto: Pequeñas muestras de alimentos dulces, salados, ácidos y amargos.
  - Para el olfato: Frascos con diferentes olores (vainilla, canela, limón, lavanda, etc.).
- **Desarrollo:** Los niños explorarán cada sentido en estaciones distintas.
- **Conclusión:** Discutir las sensaciones y experiencias vividas.

- **Pregunta Clave:** ¿Cuál fue tu sentido favorito? ¿Por qué?

---

3. Investigación Escolar: Detectives de los Sentidos
**Actividad 3: Exploración en Casa**

- **Materiales:** Lista de objetos y experiencias sensoriales.
- **Desarrollo:** Los niños buscarán en casa objetos o situaciones que involucren cada sentido, con ayuda de sus familias.
- **Conclusión:** Compartir resultados en clase y comparar con las experiencias en el aula.
- **Pregunta Clave:** ¿Cuáles sentidos usas más en casa?

---

4. Creatividad y Juegos
**Actividad 4: Creación de un "Mapa Sensorial"**

- **Materiales:** Cartulinas, pegatinas, materiales de diferentes texturas.
- **Desarrollo:** Cada niño creará un "mapa" donde represente experiencias que ha tenido con los cinco sentidos.
- **Juego:** Identificación de sonidos y olores en una sesión lúdica.
- **Pregunta Clave:** ¿Cuál fue la sensación más extraña que experimentaste?

---

5. Reflexión y Cierre
**Actividad 5: Dibujos y Relatos**

- **Materiales:** Papel, colores, pegatinas.
- **Desarrollo:** Los niños harán dibujos y relatarán su experiencia sobre lo que aprendieron acerca de los sentidos.
- **Conclusión:** Exponer los dibujos en clase y hacer un pequeño debate sobre el aprendizaje.
- **Pregunta Clave:** ¿Qué es lo que más te gustó aprender sobre los sentidos?

**Segundo resultado**:

Experimento: La Caja Mágica de los Sentidos
**Objetivo:** Que los niños exploren el mundo a través de los sentidos sin usar la vista.

**Materiales:**

- Caja con abertura para introducir la mano.
- Objetos de diferentes texturas, sonidos y olores.

**Desarrollo:**

1. Los niños introducirán la mano en la caja sin ver el objeto.
2. Deberán describir lo que sienten y hacer una conjetura sobre qué objeto es.
3. Luego usarán otros sentidos (olfato, oído) para confirmar su hipótesis.

**Preguntas Clave:** ¿Podrías identificar el objeto sin verlo? ¿Qué sentido fue más útil?

**Tercer resultado**:

Saberes Básicos:

- Conocimiento de los sentidos y sus funciones.
- Exploración de las características de los objetos a través de los sentidos.

- Expresión oral y descripción de experiencias sensoriales.

Competencias Básicas:

- **Competencia en comunicación lingüística:** Expresión de sensaciones y experiencias.
- **Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico:** Identificación y exploración del entorno sensorial.
- **Competencia social y ciudadana:** Trabajo en equipo y respeto a las experiencias de los demás.

Criterios de Evaluación:

- Observa y describe características de los objetos utilizando los sentidos.
- Participa activamente en actividades de exploración sensorial.
- Expresa sus ideas y emociones sobre lo experimentado.
- Trabaja en equipo y respeta las opiniones de los demás.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**:

Chat GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los sentidos ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con :** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los diferentes tipos de gusto que existen ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido?

**Tercera imagen**:

**Prompt usado con :** Imagina que eres una maestra de educación infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años los diferentes sentidos ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Con imágenes más reales, NO ficticias.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: Gemini

**Prompts**

**Primer prompt**:

Imagina que eres una maestra de Infantil que desea enseñar a su alumnado de 5 - 6 años los sentidos. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que esos estudiantes de 5 - 6 años sean capaces de aprender las funciones de los sentidos

**Segundo prompt**:

Puedes, ahora, describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los estudiantes de 5 - 6 años para aprender los sentidos.

**Tercer prompt**:

Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto de los sentidos con alumnado de 5- 6 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:

Secuencia Didáctica: Descubriendo Nuestros Sentidos

Objetivo general: Que los niños y niñas identifiquen y comprendan las funciones de los cinco sentidos.

Duración: 5 sesiones de 45 minutos aproximadamente.

Sesión 1: ¡Hola, Sentidos!

- Actividad de inicio:
  - Presentar un cuento corto y visual sobre los cinco sentidos.
  - Realizar una lluvia de ideas: ¿Qué sabemos sobre los sentidos? ¿Para qué sirven?
- Actividad principal:
  - Juego de identificación: Mostrar imágenes de situaciones cotidianas y preguntar qué sentido se utiliza en cada una.
  - Canción de los sentidos: Aprender una canción sencilla que mencione cada sentido y su función.
- Actividad de cierre:
  - Dibujar y colorear los órganos de los sentidos en una silueta humana.

Sesión 2: El Mundo a Través de la Vista

- Actividad de inicio:
  - Juego de "Veo, veo": Describir objetos del aula para que los demás los adivinen.
- Actividad principal:
  - Experimentación con lupas y prismas: Observar objetos pequeños y cómo cambia la luz al pasar por un prisma.

    - Creación de un caleidoscopio: Utilizar materiales reciclados para construir un caleidoscopio y explorar diferentes formas y colores.
- Actividad de cierre:
    - Paseo por el patio: Observar y describir los colores y formas que nos rodean.

Sesión 3: El Mundo de los Sonidos

- Actividad de inicio:
    - Juego de "Adivina el sonido": Reproducir sonidos cotidianos (animales, vehículos, instrumentos) y adivinarlos.
- Actividad principal:
    - Experimentación con instrumentos musicales: Explorar diferentes instrumentos y cómo producen sonidos.
    - Creación de un xilófono casero: Utilizar vasos de agua con diferentes niveles para crear sonidos distintos.
- Actividad de cierre:
    - Relajación con sonidos de la naturaleza: Escuchar sonidos relajantes (olas, pájaros, lluvia) y dibujar lo que imaginamos.

Sesión 4: Sabores y Olores

- Actividad de inicio:
    - Juego de "Adivina el olor": Oler diferentes alimentos y especias con los ojos cerrados.
- Actividad principal:
    - Cata de sabores: Probar alimentos con sabores dulces, salados, ácidos y amargos.
    - Elaboración de un ambientador casero: Utilizar cáscaras de naranja y especias para crear un ambientador natural.
- Actividad de cierre:
    - Dibujar nuestros alimentos favoritos y describir sus sabores y olores.

Sesión 5: El Tacto y la Investigación

- Actividad de inicio:
    - Juego de "Adivina la textura": Tocar objetos con diferentes texturas (suave, áspero, rugoso) con los ojos cerrados.
- Actividad principal:
    - Investigación escolar:
        - Planteamiento de la pregunta: ¿Cómo sienten los animales?
        - Investigación en grupos: Buscar información en libros y vídeos sobre cómo utilizan los sentidos diferentes animales.
        - Presentación de resultados: Cada grupo presenta sus hallazgos al resto de la clase.
- Actividad de cierre:
    - Creación de un mural: Dibujar y pegar imágenes de animales y sus sentidos.

Adaptaciones y Consideraciones

- Adaptar las actividades según las necesidades e intereses del grupo.
- Fomentar la participación activa y el trabajo en equipo.
- Utilizar materiales variados y atractivos.

- Promover la curiosidad y el descubrimiento.

**Segundo resultado**:

**Experimento: "Caja de Texturas Misteriosas"**

**Objetivo:** Explorar y describir diferentes texturas utilizando el sentido del tacto.

**Materiales:**

- Una caja de cartón con un agujero lo suficientemente grande para que los niños puedan meter la mano.
- Objetos con diversas texturas:
  - Algodón (suave)
  - Piedra pómez (áspera)
  - Lana (rugosa)
  - Tela de seda (lisa)
  - Esponja (blanda)
  - hojas secas.
  - pequeñas pelotas de goma.

**Procedimiento:**

1. **Preparación:**
   - Colocar los objetos dentro de la caja.
   - Asegurarse de que los niños no puedan ver el interior de la caja.
2. **Exploración:**
   - Cada niño, por turnos, introduce la mano en la caja y toca uno de los objetos.
   - Se les pide que describan la textura del objeto que están tocando utilizando palabras como "suave", "áspero", "liso", "rugoso", "blando", "duro".
   - Si lo desean pueden intentar adivinar qué objeto es.
3. **Registro:**
   - Después de tocar cada objeto, los niños pueden dibujar o escribir una palabra que describa la textura.
4. **Discusión:**
   - Al final del experimento, se puede realizar una discusión en grupo sobre las diferentes texturas que experimentaron y cómo se sintieron al tocarlas.

**Variaciones:**

- Se pueden incluir más objetos con diferentes texturas.
- Se puede pedir a los niños que clasifiquen los objetos según su textura.
- Se pueden usar antifaces para que no puedan ver nada, y se centren exclusivamente en el tacto.

**Consideraciones:**

- Asegurarse de que los objetos sean seguros y no representen ningún peligro para los niños.
- Fomentar la participación de todos los niños y respetar sus diferentes formas de describir las texturas.
- Este experimento se puede complementar con otros sentidos, usando por ejemplo, cajas con diferentes olores.

**Tercer resultado**:

**Áreas de Desarrollo y Aprendizaje Relevantes:**

- **Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:**
  - Este área es fundamental, ya que el descubrimiento de los sentidos contribuye a la construcción de la propia identidad y al conocimiento del cuerpo.
- **Conocimiento del entorno:**
  - La exploración de los sentidos es una vía directa para que los niños interactúen y comprendan el mundo que les rodea.
- **Lenguajes: comunicación y representación:**
  - A través de la experimentación sensorial, los niños enriquecen su vocabulario y desarrollan habilidades para expresar sus experiencias.

**Saberes Básicos:**

- **Cuerpo y propia identidad:**
  - Identificación y exploración de las partes del cuerpo y sus funciones (los órganos de los sentidos).
  - Reconocimiento y expresión de sensaciones y emociones asociadas a las experiencias sensoriales.
- **Entorno físico:**
  - Exploración y descubrimiento de las propiedades de los objetos y materiales a través de los sentidos (texturas, sabores, olores, sonidos).
  - Observación y descripción de fenómenos naturales y elementos del entorno utilizando los sentidos.
- **Comunicación y representación:**
  - Utilización del lenguaje oral para describir y compartir experiencias sensoriales.
  - Representación de experiencias sensoriales a través de diferentes lenguajes (dibujo, modelado, música).

**Competencias Clave:**

- **Competencia en conciencia y expresiones culturales:**
  - Experimentar y disfrutar de diferentes manifestaciones sensoriales (música, arte, gastronomía).
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender:**
  - Desarrollar la curiosidad y la iniciativa para explorar el entorno a través de los sentidos.
  - Colaborar y compartir experiencias sensoriales con los demás.
- **Competencia ciudadana:**
  - Desarrollar el respeto por las diferentes sensibilidades y percepciones de los demás.
- **Competencia matemática, científica y tecnológica:**
  - Desarrollar el pensamiento científico a través de la observación y experimentación sensorial.
  - Utilizar herramientas y materiales para explorar y medir sensaciones.
- **Competencia en comunicación lingüística:**
  - Enriquecer el vocabulario relacionado con las sensaciones y los sentidos.
  - Expresar y comprender mensajes relacionados con experiencias sensoriales.

**Criterios de Evaluación:**

- Identificar y nombrar los órganos de los sentidos y sus funciones.
- Describir y comparar diferentes sensaciones (texturas, sabores, olores, sonidos).
- Utilizar el lenguaje oral y otros lenguajes para expresar experiencias sensoriales.
- Mostrar interés y curiosidad por explorar el entorno a través de los sentidos.

- Colaborar y participar activamente en actividades sensoriales.

**Ejemplos Concretos:**

- En "Conocimiento de sí mismo y autonomía personal", se evalúa si el niño identifica sus ojos, oídos, etc., y comprende que sirven para ver, oír, etc.
- En "Conocimiento del entorno", se observa si el niño es capaz de describir si un objeto es suave o áspero, o si un alimento es dulce o salado.
- En "Lenguajes: comunicación y representación", se valora si el niño puede contar qué le pareció un sonido o un olor, o si puede dibujar lo que sintió al tocar algo.

Al integrar estos elementos del currículo en tus actividades, estarás asegurando un aprendizaje significativo y completo para tus alumnos.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: Artguru, Copilot y Chat GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Artguru:**

Diseña una imagen donde sea fácil comprender a los niños de 5 años, el tema de los sentidos.

**Segunda imagen**:

**Prompt usado con Copilot:**

imagen de los sentidos para que los niños de 5 años los comprendan mejor.

**Tercera imagen:**

**Prompt usado con Chat GPT:**

Necesito que sea una imagen clara para que los niños de 5 años diferencien cada uno de los gustos igual que en la imagen que te he subido de ejemplo y el idioma solo en español.

**Video generado por la IA**

**Nombre de la IA usada**: Invideo AI

**Dirección de acceso al video: https://youtu.be/TLmuAwN7zzQ**

**Prompt usado:**

Crea un video donde aparezcan los niños de 5 años explorando y aprendiendo los 5 sentidos.

# Ciclo de vida de los animales

*Zatout El Kaoui, I., Portero Pons, J. y Romero Martín, C.*

**Resumen**

**Introducción/Justificación de la Situación de Aprendizaje**

El ciclo de la vida es un concepto fundamental en la biología que explica cómo los seres vivos, en este caso los animales, nacen, crecen, se reproducen y mueren. En educación infantil se abordará de manera visual y a través del juego para que los alumnos comprendan los cambios que experimentan los animales a lo largo de su vida.

La enseñanza les permitirá desarrollar su pensamiento científico, la observación y la curiosidad del entorno natural. A través de las actividades como la observación de imágenes, cuentos ilustrados y experimentos sencillos, los alumnos podrán visualizar cómo nacen los pollitos de los huevos o como una oruga se transforma en mariposa o como un renacuajo se convierte en rana.

Este aprendizaje no solo fomenta el conocimiento del mundo natural, sino que también desarrolla las competencias comunicativas, ya que los alumnos expresan lo que aprenden a través de los dibujos, narraciones y juego. Al trabajar en grupo, también se fortalecen las habilidades sociales, el trabajo en equipo y el respeto por la naturaleza.

Este proyecto se basa en un enfoque lúdico y manipulativo, utilizando estrategias que permitan a los alumnos ser protagonistas de su aprendizaje. Se fomentará la experimentación, el juego y el aprendizaje cooperativo para garantizar que el conocimiento sea significativo y duradero.

**Objetivo/s**

Con la presente propuesta se pretende diseñar una situación de aprendizaje basada en la observación y la experimentación, dirigida a que niños y niñas de 5 años comprendan el ciclo de la vida de los animales, explorando sus etapas de desarrollo a través de experiencias manipulativas y representaciones visuales.

**Concreción curricular**

**Curso**: 3º Infantil (5-6 años)
**Objetivos de etapa**:

a) Conocer su propio cuerpo y el de las otras personas, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.

b) Observar y explorar su entorno familiar, natural, cultural y social.

c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.

d) Descubrir, nombrar y desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.

e) Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

g) Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura.

h) Desarrollar las conductas motrices a través de las actividades físicas y artístico expresivas.

i) Promover, aplicar y desarrollar las normas sociales que fomenten la igualdad entre hombres y mujeres.

(Los objetivos generales de la Educación Infantil deberán adecuarse a las distintas edades y a los ritmos de aprendizaje del alumnado).

**Competencias clave**:
CCL, STEM, CPSAA

| ***Área 1. Crecimiento en armonía*** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos**: A., C. | **Competencias específicas**: CA.1., CA.3. | **Criterios de evaluación**: CA.1. (2º ciclo): 1.1. CA.3. (2º ciclo): 3.2., 3.3. |
| ***Area 2. Descubrimiento y exploración del entorno*** | | |
| **Saberes básicos**: C. | **Competencias específicas**: DEE.1., DEE.2., DEE.3. | **Criterios de evaluación**: DEE.1. (2º ciclo): 1.5. DEE.2. (2º ciclo): 2.3., 2.7. DEE.3. (2º ciclo): 3.2., 3.3 |
| ***Area 3. Comunicación y representación de la realidad*** | | |
| **Saberes básicos**: (2º ciclo): C, H, G | **Competencias específicas**: CRR.1., CRR.2., CRR.3. | **Criterios de evaluación**: CRR.1. (2º ciclo): 1.1., 1.2. , 1.3. CRR.2. (2º ciclo): 2.1., 2.2., 2.3. CRR.3. (2º ciclo): 3.1., 3.3., 3.4.,3.5., 3.6. |

**Metodología y diseño de la Situación de Aprendizaje**

**Metodología**:
Se realizará a través de un aprendizaje activo y manipulativo, utilizando recursos visuales, experimentación y juego para captar el interés de los alumnos. Se aplicarán estrategias de aprendizaje por descubrimiento donde explorarán y construirán su propio conocimiento a través de la observación y manipulación de materiales. Se fomentará la participación activa, el uso de juguetes o con dibujos mostrando las distintas etapas de crecimiento y realizando actividades de ordenar secuencias del ciclo de la vida con diferentes especies.

| | | |
|---|---|---|
| **Espacios**:<br>- Aula.<br>- Patio escolar.<br>- Parque cercano.<br>- Rincón de ciencias. | **Temporalidad**:<br>Entre 3 y 4 sesiones de aproximadamente 45 minutos. | **Materiales y recursos**:<br>- Imágenes y vídeos.<br>- Figuras y juguetes.<br>- Cuentos ilustrados.<br>- Diversos materiales de manualidades. |
| **Agrupamientos**:<br>Se podrá trabajar en pequeños grupos para enriquecer la cooperación y el intercambio de ideas. | **Atención a la diversidad**:<br>Se ofrecerán diversos apoyos y adaptaciones dependiendo del tipo de discapacidad que tenga el alumno/a, asegurándonos de que todos podamos participar activamente en el aprendizaje. | **Evaluación**:<br>- Observación: participación e interés de los alumnos en las actividades.<br>- Expresión oral y artística: que lo expliquen con sus palabras o con dibujos de lo que han aprendido. |

***Descripción de la secuencia didáctica (sesiones)***

El aprendizaje del ciclo de la vida de los animales se desarrollará a través de cuatro sesiones, en las que se combinarán actividades de observación, experimentación, narración y expresión artística para garantizar la comprensión del tema de manera lúdica y significativa.

**Sesión 1: Introducción al Ciclo de la Vida.**

Objetivo: Familiarizar a los niños con el concepto de ciclo de vida y despertar su curiosidad sobre cómo crecen y cambian los animales.

Desarrollo:

- Dinámica inicial: Pregunta abierta: ¿Los animales siempre han sido como los vemos?
  ¿Cómo crecen?
- Visualización de imágenes y vídeos sobre el ciclo de vida de distintos animales (mariposas, ranas, pollos).
- Charla guiada: Explicación sencilla de las etapas del ciclo de la vida (nacimiento, crecimiento, reproducción y muerte) con ejemplos cercanos.
- Juego de predicción: Se presentan imágenes de animales en diferentes fases y los niños intentan ordenarlas lógicamente.

**Materiales:** Imágenes impresas o proyectadas, video educativo corto, tarjetas con fases del ciclo de vida.

**Sesión 2: Exploración y Juego Manipulativo.**

**Objetivo:** Que los niños asocien los ciclos de vida de diferentes animales de manera tangible y sensorial.

**Desarrollo:**

- Juego de asociación: Los niños manipulan figuras de animales en distintas fases de su vida y deben ordenarlas correctamente.
- Cuento interactivo: La oruga muy hambrienta (Eric Carle) para ilustrar el ciclo de la mariposa. Se anima a los niños a representar cada fase con gestos y sonidos.
- Experimento sencillo: Se observa un frasco con semillas germinando para relacionar el concepto de crecimiento con la naturaleza.

**Materiales:** Figuras o tarjetas de animales en distintas etapas, libro ilustrado, semillas o lentejas en frascos con algodón.

**Sesión 3: Expresión Creativa y Juego de Roles.**

**Objetivo:** Representar de manera gráfica y teatral las fases del ciclo de vida de los animales.

**Desarrollo:**

- Dibujando el ciclo de la vida: Cada niño elige un animal y dibuja su ciclo de vida en una cartulina. Luego lo explica con sus palabras.
- Juego de roles: Representar con movimientos cómo se transforman algunos animales (por ejemplo, ser una oruga que se convierte en mariposa o un renacuajo que salta como rana).
- Refuerzo con títeres o plastilina: Crear figuras que representen las diferentes fases del ciclo de vida.

**Materiales:** Cartulinas, colores, plastilina, títeres o máscaras de animales.

**Sesión 4: Reflexión y Evaluación.**

**Objetivo**: Verificar la comprensión del tema y reforzar los conocimientos adquiridos.

**Desarrollo:**

- Juego de secuencias: Se entregan imágenes mezcladas de ciclos de vida de distintos animales y los niños deben ordenarlas correctamente.
- Explicación grupal: Cada niño presenta su dibujo o creación y explica el ciclo de vida del animal que escogió.

- Reflexión final: Se refuerza la idea de que todos los seres vivos pasan por un ciclo de vida y se fomenta el respeto por la naturaleza.

**Materiales:** Tarjetas de secuencias, dibujos creados en sesiones anteriores.

**Evaluación General de la Secuencia Didáctica.**

- Participación e interés en las actividades.
- Capacidad para ordenar y explicar las fases del ciclo de vida.
- Expresión oral y artística sobre lo aprendido.

Esta secuencia garantiza que los niños comprendan y recuerden el ciclo de la vida de los animales a través de experiencias multisensoriales y actividades lúdicas.

## Principales resultados obtenidos/esperados

Qué los alumnos comprendan que los animales pasan por diferentes fases de desarrollo.

Relacionar lo aprendido con su entorno y con los animales que conocen.

Desarrollar habilidades de observación, narración y representación.

## Limitaciones/Aportaciones/Conclusiones

Puede ser difícil para algunos alumnos comprender ciertos cambios sin apoyo visual, necesitando recursos audiovisuales o figuras de animales para facilitar la enseñanza.

## Referencias

Ministerio de educación y formación profesional (2023). Guía para la enseñanza de ciencias en educación infantil. https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculo s-basicos/ed-infantil.html

Revista Ventana Abierta. (s.f.). El método Montessori en educación infantil. Revista Ventana Abierta. https://revistaventanaabierta.es/el-metodo-montessori-en-educacion-infantil/

Generation Genius. (s.f.). Ciclos de vida de plantas y animales. Generation Genius. https://www.generationgenius.com/es/ciclos-de-vida-de-plantas-y-animales-leccion-de-ciencia-p ara-ninos-3-a-5-grado/

Pérez. V. (2017). Los seres vivos en educación infantil: conocimientos y experiencias. Dianet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6138668

**Palabras clave:**

Ciclo de la vida, animales, educación infantil, naturaleza, ciencias, aprendizaje activo.

## ANEXO. DISEÑOS DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE CREADOS POR DOS IA

**Diseño 1**

**Nombre de la IA**: CLAUDE

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra o un maestro de educación infantil que desea enseñar a sus alumnos de 5 a 6 años el ciclo de la vida de los animales. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que los alumnos de 5 a 6 años sean capaces de aprender el ciclo de la vida de los animales.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los alumnos de 5 a 6 años para prender el ciclo de la vida de los animales.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto del ciclo de la vida animal con alumnado de 5 a 6 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
Secuencia Didáctica: El Ciclo de Vida de los Animales
Objetivos:

- Comprender las etapas básicas del ciclo de vida de diferentes animales.
- Identificar similitudes y diferencias entre los ciclos de vida.
- Desarrollar habilidades de observación e investigación.
- Fomentar el respeto hacia los seres

vivos. Semana 1: Introducción y Exploración
Actividad 1: Círculo de conversación "¿Cómo crecen los animales?"

- Sentados en círculo, preguntaremos: "¿Sabéis cómo nacen los animales? y "¿Cómo crecen?"
- Mostraremos imágenes de bebés animales y sus padres.
- Registraremos sus ideas previas en un mural

colectivo. Actividad 2: Cuento animado "La oruga muy hambrienta"

- Narración del cuento con apoyo visual.
- Representación con títeres de las diferentes etapas.
- Conversación sobre las transformaciones que

observaron. Actividad 3: Rincón de exploración

- Crear un espacio con libros, fotografías y figuras de animales y sus crías.
- Incluir lupas y materiales de observación.
- Permitir que exploren libremente mientras hacemos preguntas

motivadoras. Semana 2: Investigación de Ciclos Específicos
Actividad 4: Proyecto de investigación "Huevos y pollitos"

- Traer una incubadora al aula con huevos fertilizados.
- Crear un diario de observación donde dibujarán lo que ven cada día.
- Registrar con fotos el proceso de eclosión.
- Crear un mural secuencial con el desarrollo

observado. Actividad 5: Teatro de sombras "De renacuajo a rana"

- Preparar siluetas para teatro de sombras mostrando la metamorfosis.
- Los niños representarán por turnos las diferentes etapas.
- Cantar una canción sobre el ciclo de vida de la rana.

Actividad 6: Taller creativo "Mi animal favorito"

- Cada niño elegirá un animal y creará un libro acordeón con las etapas de su ciclo vital.
- Usar diferentes materiales (recortes, plastilina, dibujos).
- Presentación en pequeños grupos explicando "la historia de mi animal".

Semana 3: Experimentación y Observación Directa

Actividad 7: Teatro de mariposas

- Instalar un kit de observación de mariposas con orugas vivas.
- Establecer turnos de "científicos del día" para registrar cambios.
- Documentar con dibujos y dictados la metamorfosis completa.

Actividad 8: Visita de una mascota

- Invitar al aula a un veterinario con alguna mascota y sus crías.
- Preparar preguntas previamente sobre cómo nacen, cómo se alimentan y cómo crecen.
- Dibujar lo aprendido después de la visita.

Actividad 9: Juego motor "Somos animales que crecen"

- En el patio, representar corporalmente diferentes ciclos de vida.
- "Convertirse" progresivamente de huevo a polluelo, de semilla a árbol, etc.
- Crear sonidos que acompañen cada etapa.

Semana 4: Integración y Celebración

Actividad 10: Clasificación de animales según su ciclo

- En grupos pequeños, clasificar tarjetas de animales según nazcan de huevos o vivíparos.
- Crear un gran diagrama de Venn en el suelo con aros.
- Socializar descubrimientos entre grupos.

Actividad 11: Exposición "Pequeños investigadores de la naturaleza

- Preparar una exposición con tofos los trabajos realizados.
- Invitar a familias y otros grupos.
- Los niños serán los guías explicando lo aprendido.

Actividad 12: Liberación de mariposas

- Como cierre del proyecto, liberar las mariposas en el jardín escolar.
- Realizar un círculo de reflexión sobre el cuidado a los seres vivos.
- Entregar "diplomas de investigadores de la naturaleza"

Evaluación

- Observación directa durante las actividades.
- Análisis de las producciones (dibujos, dictados, registros).
- Preguntas clave en conversaciones grupales.
- Documentación fotográfica del proceso.

**Segundo resultado**:

Experimento: "Nuestro hotel de insectos".

Objetivo: Observar de primera mano el ciclo de vida de algunos insectos comunes, documentando sus diferentes etapas desde el huevo hasta la edad adulta.

Materiales

- Caja transparente de plástico con tapa ventilada (2-3).
- Lupas de mano (una por grupo).
- Tierra, hojas secas y ramitas.
- Plantas hospedadoras específicas.
- Cuadernos de registro con páginas para dibujar.
- Cámara digital para documentar.
- Gomas elásticas y tual para cubrir aberturas.
- Goteros y recipientes pequeños para agua.
- Termómetro simple.

**Preparación**

1. Dividir la clase en tres grupos de investigación.
2. Cada equipo se encargará de un insecto diferente:
    - Equipo 1: Gusanos de seda.
    - Equipo 2: Caracoles.
    - Equipo 3: Mariquitas.

**Desarrollo del experimento**

**Fase 1: Creación del hábitat ((Día 1)**

1. Cada equipo prepara su caja con los elementos básicos que necesita su insecto:
    - Para gusanos de seda: Hojas de morera, ramitas y papel absorbente.
    - Para caracoles: Tierra húmeda, hojas de lechuga y piedras.
    - Para mariquitas: Plantas con pulgones, ramitas y papel húmedo.
2. Diseñamos juntos una tabla de registro simplificada con dibujos para que puedan marcar:
    - Cuándo comió.
    - Si se movió.
    - Si hay huevos nuevos.

**Fase 2: Observación diaria (Durante 3-4 semanas)**

1. Establecer "El momento del científico" (15 minutos cada mañana):
    - Observación con lupas.
    - Medición de temperatura.
    - Alimentación de los insectos.
    - Limpieza básica del hábitat.
2. Registro mediante:
    - Dibujos en el "Diario del científico"
    - Dictado al docente de sus observaciones.
    - Una fotografía diaria que se imprime y pega cronológicamente.

**Fase 3: Documentación visual del ciclo (Todo el proceso)**

1. Crear un mural cronológico donde vamos añadiendo:
    - Fotos de los cambios importantes.
    - Dibujos de los niños.
    - Mediciones de crecimiento con símbolos.
2. Una vez por semana, cada equipo comparte sus descubrimientos

con el resto de la clase. Fase 4: Metamorfosis y transformaciones

**Los niños podrán observar:**

- En gusanos de seda: la eclosión de huevos, las mudas del gusano, formación del capullo y salida de la mariposa.
- En caracoles: posible puesta de huevos y nacimiento de crías.
- En mariquitas: posible observación de huevos, larvas, pupas y adultos.

**Fase 5: Conclusión y liberación**

1. Cuando los insectos completen su ciclo:
    - Preparar una fiesta de "graduación" para nuestros insectos
    - Liberar los adultos en el jardín de la escuela.
    - Reflexionar sobre lo que hemos aprendido.

Crear un libro colectivo "El gran ciclo de la vida" con todas las observaciones.

Evaluación
Observar si los niños pueden explicar con sus palabras y dibujos:
- Las etapas principales del ciclo de vida de su insecto.
- Lo que necesitan para vivir.
- Cómo cambian durante su desarrollo.

**Tercer resultado**:
Saberes Básicos (Área 2: Descubrimiento y exploración del entorno)
Bloque A: Diálogo corporal con el entorno. Exploración creativa de objetos, materiales y espacios.
- Cualidades o atributos de los objetos. Relaciones (orden, correspondencia, clasificación…) entre objetos en base a sus cualidades o atributos.
- Cuantificadores básicos contextualizados.
- Estrategias de construcción de nuevos conocimientos; relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso, y entre experiencias previas y nuevas; andamiaje e interacciones de calidad con las personas adultas, con iguales y con el entorno.

Bloque B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y creatividad
- Estrategias para proponer, anticipar, formular preguntas y resolver problemas.
- Procesos y elementos naturales. Observación, exploración e identificación del medio natural.
- Respeto y protección del medio natural.
- Incidencia de las propias acciones en el entorno. Iniciación a las estrategias de cooperación en entornos.
- Iniciación a la investigación en el entorno, fomentando el interés, la curiosidad y la observación. Bloque C. Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto
- Elementos naturales (agua, tierra, aire). Características y comportamiento (peso, capacidad, volumen, mezclas o trasvases).
- Influencias de las acciones de las personas en el medio físico y en el patrimonio natural y cultural. El cambio climático.
- Relaciones de los seres vivos entre sí y con el entorno.
- Respeto por el patrimonio natural del entorno que hay que cuidar y conservar desde la infancia.
- Inclinación a las estructuras espaciales en el entorno. Competencias específicas

CE.DEE.1. Identificar, explorar y experimentar las cualidades y propiedades del medio físico, natural y social.
- Observar y manipular los elementos del entorno para conocer sus propiedades y funciones.
- Utilizar estrategias de exploración relacionando lo conocido con lo novedoso.

CE.DEE.2. Desarrollar destrezas y estrategias para la indagación, observación y exploración del entorno
- Utilizar estrategias para descubrir el medio natural y social.
- Establecer relaciones básicas entre los elementos del medio natural y social.
- Mostrar actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente.

CE.DEE.4. Identificar las características de los seres vivos estableciendo relaciones con el medio físico
- Mostrar interés por el medio natural y los seres vivos.
- Establecer relaciones entre el medio natural y social.
- Conocer e identificar las características de los animales y plantas. Criterios de evaluación

CE.DEE.1.
- 1.1. Establecer relaciones entre objetos y materiales a partir de sus cualidades o atributos
- 1.2. Emplear los cuantificadores básicos más significativos en el contexto del juego y la interacción con otros.
- 1.3. Aplicar sus conocimientos acerca de las nociones espaciales para ubicarse en el entorno.

CE.DEE.2.

- 2.1. Gestionar situaciones, dificultades, retos o problemas mediante la planificación de secuencias de actividades, la manifestación de interés e iniciativa y la cooperación con sus iguales.
- 2.2. Aplicar progresivamente estrategias para canalizar la frustración ante las dificultades o problemas.
- 2.3. Plantear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.

CE.DEE.4.

- 4.1. Establecer relaciones entre el medio natural y el social a partir del conocimiento y la observación de algunos fenómenos naturales y de los elementos patrimoniales presentes en el medio físico.
- 4.2. Identificar y establecer relaciones entre las características del medio físico en el que vive o está en contacto y el tipo de fauna y flora que en él existe.
- Mostrar actitudes de respeto hacia el patrimonio natural.
- 4.4. Identificar rasgos comunes y diferentes entre seres vivos e inertes.
- 4.5. Conocer los comportamientos básicos del medio natural y establecer relaciones entre el medio natural y social.

Para evaluar específicamente el aprendizaje sobre el ciclo de vida animal, podrías usar estos indicadores adaptados:

1. Identificar las principales etapas del ciclo vital de los animales trabajados (huevo, larva/cría, adulto).
2. Establecer relaciones temporales básicas en el ciclo vital (antes, después, primero, luego).
3. Muestra curiosidad e interés por observar y documentar cambios en los seres vivos.
4. Utilizar vocabulario específico relacionado con el ciclo vital de los animales.
5. Muestra actitudes de cuidado y respeto hacia los seres vivos observados.
6. Participa activamente en las actividades de investigación escolar sobre el ciclo vital.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: CHAT-GPT

**Primera imagen**:

**Prompt usado con Chat-GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el ciclo de la vida de los animales. Genera una imagen que se vea ciclo de la vida de una mariposa, en el que en el paso 1 sean los huevos, el paso 2 la oruga o larva, el paso 3 la pupa o crisálida y el paso 4 la mariposa adulta.

Segunda imagen:

**Prompt usado con Chat-GPT:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el ciclo de la vida de la gallina, que se vea claro los distintos procesos de nacer, crecer, reproducir y morir. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Diseño 2**

**Nombre de la IA**: TEACHY

**Prompts**

**Primer prompt**:
Imagina que eres una maestra o un maestro de educación infantil que desea enseñar a sus alumnos de 5 a 6 años el ciclo de la vida de los animales. Diseña una secuencia didáctica con actividades diversas, incluida alguna de investigación escolar para que los alumnos de 5 a 6 años sean capaces de aprender el ciclo de la vida de los animales.

**Segundo prompt**:
Puedes, ahora describir de forma muy concreta, un experimento que podrían hacer los alumnos de 5 a 6 años para prender el ciclo de la vida de los animales.

**Tercer prompt**:
Puedes señalarme, los saberes básicos, competencias básicas y criterios de evaluación que debería usar según el currículo de Infantil de Aragón para enseñar el concepto del ciclo de la vida animal con alumnado de 5 a 6 años.

**Diseños generados**

**Primer resultado**:
Título de la Unidad: ¡Aventuras en el Mundo Animal: Descubriendo sus Ciclos de Vida!
Objetivo General: Que los alumnos comprendan y describan de manera sencilla el ciclo de vida de algunos animales comunes, fomentando la curiosidad y el respeto por la naturaleza.
Duración: Aproximadamente 2 semanas (adaptable según el ritmo de la clase).
Materiales:

- Imágenes y láminas grandes de animales y sus ciclos de vida (mariposa, rana, gallina, etc.).
- Cuentos y libros ilustrados sobre animales.
- Materiales para manualidades: papel, cartulinas, colores, pegamento, tijeras, plastilina, etc.
- Terrario pequeño (opcional) para observar algún insecto o planta.
- Ordenador o tableta con acceso a internet (para la investigación).
- Disfraces de animales (opcional).

Secuencia Didáctica:
Semana 1: ¡Explorando el Mundo Animal!
Día 1: ¿Qué sabemos de los animales?

- Actividad Inicial: Lluvia de ideas sobre animales que conocen. ¿Dónde viven? ¿Qué comen? ¿Cómo se mueven? Anotar las ideas en un papel grande.
- Presentación: Mostrar imágenes de diferentes animales y preguntar si saben cómo nacen y crecen.
- Cuento. Leer un cuento corto y divertido sobre animales. Por ejemplo, “Orugas muy hambrientas” de Eric Carle.
- Actividad: Dibujar su animal favorito y contar algo sobre él.

Día 2: El ciclo de vida de la mariposa.

- Repaso: Recordar el cuento del día anterior.
- Presentación: Explicar el ciclo de vida de la mariposa con imágenes: huevo, oruga, crisálida, mariposa.
- Manualidad: Crear una mariposa con materiales relacionados o dibujar el ciclo de la vida en una cartulina.
- Canción: Aprender una canción sencilla sobre la mariposa.

Día 3: El ciclo de vida de la rana.

- Repaso: Preguntar sobre la mariposa y su ciclo.
- Presentación: Explicar el ciclo de vida de la rana: huevo, renacuajo, rana joven y rana adulta.
- Juego: Representar el ciclo de la rana con movimientos: saltar como ranas, nadar como renacuajos.
- Manualidad: Moldear con plastilina las diferentes etapas del ciclo de la rana.

Día 4: El ciclo de vida de la gallina.
- Repaso: Recordar los ciclos de la mariposa y la rana.
- Presentación: Explicar el ciclo de vida de la gallina: huevo, pollito, gallina.
- Actividad: Observar un huevo (si es posible) y hablar sobre lo que hay dentro.
- Canción: Aprender una canción sobre la gallina y los pollitos.

Día 5: ¡Nos convertimos en animales!
- Repaso: Preguntar sobre los ciclos de vida aprendidos.
- Juego de roles: Disfrazarse de animales y representar sus movimientos y sonidos.
- Actividad: Crear máscaras de animales. Semana 2: ¡Investigadores Animales!

Día 6: ¿Qué otros animales conocemos?
- Actividad Inicial: Lluvia de ideas sobre otros animales que les gustaría conocer su ciclo de vida.
- Organización: Dividir la clase en pequeños grupos (3-4 niños o niñas). Cada grupo elije un animal para investigar (perro, gato, pez, pájaro, etc.).

Día 7: ¡Investigamos en la biblioteca!
- Investigación: Buscar libros y cuentos sobre los animales elegidos en la biblioteca del aula o del colegio.
- Actividad: Leer y observar las imágenes para descubrir cómo nacen y crecen esos animales.
- Guía: El maestro o la maestra ayuda a los grupos a encontrar información relevante y a comprenderla.

Día 8: ¡Investigamos en internet!
- Investigación: Utilizar ordenadores o tabletas para buscar información sobre los animales elegidos en internet.
- Sitios web: Utilizar sitios web educativos y seguros para niños y niñas.
- Imágenes y vídeos: Buscar imágenes y vídeos cortos que muestren el ciclo de vida de los animales.
- Guía: El maestro o la maestra supervisa la búsqueda y ayuda a los niños y las niñas a seleccionar la información más importante.

Día 9: ¡Preparamos nuestra presentación!
- Organización: Cada grupo organiza la información que ha encontrado y decide cómo la va a presentar al resto de la clase.
- Materiales: Preparar carteles, dibujos, o pequeñas representaciones para la presentación.
- Ensayo: Practicar la presentación para que todos los miembros del grupo participen.

Día 10 ¡Presentamos nuestros descubrimientos!
- Presentaciones: Cada grupo presenta su investigación al resto de la clase.
- Preguntas: Después de cada presentación, los demás niños y niñas pueden hacer preguntas.
- Celebración: Celebrar todo lo que han aprendido sobre los animales y sus ciclos de vida.

Evaluación:
- Observación directa de la participación de los alumnos en las actividades.
- Análisis de los dibujos y manualidades.
- Evaluación de las presentaciones de los grupos.
- Preguntas orales para comprobar la comprensión de los conceptos. Adaptaciones:

**Segundo resultado**:
Título del Experimento: ¡Observando el Ciclo de Vida de las Mariposas!
Objetivo: Que los niños y las niñas comprendan las diferentes etapas del ciclo de vida de un animal a través de la observación directa.
Materiales:

- Un kit de cría de mariposas (se pueden comprar en tienda de ciencia o en línea). Estos kits sueleb incluir:
- - Huevos o larvas de mariposa (orugas).
- - Un recipiente adecuado para las orugas.
- - Alimentos para las orugas (generalmente hojas especiales):
- - Una jaula o malla para cuando las mariposas emerjan
- Una lupa (opcional, para observar mejor los detalles).
- Un cuaderno o hojas de papel para dibujar y escribir observaciones.
- Lápices de colores.

Procedimiento:

1. Introducción. Explica a los niños y las niñas que van a observar cómo cambian las orugas hasta convertirse en mariposas. Habla sobre las diferentes etapas: huevo, larva (oruga), pupa (crisálida) y adulto (mariposa).
2. Preparación del Hábitat: Prepara el recipiente para las orugas siguiendo las instrucciones del kit. Asegúrate de que tengan suficiente alimento fresco.
3. Observación Diaria:
    - Cada día, los niños y las niñas observarán las orugas con cuidado.
    - Usarán la lipa (si está disponible) para ver los detalles.
    - Dibujarán en sus cuadernos cómo se ven las orugas y escribirán (o dictarán a un adulto) lo que observan: "¿Son más grandes hoy?", "¿Están comiendo mucho?", "¿Han cambiado de color?"
4. La Crisálida: Cuando las orugas estén listas, formarán una crisálida. Explica a los niños y las niñas que dentro de la crisálida está ocurriendo una transformación mágica. Seguirán observando la crisálida diariamente.
5. La Mariposa: ¡El momento emocionante! Cuando la mariposa emerge de la crisálida, los niños y las niñas la observarán con asombro. Aprenderán sobre sus alas, sus colores y cómo se mueve.
6. Liberación: Después de unos días, cuando las mariposas estén listas, los niños las liberarán en un jardín lleno de flores. ¿Será una experiencia inolvidable!

Discusión y Reflexión:

- Después de cada etapa, habla con los niños y las niñas sobre lo que han observado.
- Pregúntales: "¿Qué ha cambiado<'2, "¿Cómo crees que se siente la oruga/mariposa?", "¿Por qué es importante que las mariposas vuelen y pongan huevos?".
- Anima a los niños a compartir sus dibujos y observaciones con el resto de la clase.

Adaptaciones:

- Si no es posible conseguir un kit de cría de mariposa, se puede adaptar el experimento para observar otros insectos o animales pequeños en su entorno natural (con mucho cuidado y respeto).
- También se pueden usar imágenes y videos para complementar la experiencia.

**Tercer resultado**:
Saberes Básicos:

1. Conocimiento del Entorno:
    - Identificación de diferentes animales y sus hábitats.
    - Reconocimiento de las etapas del ciclo de vida de algunos animales (huevo, larva, adulto).
2. Ciencia y Naturaleza:
    - Observación de cambios en los seres vivos.
    - Comprensión de la importancia de los animales en el ecosistema.
3. Expresión Artística:
    - Representación gráfica de las etapas del ciclo de vida a través de dibujos o manualidades.

Competencias Básicas:

1. Competencia en el Conocimiento y la Interacción con el Mundo Físico:
   - Fomentar la curiosidad y el interés por el entorno natural.
   - Desarrollar habilidades de observación y análisis.
2. Competencia Social y Cívica:
   - Promover el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente.
   - Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración en actividades grupales.
3. Competencia en Comunicación Lingüística:
   - Expresar ideas y observaciones sobre el ciclo de vida de los animales.
   - Utilizar un vocabulario adecuado relacionado con el tema.
4. Competencia Artística y Cultural:
   - Crear representaciones artísticas del ciclo de vida de los animales.
   - Valorar la diversidad de formas de vida en el

planeta. Criterios de Evaluación:

1. Observación y Participación:
   - Evaluar la participación activa de los niños y las niñas en las actividades de observación y discusión sobre el ciclo de vida.
   - Observar la curiosidad y el interés mostrado hacia los animales y su entorno.
2. Expresión y Comunicación:
   - Valorar la capacidad de los niños y las niñas para expresar sus ideas y observaciones de manera clara y coherente.
   - Evaluar la calidad de los dibujos y representaciones artísticas realizadas sobre el ciclo de vida.
3. Comprensión de Conceptos:
   - Comprobar si los niños y las niñas pueden identificar y describir las diferentes etapas del ciclo de vida de al menos un animal.
   - Evaluar su comprensión sobre la importancia de los animales en el ecosistema.
4. Trabajo en Equipo:
   - Observar la colaboración y el respeto entre los niños y niñas durante las actividades grupales.
   - Evaluar la capacidad de trabajar juntos para lograr un objetivo en común, como la creación de un mural sobre el ciclo de vida.

**Imágenes generadas** *incluyendo los prompts usados*

**Nombre de la IA**: COPILOT

**Primera imagen:**

**Prompt usado con Copilot:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el ciclo de la vida de la cabra, que se vea claro los distintos procesos de nacer, crecer, reproducir y morir. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

**Segunda imagen:**

**Prompt usado con:** Imagina que eres una maestra de Educación Infantil que desea hacer comprender a su alumnado de 5 años el ciclo de la vida de la mariquita, que se vea claro los distintos procesos de nacer, crecer, reproducir y morir. ¿Qué imagen crearías para facilitar la comprensión de dicho contenido? Puedes usar flechas o los esquemas que creas conveniente.

# 3. Resultados preliminares obtenidos en la implementación del proyecto PIIDUZ_3_24_5229, valoración y perspectivas futuras

El equipo responsable de este proyecto, en un futuro próximo, pretende realizar un análisis exhaustivo de los datos recogidos en esta experiencia educativa, a través de las observaciones recogidas en las sesiones de clase, la evaluación minuciosa de los diseños de situaciones de aprendizaje presentados por el alumnado y los registros obtenidos mediante los cuestionarios *Google Forms* indicados en el capítulo anterior, cumplimentados por el alumnado, con el fin de estudiar su utilidad didáctica para la formación inicial del profesorado y divulgarla a través de una publicación científica del área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales. Sin embargo, en este capítulo del libro, deseamos mostrar algunos resultados preliminares que pueden resultar de interés para el profesorado formador de docentes.

## 3.1. Formación previa del alumnado

Según los datos recopilados, la mayor parte del estudiantado matriculado en el curso 2024-2025 que cumplimentó el cuestionario inicial de la asignatura (n = 48) accedió a las titulaciones de magisterio gracias a su formación previa en el Bachillerato de Humanidades o Ciencias Sociales (46 %) y en la Formación Profesional (27 %; Figura 1).

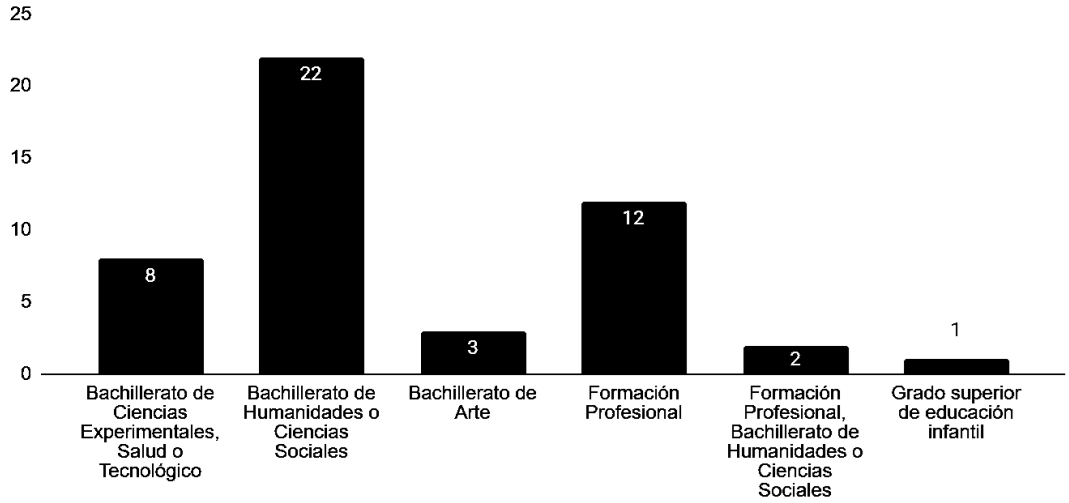



*Figura 1. Formación previa del alumnado que cumplimentó el cuestionario inicial de la asignatura en la primera sesión de clase del semestre.*

Su interés manifestado en las diferentes disciplinas científicas (valoración entre 1 y 5) es mayor en Biología (x = 3,42; d.t. = 1,13; n = 48), siguiendo, a continuación, las demás materias: Química (x = 2,81; d.t. = 1,18), Física (x = 2,69; d.t. = 1,22) y Geología (x = 2,69; d.t. = 1,24).

En cuanto al tipo de conocimiento que creen que debe dominar un/a buen/a maestro/a, señalan mayoritariamente los tres conocimientos, disciplinar, pedagógico y de contexto (79 %; Figura 2).

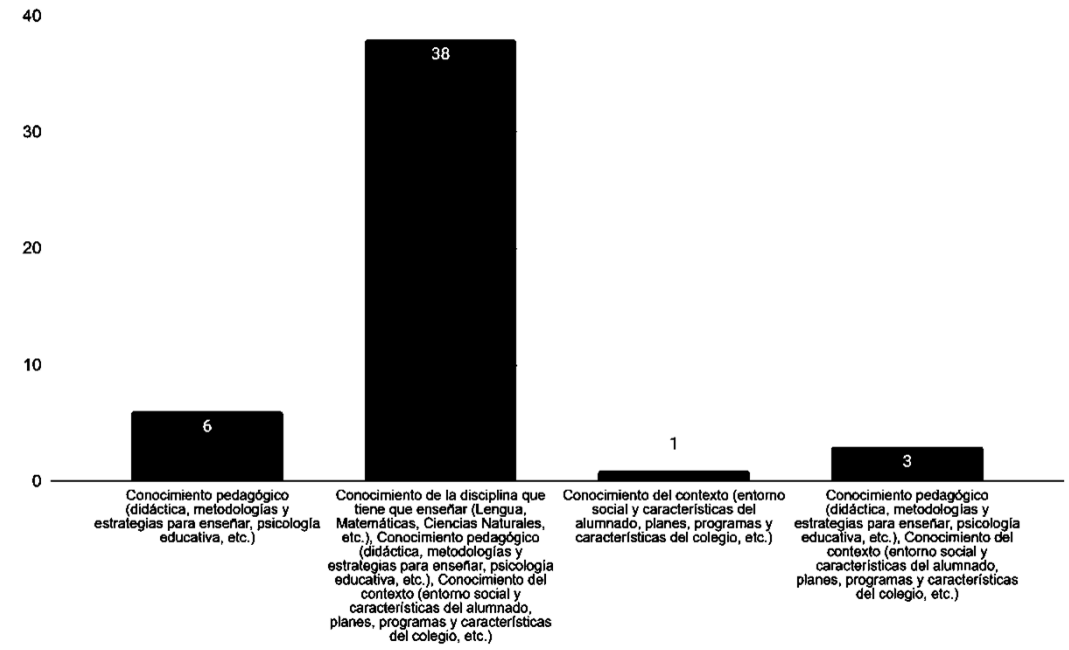



*Figura 2. Tipo de conocimientos que debe dominar el profesorado de Infantil para impartir clase, según el alumnado consultado en la primera sesión de clase.*

El profesorado en formación inicial consultado apenas conoce el significado del término "currículo", sólo un 4 % realiza una respuesta completamente correcta (Figura 3).

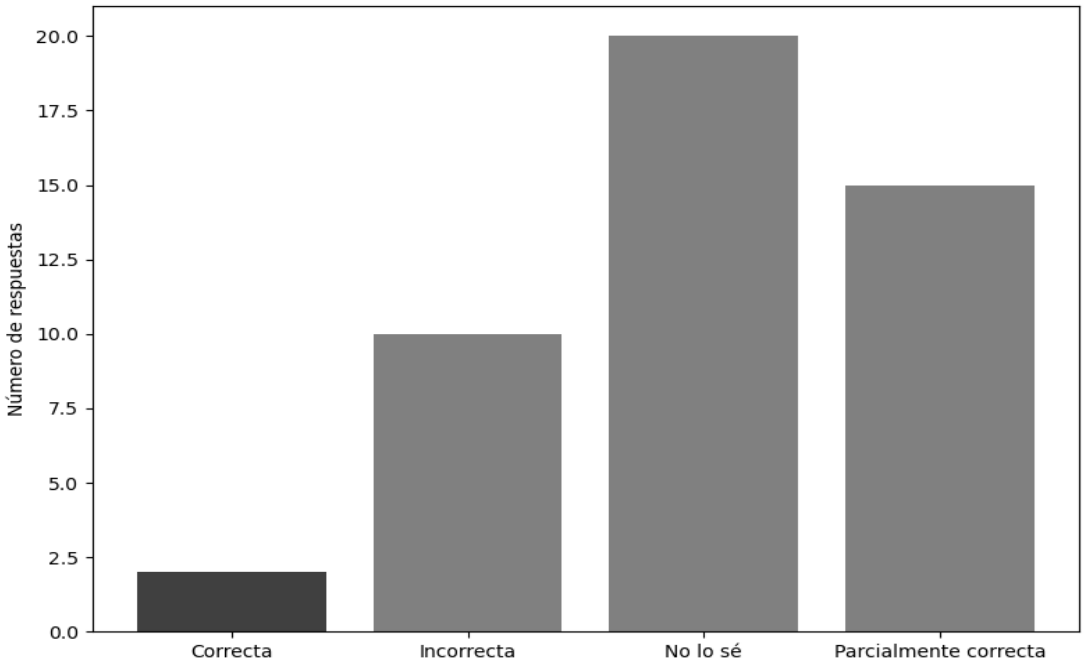



*Figura 3. Conocimiento que tiene el alumnado de magisterio sobre el significado del término "currículo".*

## 3.2 Aprendizaje ejercido, a través del uso de IA, en el diseño de situaciones de aprendizaje y opinión sobre la experiencia didáctica

El cuestionario inicial de ideas previas sobre la Inteligencia Artifical lo cumplimentaron 26 equipos de estudiantes. El 77 % manifestó que todos los componentes del equipo habían utilizado una aplicación de Inteligencia Artificial con anterioridad, mientras que el resto sólo una parte del equipo (12 % las tres cuartas partes, 4 % la mitad y 7 % una cuarta parte). Sin embargo, el 73 % no supo explicar qué es un "prompt" y sólo supieron reconocer mayoritariamente 4 aplicaciones de IA entre un listado de 24 (Figura 4). El uso más frecuente que hacen de las IA consiste en buscar información (Figura 5). El 81 % de los equipos no había recibido ninguna formación previa sobre el uso de la IA, y el resto, manifestó haber recibido formación en Bachillerato, en asignaturas universitarias, en un cursillo y a través de redes sociales y la familia. Por otro lado, el 69 % nunca había realizado una actividad de jornadas o congreso en una asignatura anterior. Quienes afirman haberla realizado, la hicieron en el instituto o colegio (12 %) o en otra formación universitaria anterior (19 %).

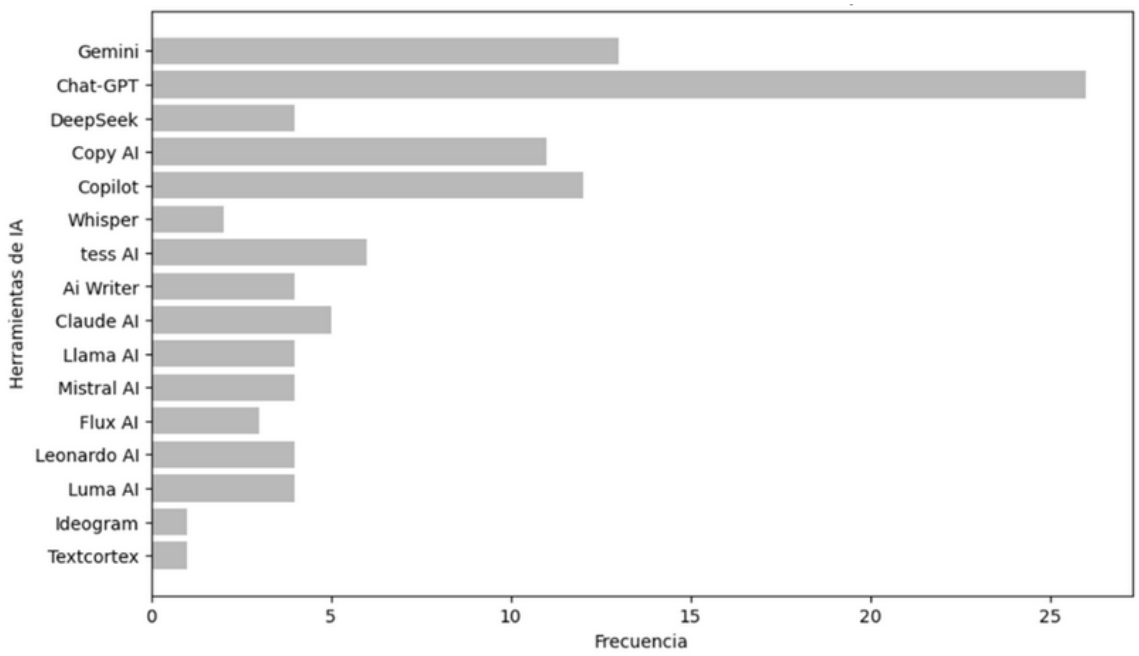



*Figura 4. Aplicaciones de IA conocidas inicialmente por el alumnado de magisterio entre un listado de 24.*

El 85 % opina que las aplicaciones de IA van a ser muy útiles para realizar su trabajo de diseño de propuestas didácticas dirigidas a alumnado de Educación Infantil.

El resumen de comunicación con el diseño de la situación de aprendizaje y los anexos con las producciones exactas de la IA fueron entregados por el alumnado a través de una tarea de entrega de Moodle, en la que se activó el plugin de detección de plagio *Compilatio* que, supuestamente, reconoce textos

producidos por IA. En ninguno de los trabajos presentados detectó todo el texto creado por las IA, sólo identificó algunos párrafos como tal.

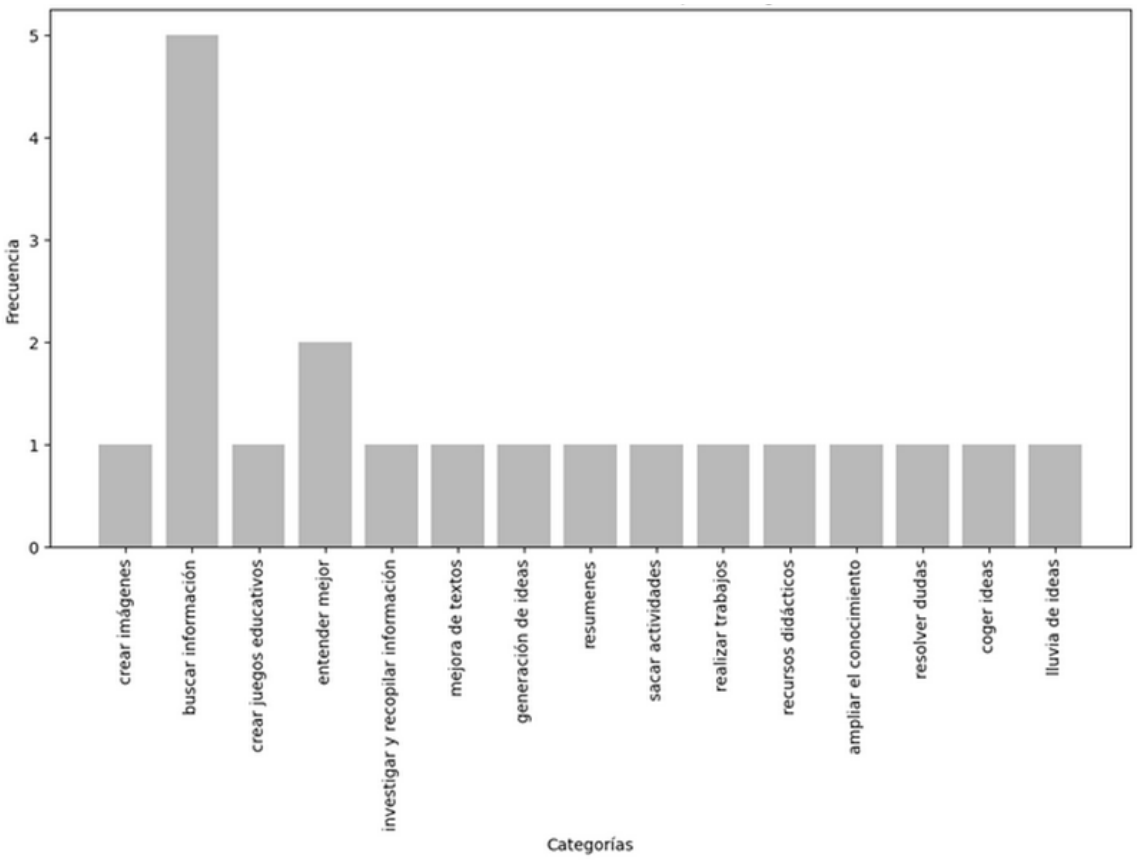



*Figura 5. Usos de las aplicaciones de IA por el alumnado de magisterio de Educación Infantil.*

Después del diseño y la presentación de su ponencia, el 66% del alumnado manifestó que las aplicaciones de IA le habían ayudado mucho en el diseño de sus situaciones de aprendizaje.

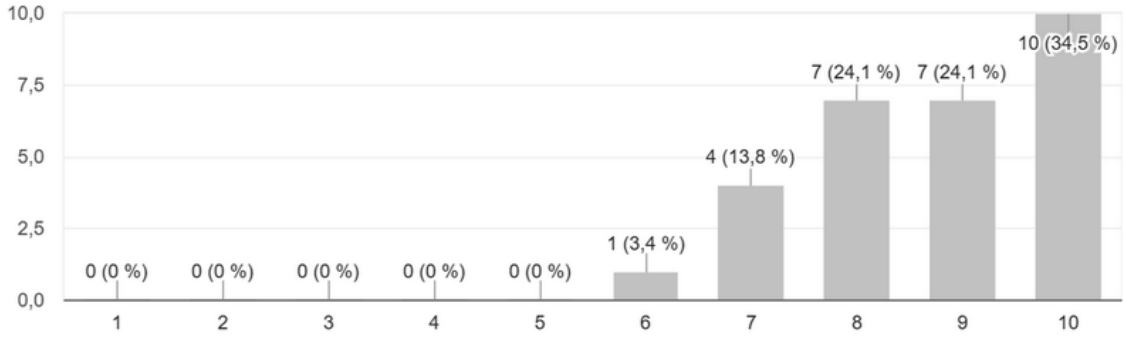
El 93 % de los equipos señaló que presentar el trabajo en forma de una comunicación de congreso le permitió aprender contenidos, tanto de didáctica como de ciencia.

En relación con las opiniones que tienen sobre el gran gasto energético e hídrico que conlleva el uso de las IA, se pueden agrupar en las siguientes categorías: reducción de su uso, utilización responsable, reducir su requerimiento de energía y agua mejorando su tecnología. Una parte manifiesta desconocer completamente este tema y no propone nada (21 %).

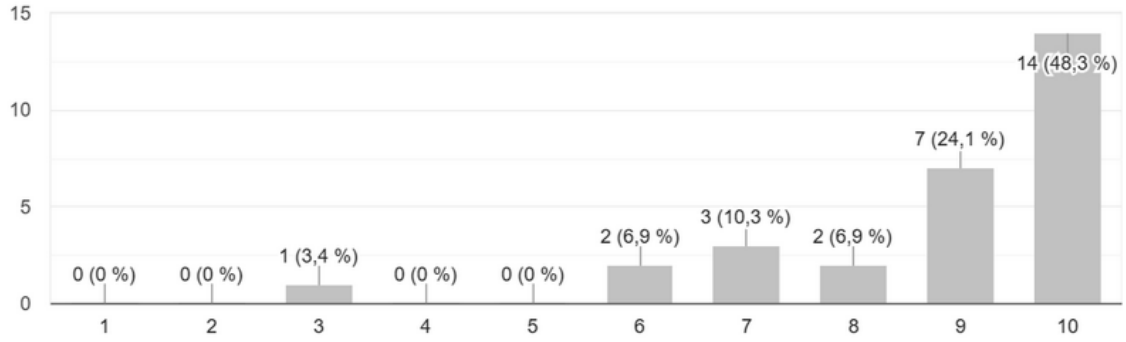
Todos los equipos valoraron positivamente esta experiencia didáctica planteada en este proyecto de innovación docente, dado que otorgaron una calificación media, entre 1 y 10, de 8,72 (d.t. = 1,19, n = 29; Figura 6a) a la utilidad, en su formación como futuros docentes, del trabajo práctico de diseño de situación de aprendizaje requerido, por otro lado, una calificación media de

8,79 (d.t. = 1,70, n = 29; Figura 6b) a la oportunidad de obtener una publicación en forma de capítulo de libro con su comunicación de congreso y, finalmente, una calificación media de 7,9 (d.t. = 1,65, n = 29; Figura 6c) a la utilidad actual de las IA gratuitas para el diseño de situaciones de aprendizaje.

**A**




**B**




**C**

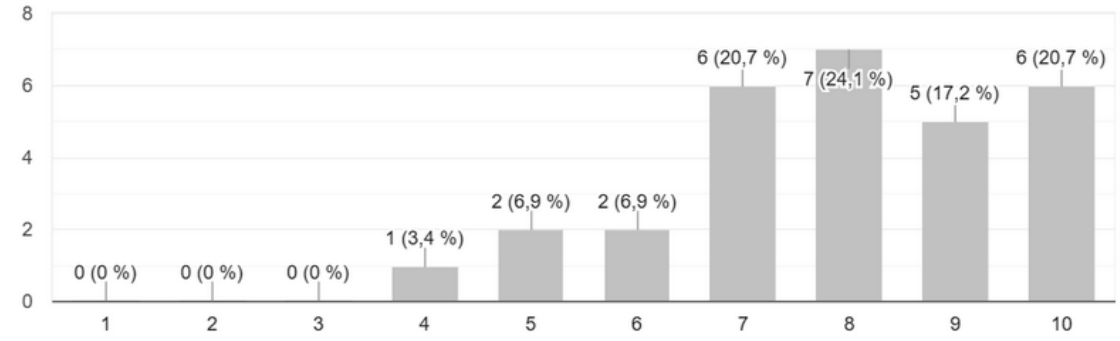



*Figura 6. Valoración realizada por el alumnado de tres aspectos de este proyecto de innovación docente: (A) el trabajo de diseño de una situación de aprendizaje y su presentación en forma de comunicación de congreso, (B) la oportunidad de publicar su comunicación en forma de capítulo de libro y (C) la utilidad de las aplicaciones de IA como herramienta de diseño de situaciones de aprendizaje.*

## 3.3 Valoración y perspectivas futuras

Además de la excelente valoración realizada por el alumnado a través de los formularios utilizados en esta experiencia didáctica, también se han obtenido evidencias de la motivación del alumnado, a través de la observación de las ponencias presentadas, destacando por su entusiasmo y una gran voluntariedad e interés en la realización de unos diseños originales de situaciones de aprendizajes. Una labor realizada en equipo, de forma coordinada y democrática fomentando, por lo tanto, la adquisición de estas competencias transversales, junto a otras, como la innovación y creatividad, gracias a la imaginación usada en el diseño. También ha sido importante el uso del pensamiento crítico para valorar las producciones realizadas por las IA, indispensable para realizar un buen diseño de SdA, como se puede comprobar en la lectura de los resúmenes incluidos en esta publicación.

La IA puede ayudar a fomentar habilidades esenciales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban, 2022), como se ha comprobado en este proyecto y, por otro lado, hay que considerar que las actividades propuestas en la formación inicial del profesorado deben no solo centrarse en la adquisición de habilidades que les preparen para su futuro trabajo, sino también en generar disfrute y placer al alumnado para que se impliquen más en el desarrollo de las mismas y no perciban las tecnologías como una amenaza.

La integración de la IA en la enseñanza de las ciencias no está exenta de desafíos y limitaciones, porque esta no puede ni debe reemplazar por completo al educador humano, siendo fundamental encontrar un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana (Rodríguez et al., 2023), como queda reflejado por los datos recopilados en este trabajo.

Las cuestiones éticas son primordiales y requieren una reflexión constante (Diaz, 2023). Preocupan aspectos como la privacidad y el uso de los datos de los estudiantes, los sesgos algorítmicos que pueden perpetuar desigualdades y la falta de transparencia o "explicabilidad" de cómo los sistemas de IA llegan a sus conclusiones (Rodríguez et al., 2023), como manifiesta el futuro profesorado de Infantil consultado. La confianza en los resultados de la IA no debe ser ciega, y los estudiantes deben ser alentados a verificar la información con fuentes externas (Vergara y Carrillo, 2023).

La implementación de este proyecto ha revelado que el plugin *Compilatio* de Moodle que usa la Universidad de Zaragoza para detectar plagio no es eficiente para detectar textos producidos con una IA, dado que sólo detecta unos pocos párrafos en un texto producido por esta, aunque, bien es cierto que detecta siempre algunos párrafos en todos los textos producidos por una IA, por lo cual, sirve para identificar el uso de esta en los trabajos, aunque no permite saber con seguridad si únicamente se ha usado en esos párrafos o en todos. Esto podría abrir un nuevo estudio en el futuro, si este equipo lo cree de interés, analizar los informes emitidos por este plugin en la revisión de los trabajos realizados por el alumnado en este proyecto (cuyos textos de los anexos están redactados

completamente por una IA) y estudiar el nivel de eficacia en la detección de estos (% de texto detectado = palabras detectadas/palabras redactadas x 100) relacionándolo con algunas variables (tipo de IA usada, tipo de *prompt*, tema, etc.).

En conclusión, las aplicaciones de IA tienen una gran utilidad y potencial para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales, ofreciendo oportunidades sin precedentes para la personalización, la eficiencia y la innovación pedagógica (Valencia y Figueroa, 2023). Sin embargo, para capitalizar plenamente estos beneficios, es imprescindible abordar de manera proactiva los desafíos éticos, asegurar la transparencia, proporcionar la capacitación necesaria al profesorado y trabajar en la adaptación de los modelos pedagógicos para integrar la IA de manera efectiva y responsable como un complemento, no un sustituto, de la encomiable labor del educador humano (Díaz, 2023). En la asignatura que se ha implementado este proyecto, se va a continuar usando IA como herramienta de ayuda para el diseño de situaciones de aprendizaje. Esto permitirá conocer si la utilidad de esta herramienta para el diseño se incrementa o no en los próximos años.

## 3.4. Referencias

Ayuso-del Puerto, D. y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25 (2), 347-362. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332

Diaz Tenza, P. J. (2023). *EduChat GPT: Uso educativo de la IA*. *Colección Hacia una nueva escuela*. Ed. Diaz Tenza, P. J.

Rodríguez Torres, A. F., Orozco Alarcón, K. E., García Gaibor, J. A., Rodríguez Bermeo, S. D., y Barros Castro, H. A. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 2162–2178. https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3548

Valencia Tafur, A. T. y Figueroa Molina, R. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3), 235-264. https://doi.org/10.6018/educatio.555681

Vergara González, R. M. y Carrillo Rosúa, F. J. (2023). Uso de Inteligencia Artificial para diseñar propuestas didácticas de Física y Química en Educación Secundaria. En REDINE (Ed.), *Conference Proceedings CIVINEDU 2023* (pp. 125-131). REDINE. https://doi.org/10.58909/ad23314866

# CienciaTE

Grupo innovación docente

GRUPO BEAGLE

Investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales

Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón

Universidad Zaragoza

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Universidad Zaragoza

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas - Teruel

Universidad Zaragoza

Servicio de Publicaciones

Universidad Zaragoza