



Trabajo Fin de Grado

Design Thinking como metodología activa

Una propuesta didáctica para infantil

Autor/es

Lucía Abós Ibor

Director/es

Marta Liesa Orús

Sergio Cored Bandrés

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

2020

Índice

Introducción	5
Justificación:	6
Fundamentación teórica.....	8
La Escuela del Siglo XXI.....	8
Objetivos y competencias en educación.....	8
Las nuevas metodologías.....	10
Innovación y educación	13
Evaluación	15
Design thinking	16
¿Qué es Design Thinking?.....	16
Etapas de la metodología	16
Objetivos educativos y fundamentación sobre el Design Thinking	18
Estrategias para llevar el método al aula	19
Evaluación del método	23
Propuesta didáctica	24
1. Introducción y contextualización.....	24
2. Contribución al desarrollo de las áreas del currículum.....	25
3. Objetivos	26
4. Contenidos.	27
5. Contribución a las competencias clave.	29
6. Metodologías utilizadas.	29
7. Atención a la diversidad.....	30
8. Sesiones.....	31
9. Sesiones desarrolladas.....	33
10. Evaluación.....	46
Criterios de evaluación del currículum vinculados a la unidad didáctica ...	46
Aspectos a tener en cuenta en la evaluación.....	46
Instrumentos de evaluación utilizados.....	47
Evaluación a lo largo de las diferentes sesiones	47
Discusión y conclusiones.....	48
Referencias bibliográficas.....	51
Anexo 1	55

Material sesión 1.....	55
Anexo 2:.....	61
Material sesión 4.....	61
Anexo 3.....	62
Material sesión 14.....	62
Anexo 4.....	63
Material sesión 14.....	63
Anexo 5.....	64
Instrumentos de evaluación.....	64
Registro anecdótico	64
Escalas de observación.....	65
Lista de control	67
Anexo 6.....	68
Evaluación docente.....	68

Design Thinking como metodología activa. Una propuesta didáctica para infantil

Design Thinking as an active methodology. A didactic proposal for children

- Elaborado por Lucía Abós Ibor
- Dirigido por Marta Liesa Orús y Sergio Cored Bandrés
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Junio del año 2020
- Número de palabras (sin incluir anexos): 16210

Resumen

En los últimos años, desde el ámbito educativo, se está haciendo hincapié en el uso de nuevas metodologías con la finalidad de innovar en la enseñanza y desarrollar habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, la creatividad y experimentación. A través de estas habilidades se quiere alcanzar un aprendizaje significativo y participativo. Uno de esos métodos es el Design Thinking, el cual nos permite generar ideas que dan respuesta a necesidades reales y que se introduce en el ámbito educativo con la finalidad de cambiar la enseñanza e innovar. Su puesta en práctica favorece el desarrollo del pensamiento crítico que ayudará en un futuro a la resolución de problemas de una manera más creativa. Así pues, el presente trabajo expone una propuesta de intervención educativa con una previa revisión bibliográfica sobre la educación en el siglo XXI y la metodología Design Thinking. La propuesta consiste en una unidad didáctica en dónde se trabaja, a través de las cinco fases del método, con la finalidad de fomentar la creatividad, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Palabras clave

Design Thinking, nuevas metodologías, propuesta didáctica, creatividad, motivación, resolución de problemas.

Abstract

At a recent time, education is focusing on new technologies in order to innovate in teaching and develop some skills related to teamwork, creativity and experimentation. Through these abilities, the aim is to achieve a meaningful and participatory learning. One of these methods is Design Thinking, which allows us to generate ideas that respond to real needs. It is introduced into the educational field with the view to change teaching and innovate. Its implementation benefits the evolution of critical thinking that will help to solve problems in a more creative way in the future. Therefore, this work presents a proposal for educational intervention with a previous bibliographic review on the education in the 21st century and the Design Thinking methodology. The proposal consists of a didactic unit developed through the five phases of the method, so as to promote creativity, teamwork and problem solving

Key words.

Design Thinking, new methodologies, didactic proposal, creativity, motivation, problem solving.

INTRODUCCIÓN.

En la educación actual, según Jiménez y Castillo (2018) se busca una enseñanza a través de diferentes metodologías que renuevan la educación, promoviendo en el alumnado un trabajo propio haciendo uso de la imaginación, del pensamiento integrador, el optimismo, la experimentación y la colaboración. Design Thinking es una metodología innovadora con un objetivo de enseñanza basado en la inteligencia emocional, el trabajo en equipo, la confianza y creatividad, la experimentación y el optimismo y diversión.

Por ello, se ha desarrollado la siguiente propuesta de intervención con una previa investigación teórica sobre la educación actual y nuevas metodologías haciendo hincapié en el método principal, Design Thinking.

La investigación teórica tiene relación con la educación del siglo XXI y los cambios y mejoras que se han ido realizando para llegar a la educación que se conoce en la actualidad. Para ello, se ha realizado una búsqueda sobre los objetivos, competencias

educativas, las nuevas metodologías, la innovación e inclusión y, por último, aspectos relacionados con la evaluación.

Además, se ha hecho hincapié en la metodología Design Thinking buscando no sólo en qué consiste y cuál es su origen, sino también se ha realizado una búsqueda de objetivos educativos, fundamentación, técnicas y estrategias y cómo evaluar el método.

La propuesta consiste en una unidad didáctica elaborada para niños/as de tercero de educación infantil la cual será realizada a principios de curso escolar. Antes de llevarla a la práctica es necesario conocer la contribución que esta supone en las áreas, objetivos y contenidos del currículum aragonés, en concreto a lo referente con el segundo ciclo de Educación Infantil. Así pues, una vez se conozcan las contribuciones, se da paso a los objetivos y contenidos didácticos los cuales están elaborados teniendo en cuenta lo que se quiere que aprenda el alumnado. También se encuentran apartados referentes al uso de diferentes metodologías y a aspectos a tener en cuenta para trabajar la atención a la diversidad.

La unidad didáctica se encuentra dividida en las cinco fases propias del método. Se realizan tres sesiones dentro de cada una de las fases haciendo un total de quince sesiones. Las dos primeras fases tienen como finalidad conocer y diferenciar los posibles problemas a trabajar. Las dos siguientes son las encargadas de hacer trabajar la imaginación y creatividad. La última fase requiere de una autoevaluación propia del trabajo realizado.

Finalmente, aparecen registrados aquellos aspectos a tener en cuenta en la evaluación como los criterios de evaluación, los instrumentos utilizados para realizar las evaluaciones a lo largo de las diferentes sesiones y aspectos a tener en cuenta que son necesarios para poder llevar a la práctica con éxito.

JUSTIFICACIÓN:

En la educación actual, se requiere el empleo de nuevas metodologías con la finalidad de alcanzar un aprendizaje significativo y participativo a través del uso de la creatividad y la motivación (Dólera, Llamas y López, 2015).

Son muchos los centros educativos que se han formado en el uso de metodologías concretas produciendo un estancamiento en la innovación y motivación del alumnado, ya que los conocimientos que adquieren son transmitidos por una única vía de aprendizaje (Flores y Tena, 2016).

Es imprescindible que el alumno se encuentre motivado para aprender siendo el docente, con el uso de las metodologías activas, la persona encargada de estimular el aprendizaje significativo y el espíritu crítico frente a los problemas de la vida cotidiana (Juan-Nogueroles, 2014). Por ello se busca en la escuela del siglo XXI una enseñanza que promueva en el alumnado un trabajo propio haciendo uso de la imaginación, del pensamiento integrador, el optimismo, la experimentación y la colaboración (Jiménez y Castillo, 2018).

Las metodologías activas tienen un papel fundamental en la nueva educación consiguiendo una mayor comprensión de los conocimientos y creando un alto grado de motivación lo que hace posible un mayor aprendizaje (Ayala, 2015). Como explica Rodríguez y García (2003) la enseñanza se ha convertido en una didáctica desde el aprendizaje y no para el aprendizaje.

Por ello, se plantea la siguiente propuesta didáctica haciendo uso de una nueva metodología innovadora con la finalidad de promover el autoaprendizaje través de la creatividad, la empatía y la resolución de problemas. Design Thinking es una metodología que es capaz de aumentar el rendimiento escolar promoviendo el trabajo en equipo (Flores, 2016).

Los objetivos planteados para realizar el presente Trabajo de Fin de Grado y alcanzar lo citado anteriormente son los siguientes:

- Realizar y analizar una revisión bibliográfica vinculada al uso de las metodologías activas en el aula y a la educación del nuevo siglo.
- Llevar a cabo una investigación sobre el uso de la metodología Design Thinking y cómo llevarla al aula.
- Elaborar una propuesta de intervención educativa en la que se emplee Design Thinking como metodología principal.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La Escuela del Siglo XXI

La educación se encuentra en un continuo cambio, adaptando e implementando nuevas metodologías y modelos que permitan dar respuestas a las necesidades del alumnado. Aunque como indica Flores y Tena (2016), “muchos tienen la sensación de que en realidad no cambian tanto los fines educativos ni las estrategias de acción, sino más bien la forma de nominar” (p.1).

Con el paso de los tiempos los procesos de enseñanza-aprendizaje se han ido modificando con la finalidad de mejorar la calidad y productividad del alumnado, así como, mejorar el nivel educativo y profesional.

Con estos cambios y modificaciones tanto el alumnado como los docentes asumen nuevos papeles: los alumnos/as ganan más protagonismo a través del auto-aprendizaje el cual está enfocado a una mejora continua. Por otro lado, los docentes adquieren un papel fundamental como facilitadores y guías de los conocimientos, proveyendo a los alumnos de la base y las herramientas necesarias para lograr el auto-aprendizaje (Juan-Nogueroles, 2014).

El alumno ha de ser la persona encargada de producir y evaluar su propio conocimiento, así como el maestro ha de ser su consejero, tutor y promotor de la indagación. (Rodríguez y García 2003).

Objetivos y competencias en educación.

El nuevo siglo trajo consigo diversos cambios y la educación tuvo que plantearse nuevos objetivos y “considerar su función en toda su plenitud asociada a la realización de la persona” (Rivero, 1998, p. 47).

La educación actual no se enfoca en un aprendizaje memorístico de conceptos y contenidos, sino que aborda una transformación a través de distintas implicaciones como explican Rodríguez y García (2003) en su artículo sobre el papel de la educación.

Desde un punto de vista sociológico la escuela ha dejado de ser un simple espacio en el que se reproducen unos conocimientos para ser dónde se crean. Además, se ha conseguido un lugar más participativo, con cooperación, “un sitio centrado en las

relaciones entre los actores que intervienen en la trama de aprender” (Rodríguez y García 2003, p. 2). La educación se ha convertido en un medio a través del cual se consigue un cambio social, proveedora de experiencias multiculturales y facilitadora de la diversidad.

Desde el punto de vista psicológico, Rodríguez y García (2003) explica cómo se ha aceptado la existencia de diferentes métodos de aprendizaje. Además, ahora se trabaja en una transformación constructiva del estudiante dando importancia al aspecto socializador.

Finalmente, el autor hablar desde el punto de vista pedagógico diciendo que la enseñanza se ha convertido en una didáctica desde el aprendizaje en vez de para el aprendizaje.

En cuanto se refiere a competencias educativas, según García (2008), son un conjunto de sistemas de habilidades, hábitos, actitudes y expectativas que tienen relación con la actividad, solución de problemas y toma de decisiones. También define la competencia como la posibilidad que tiene el ser humano para integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores para su desarrollo profesional.

Scott, (2015) expone en su artículo sobre los tipos de aprendizaje del siglo XXI una recopilación de diversas posibilidades de competencias educativas de la era digital.

“La resolución de problemas, la reflexión, la creatividad, el pensamiento crítico, el meta-conocimiento, la asunción de riesgos, la comunicación, la colaboración, la innovación y la capacidad de emprendimiento se convertirán en competencias fundamentales para la vida y el trabajo del siglo XXI (...) Un plan de estudios dinámico del siglo XXI será aquel que enriquezca estas nuevas competencias y habilidades, a la vez que reafirme la importancia de las formas de alfabetización y las materias académicas básicas”. (Scott, 2015, pág. 10)

Los objetivos tienen una similitud con los indicadores de calidad que se elaboran para la evaluación del sistema educativo ya que, a través de ellos, se pretende conseguir una acción deseada tras haber realizado el proceso de aprendizaje.

En España, los objetivos educativos se encuentran recogidos en el Boletín Oficial del Estado (BOE). En cuanto a los que influyen en la educación infantil en Aragón, estos quedan reflejados en la Orden del 28 de marzo de 2008 recogida en el Boletín Oficial de Aragón (BOA). En dicha orden queda reflejada la necesidad de estimulación del alumnado y la flexibilización en la enseñanza teniendo en cuenta que a edades cortas las necesidades van variando de forma más rápida. Cabe destacar que es importante tener en cuenta la individualidad del niño o niña ya que no todos aprenden al mismo ritmo. Asimismo, es importante fomentar un adecuado desarrollo de las capacidades del estudiante durante sus primeros años de vida ya que se considera la primera etapa de educación esencial para el desarrollo global.

La educación tiene también como objetivo la prevención en desigualdades y compensación, así como la estimulación para crear las condiciones necesarias para que todo el alumnado pueda desarrollarse de forma global sintiéndose “acogido, seguro y confiado”.

Las nuevas metodologías

Según la Real Academia Española, se define metodología como “conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal”.

En el ámbito de la educación se entiende metodología como un conjunto de decisiones sobre los métodos y recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados de forma coherente con los objetivos que se quieren alcanzar, permita dar una respuesta a la finalidad de la tarea educativa (De Miguel, 2005).

En la escuela del siglo XXI se busca una enseñanza a través de diferentes metodologías que renuevan la educación, promoviendo en el alumnado un trabajo propio haciendo uso de la imaginación, del pensamiento integrador, el optimismo, la experimentación y la colaboración (Jiménez y Castillo, 2018).

Los nuevos métodos introducidos en el siglo XXI se denominan metodologías activas y tienen en común que permiten aprender haciendo y que el alumno/a sea el protagonista de su propio aprendizaje (Ayala, 2018).

Existen diferentes métodos que se adaptan a las situaciones y necesidades educativas requeridas. Por ello, el docente es la persona encargada de decidir qué método utilizar para alcanzar los objetivos planteados al alumnado favoreciendo el aprendizaje significativo, participativo, comprensivo y basado en la investigación y en la acción (Arranz, 2018).

Algunas de las metodologías más utilizadas son, por ejemplo, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, cooperativo, flipped clasroom, aprendizaje-servicio... También se encuentran técnicas y otros métodos como pensamiento de diseño (design thinking), pensamiento visual y pensamiento lúdico; técnicas que potencian el pensamiento creativo e innovador de los estudiantes en el desarrollo de proyectos (González, 2015)

Las nuevas metodologías tienen como características en común que son métodos que se basan en problemas reales y además es necesario el trabajo en equipo el cual permite al alumnado utilizar la argumentación y debatir sobre los temas. Estas características fomentan la adquisición de cualidades como el liderazgo, la organización, la empatía y el diálogo (Ayala, 2015). Asimismo, “las metodologías activas aumentan la motivación y la comprensión, por lo que se consigue un mayor aprendizaje” (Ayala, 2015, p.14).

Sin embargo, antes de ponerlas en práctica, es necesario conocer todas las características y estrategias que ofrece cada metodología (Tabla 1). De este modo se podrá escoger la más apropiada para cada situación y circunstancia (Fernández, 2006).

Tabla 1. Metodologías activas

METODOLOGÍA	AUTOR DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Aprendizaje Basado en problemas	Fernández, 2006	Aprendizaje en pequeños grupos donde el maestro presenta un problema y los estudiantes han de conseguir resolverlo de manera autónoma bajo la supervisión del docente. Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas y desarrollar determinadas competencias y comprender e integrar los

<i>Aprendizaje Basado en Proyectos</i>	Fernández, 2006 Arranz, 2018	conceptos más importantes de la materia. Aprendizaje presentado a través de proyectos y diseñados por el docente que responden a problemas de la vida cotidiana. Los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje y tienen como objetivo el realizar un producto final. Dichos proyectos están constituidos por una serie de tareas de aprendizaje las cuales son necesarias realizar para poder llegar al objetivo final.
<i>Aprendizaje Cooperativo</i>	Labrador y Andreu, 2008	Método a través del cual el alumnado trabaja en pequeños grupos para la realización de actividades. Se tiene como objetivo la persecución de metas comunes para el beneficio de todos. Se fomenta el desarrollo de habilidades grupales como la comunicación, cooperación y confianza.
<i>Flipped Classroom o clase invertida</i>	Berenguer, 2016	Método de enseñanza en el que el alumno ha de estudiarse el temario por su cuenta y poder emplear el tiempo de clase para resolver dudas, realizar prácticas o debates. El alumno adquiere un rol más activo y el docente se encarga de facilitar una serie de herramientas para el trabajo autónomo.
<i>Aprendizaje Servicio</i>	Puig, 2009	Combinación del aprendizaje de contenidos, competencias y valores con la realización de tareas al servicio de la comunidad. Desarrolla en los alumnos/as experiencias de aprendizaje adquiriendo nuevos valores

Fuente: Elaboración propia

En educación infantil, son muchos los métodos que pueden llevarse a cabo para favorecer el desarrollo cognitivo de los niños y niñas a través del uso de la creatividad, motivación y el aprendizaje significativo (Dólera, Llamas y López 2015). En definitiva, se busca innovar en el contexto educativo.

Innovación y educación

Para Carbonell, (2002) la innovación educativa es un conjunto de ideas, procesos y estrategias, con las que se trata de iniciar e incentivar cambios en las prácticas educativas.

En la actualidad, innovación y educación van unidas de la mano ya que supone transmitir actitudes y herramientas necesarias para la incorporación a la vida en sociedad. Los docentes innovadores y la implantación de una nueva organización que promueva los cambios, serán de gran importancia para poder alcanzar las competencias educativas actuales (Martín y Castro, 2014).

Como innovación disruptiva, definida por Cabrol (2010) como aquella solución que da respuesta a quienes antes no tenían opción disponible, se encuentran las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) llamadas la actualidad TAC (Tecnologías del aprendizaje y la comunicación).

Las nuevas tecnologías son utilizadas en diversos ámbitos por la mayoría de personas, tanto adultos como niños y niñas. La introducción de las tecnologías al aula ayuda a “organizar el tiempo de aprendizaje de forma más plástica y da posibilidad de llevar un seguimiento y evaluación más interactivos, ya que permite relacionar al docente, alumnado y familias del mismo centro”. (Juan, 2014, p. 7).

El nuevo concepto de tecnologías del aprendizaje y del conocimiento tiene como finalidad tratar de orientar las antiguas TIC hacia un uso más formativo explorando los posibles usos didácticos que estas herramientas tecnológicas tienen para el aprendizaje y la docencia. “Se plantea cambiar el aprendizaje de la tecnología por el aprendizaje con la tecnología” (Lorenzo, 2011, p.46).

Además de las innovaciones educativas que se encuentran en la actualidad también ha ganado protagonismo la educación inclusiva. Este concepto ha ido evolucionado con el paso de los tiempos junto a las escuelas.

“La inclusión educativa lucha contra la exclusión escolar, defiende la diversidad de alumnado en los centros educativos, la educación para todos y promueve que las escuelas sean quienes se adapten a las necesidades educativas de los niños”. (Brizuela 2016, p. 8).

El término inclusión sustituye a “integración” debido a que el nuevo incluye a todos en la educación mientras que integración se orienta a alguien que con anterioridad ha sido excluido (Barrio 2008).

En España se ha hablado de diversidad desde los años 70 y se han ido elaborando leyes en las que se ve reflejada la evolución de la inclusión escolar. Como leyes más recientes se encuentran:

- Real Decreto 696/1995 de Ordenación de la Educación Especial de los Alumnos con NEE (1995): “Se inste en la ordenación y planificación de los recursos”. “Se inste en la organización de la atención educativa”.
- Real Decreto 299/1996 de Ordenación de las Acciones dirigidas a la compensación de las desigualdades en Educación (1996).
- Ley Orgánica 10/2002 de Calidad de la Educación, (LOCE) (2002).
- Ley Orgánica 51/2003 de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad (2003).
- Ley Orgánica de Educación 2/2006, (LOE) (2006).

En la actualidad, se ha llevado a cabo en varias comunidades autónomas el uso de la “Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva” (Index for Inclusion), método desarrollado por Ainscow y Booth (2000). Consiste en un material para apoyar y guiar a los centros en el proceso hacia una escuela inclusiva.

Asimismo, cabe destacar que “la educación inclusiva se basa en valorar la diversidad como un elemento que enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje”. (Brizuela 2016, p. 17).

Evaluación

El concepto de evaluación es entendido de diferentes maneras dependiendo de las necesidades y objetivos de cada institución educativa. Como explica Vargas, (2004) en ocasiones se define como un mero trámite de control cuantitativo acerca de los resultados obtenidos. Y en otras, se define a través del nombre de retroalimentación ya que ayuda a ver las mejoras posibles a nivel personal y académico.

“La evaluación educativa es un fenómeno habitualmente circunscrito al aula, referido a los alumnos y limitado al control de los conocimientos adquiridos a través de pruebas de diverso tipo. (...) La evaluación es una parte integrante de los proyectos, no algo añadido al final de los mismos, como un complemento o un adorno que se pondrá en funcionamiento si queda tiempo y si se tiene a bien”. (Santos, 1993, p.1).

La evaluación en el sistema educativo también ha sufrido cambios a la vez que ha ido adaptándose a las necesidades y demandas de la sociedad. A través de la evaluación se quiere contribuir a mejorar la calidad y la equidad de la educación, así como orientar para aumentar la eficacia del sistema educativo (Herrero,2017).

Los criterios de evaluación quedan recogidos en la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo y se refleja en la comunidad de Aragón en la ORDEN de 14 de octubre de 2008. En ella queda reflejado como el proceso de evaluación ha de ser global, continuo y formativo a través del cual se observen y valoren los avances que se producen como resultado de la acción educativa.

El desarrollo de cómo llevar a cabo la evaluación se realiza a través de una evaluación inicial, continua y final: inicial con el objetivo de conocer el nivel de conocimientos previos; continua para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje y adaptarlo a las necesidades y características del alumnado; y final, para describir y valorar los resultados conseguidos y valorar las posibles mejoras.

Design thinking

¿Qué es Design Thinking?

Design thinking es “un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios” (Ramón y Wert, 2015, párr. 1).

El método nació en la Universidad de Santford en California en los años 70, lugar donde empezó a utilizarse de forma teórica, pero, fue la consultoría de diseño IDEO la pionera en llevarlo a la práctica con una finalidad lucrativa.

Al ámbito educativo se trasladaría más tarde, para dar respuesta a la necesidad de cambiar el enfoque de la enseñanza y de realizar una innovación en el docente y alumnado. (Jiménez y Castillo, 2018). La educación busca dar respuestas a las necesidades del mundo actual.

A grandes rasgos, esta metodología es como un proceso analítico y creativo en el que, a través de él, una persona genera ideas innovadoras, experimenta, modela y crea prototipos y los rediseña. De esta manera se consiguen identificar necesidades y se ofrecen soluciones. (Razzouk y Shute, 2012; González, 2015).

Etapas de la metodología

Design Thinking es un método que se compone de cinco etapas las cuales no tienen por qué seguir un orden. Se considera un proceso no lineal pudiendo ir hacia delante o hacia atrás cuando se requiera incluso, saltarse etapas como se ve reflejado en la figura 1.

La primera etapa se denomina empatiza y en ella, hay que identificar las necesidades de los participantes del equipo de trabajo (aplicado a la enseñanza, analizar las necesidades del alumnado). Para identificar las necesidades no solo hay que observar, también es necesario conversar con el alumnado para conocer otros puntos de vista.

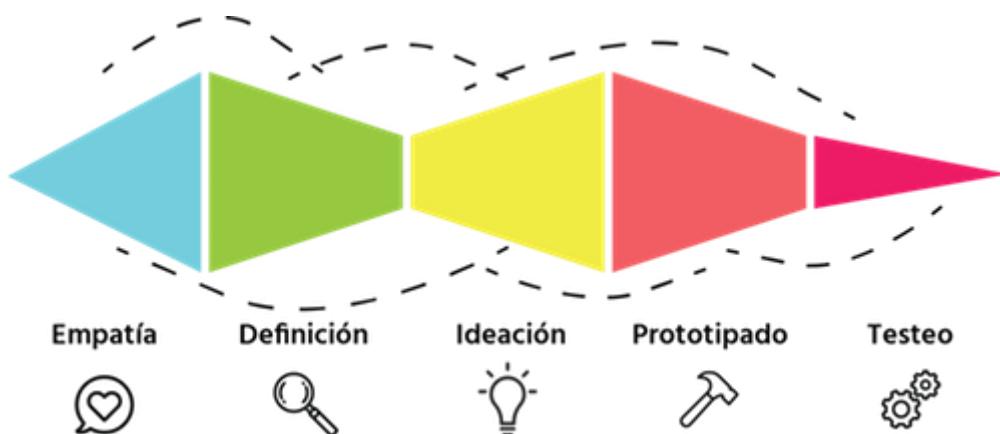
Define es la segunda etapa del proceso. Consiste en evaluar toda la información obtenida en la etapa anterior y escoger aquella que pueda tener unos resultados más interesantes y un proceso más innovador.

Como tercera etapa se encuentra idea o ideación. En ella se realizará una lluvia de ideas para dar solución al problema planteado. Tiene como objetivo conseguir varias alternativas de solución fomentando la participación de todos los miembros del equipo y que estos den su opinión. Por ello, es necesario no descartar ninguna de las ideas propuestas.

Cuarta etapa, prototipa y en la cual se llevan a cabo las ideas. Consiste en convertir la solución planteada en un prototipo digital o físico el cual ayude a ver los posibles cambios o mejoras requeridas para llegar al resultado final.

Por último, la quinta etapa consiste en testear (testea) y probar los prototipos elaborados anteriormente. Esta fase es de gran importancia ya que sirve para poder ver los fallos que hayan surgido y ver las posibles mejoras. Para ello es necesario que los participantes compartan sus opiniones y entre todos identifiquen los errores surgidos para poder hacer las mejoras convenientes en caso necesario.

Figura 1: Proceso Design Thinking



Fuente: Ramón y Wert (2015).

Objetivos educativos y fundamentación sobre el Design Thinking

El uso de una metodología que alienta a generar soluciones al alumnado y a que ellos mismos sean los protagonistas de su propio aprendizaje, hace posible el conseguir un desarrollo en habilidades como la empatía y la capacidad de ideación convirtiéndose esto en uno de los objetivos principales de Design Thinking.

“Design Thinking es una pionera y rompedora metodología que contempla la innovación como un enfoque holístico, donde los alumnos por medio de la tecnología y sus propios intereses o necesidades formativas convergen a través de un plan de acción diseñado por ellos mismos.” (Flores, 2016, pág. 2)

Otro de los objetivos que contempla esta metodología es el desarrollo del pensamiento crítico el cual garantiza una diversidad e inclusión en el contexto educativo y en los niveles de pensamiento, interés y emociones (Lipman, 2016). Además, el potenciar el desarrollo de la metodología en la Educación Infantil, conseguirá favorecer competencias para resolver problemas en la vida real con grandes capacidades creativas. (Gutiérrez, 2019).

Como apunta Seoane, (2016) en su proyecto educativo VermisLAB, el uso de la metodología Design Thinking ayuda a los niños y niñas a comprender el mundo que les rodea debido a unos factores que forman parte de la metodología y que resultan de gran importancia para el proceso educativo y que el maestro o maestra ha de tener en cuenta. Los factores a tener en cuenta son los siguientes:

- La inteligencia emocional.
- Trabajo en equipo.
- Confianza y creatividad.
- Experimentación.
- Optimismo y diversión.

A través de estos factores se promueve la generación de prototipos, el aprendizaje lúdico y el desarrollo de técnicas con un gran contenido visual y plástico.

Según Flores, (2016) la implantación de Design Thinking en el sistema educativo presenta las siguientes ventajas:

1. Aumenta el rendimiento escolar.
2. Requiere el uso y dominio de recursos digitales y tecnológicos.
3. Promueve el trabajo en equipo.
4. Fomenta la creatividad.
5. Incrementa notablemente la motivación.

Gutiérrez (2019) refleja a través de su investigación como el uso del método en las aulas ha dado resultados beneficiosos para la formación del pensamiento creativo, innovación de la enseñanza y una manera alternativa y funcional de comunicación, especialmente a través del pensamiento visual. Como bien explica, se puede hacer uso de una visión distinta del aprendizaje, ya que se aprende para aprender. Es decir, a través del problema que se plantea en el método hay que aprender a utilizar una serie de estrategias para poder llegar a aprender la solución a dicho problema. Se consigue trabajar diversas técnicas de investigación y a buscar diferentes alternativas que den soluciones.

Estrategias para llevar el método al aula.

A través de las investigaciones realizadas por González (2015), se puede observar como la práctica docente estimula un trabajo motivador en el estudiante, fomentando el pensamiento creativo e innovador, potenciando la autonomía y facilitando el aprendizaje de competencias transversales y profesionales.

El docente es la persona encargada de acompañar al estudiante durante el camino del aprendizaje proporcionando recursos y herramientas para hacer más enriquecedor la adquisición de los conocimientos e incrementar la motivación.

“El docente capacitado para investigar, descubrir, imaginar y resolver problemas de forma divergente y en situaciones reales, ha de ser quien lidere este proceso de aprendizaje y transformación del aula de Educación Infantil”. (Gutiérrez, 2019).

Antes de comenzar a utilizar la metodología es imprescindible preparar los materiales que se vayan a utilizar: folios, lapiceros o todo aquel material que ayude a crear una comunicación visual, fundamental en Design Thinking. El equipo de trabajo es imprescindible en esta metodología y cuanto más diverso sea mucho mejor. Es importante contar con un espacio para trabajar, aunque pueden desarrollarse técnicas fuera de él. Por último, es imprescindible la actitud de los participantes, es decir, que sean curiosos y observadores (Ramos y Wert, 2015).

Como aparece nombrado con anterioridad, la metodología se compone de cinco fases a través de las cuales el alumnado desarrolla sus capacidades para dar solución a los problemas planteados. Para trabajar estas etapas se cuenta con una gran cantidad de herramientas que el maestro/a ha de poner a disposición de los alumnos/as o elegir cuales son las que pueden utilizar para aprender en su propio aprendizaje. A continuación, aparecen algunas de las herramientas que pueden ser utilizadas en más de una de las etapas de la metodología Design Thinking (Ramos y Wert, 2015) (ver tabla 2) y su descripción:

Tabla 2: Herramientas Design Thinking

Empatiza	<i>El mapa de actores</i>
	<i>Los cinco por qués</i>
	<i>Philips 6/6</i>
Define	<i>Mapa mental</i>
	<i>Matriz 2X2</i>
	<i>Saturar y agrupar</i>
Ideación	<i>Braingwriting</i>
	<i>Drawstrorming</i>
	<i>Scamper</i>
Prototipo	<i>Inmersión Cognitiva</i>
	<i>Prototipo en imagen</i>
	<i>Juego de roles</i>
Testeo	<i>Evaluación en contexto</i>
	<i>Prueba de usabilidad</i>
	<i>Storytelling</i>

Fuente: Elaboración propia.

En la fase de Empatiza se puede encontrar:

- El mapa de actores consiste en poner de forma visual los participantes o alumnos/as que intervienen en el equipo de trabajo. Ayuda a tener una visión de todas las personas que forman parte del equipo.
- Los cinco por qués tiene como finalidad ayudar a ser conscientes del por qué se está haciendo lo que se hace y a ver todas las reflexiones en común.
- Philips 6/6 tiene como objetivo llegar a la toma de decisiones de forma grupal. Se forman grupos de seis personas las cuales durante seis minutos deben debatir sobre el tema trabajado. Se dedican seis minutos a cada apartado que integre el tema principal.

En la fase de Define se puede encontrar:

- Los mapas mentales ayudan a analizar la relación entre distintas variables que existen en torno a un tema central. Esta herramienta favorece la fluidez de ideas gracias a su gran potencial visual.
- Matriz 2x2 es un recurso visual que destaca por su sencillez ya que ayuda a organizar los aspectos a tener en cuenta de forma clara y rápida. Se hace uno de un cuadrante dividido en cuatro partes donde se van recogiendo los datos del proceso.
- Saturar y agrupar es una de las herramientas más utilizadas en la etapa de definir. Esta herramienta permite generar soluciones que serán resueltas en el proceso creativo. Se hace uso de post its creando murales visuales que recojan toda la información de la investigación.

En la fase de Ideación se puede encontrar:

- Braingwriting es una técnica para desarrollar ideas en grupo de alto impacto. Es necesario que los participantes utilicen papel y lápiz para escribir para ir apuntando todas las ideas que van surgiendo.

- Drawstrorming es una herramienta creada por el equipo de Design Thinking España y que ayuda a desarrollar la habilidad visual. Junto a braingwriting son las más utilizadas en la etapa de idear. A diferencia de la técnica anterior, en esta las ideas de los participantes no se exponen hasta el final del proceso, existen unos tiempos concretos además de que las ideas son recogidas a modo dibujo en vez de escritas.
- Scamper consiste en la generación de ideas para un determinado problema o reto. Scamper es el acrónimo de los conceptos Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner otro uso, eliminar y Reorganizar.

En la fase de Prototipo:

- A través de la herramienta de Inmersión Cognitiva se quiere entender la realidad que nos rodea poniéndose en el lugar de la persona que se va a beneficiar de lo creado. Por lo tanto, el equipo ha de vivir las mismas experiencias para poder entender la realidad.
- Prototipo en imagen es una técnica que ayuda a poder representar la posible solución de una forma visual y ver las mejoras que pueden ser realizadas.
- Juego de roles tiene como objetivo averiguar si la solución planteada es funcional o no. Consiste en utilizar esta técnica para representar una hipotética actuación y ver si el resultado final cubre las necesidades planteadas.

En la fase de Testeo se puede encontrar:

- Evaluación en contexto ayuda a hacer ver a los participantes si lo que han creado realmente ha de desarrollarse. Para ello, han de probar el prototipo creado para ver los resultados y así poder llegar a una conclusión.
- Prueba de usabilidad es similar a la herramienta anterior con la diferencia que en esta pide probar el prototipo a personas ajenas al grupo de trabajo. Después se realizan unas preguntas sobre su uso.

- Storytelling consiste en contar la historia de cómo ha sido llevado el proceso desde su inicio hasta la elaboración del prototipo. Esta técnica ayuda a desarrollar la puesta en público y el desarrollo de discursos.

Evaluación del método

Actualmente no existen investigaciones sobre un método específico para evaluar la metodología Design Thinking ni propuestas en el ámbito educativo de educación infantil. Por ello, el siguiente apartado se ha elaborado obteniendo información de diferentes artículos con fines informativos.

Dentro del propio método se encuentra la fase de Testeo en dónde ya se realiza un pequeño análisis y evaluación de los resultados obtenidos. Estos resultados se obtienen a través del uso de diferentes herramientas o técnicas: Evaluación en contexto, prueba de usabilidad o storytelling entre otras.

Tal y como explican Ramón y Wert, (2015) la última fase del método es tan importante como la primera ya que supone un análisis de todo el proceso realizado teniendo en cuenta la relación con el resto de fases. Tener anotaciones de todo lo que se ha ido realizando es una manera de ayuda a la hora de obtener un feedback.

Para la obtención de resultados favorables a través del Design Thinking, es fundamental la participación creativa de los alumnos/a. La comunicación se considera necesaria para ayudar a que los estudiantes lleguen al entendimiento de qué es lo que se necesitan para proyectar sus propuestas en hechos reales. (Gutierrez y Domínguez, 2019).

Otra técnica de evaluación utilizada para ver los resultados del uso de la metodología, sería la observación directa. Esta técnica la utilizan Montenegro, E., Diaz, F., Caeiro, M., Cuiñas, I., Espiñeira, P., y Fernández, M. J. (2016) para la evaluación de la implantación de la metodología Design Thinking en una asignatura de proyectos. Han utilizado la observación obteniendo una información favorable de la metodología. Se ha considerado el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje propuestos.

PROPUESTA DIDÁCTICA

1. Introducción y contextualización.

Se toma de referencia para la siguiente propuesta didáctica el colegio Santa Ana de Zaragoza, un centro Privado-Concertado de Educación Infantil Primaria y Secundaria. Las familias que acuden al centro tienen un nivel socioeconómico medio y una baja diversidad cultural.

El centro cuenta con tres vías por curso escolar, a excepción del curso de tercero de infantil que cuenta con dos vías. Será este curso dónde se llevará la unidad didáctica a cabo centrándose en una única aula para su elaboración. Dicha aula de referencia cuenta con un total de veinte alumnos/as.

Los alumnos/a presentan unas características cognitivas similares entre todo el grupo-clase. En cuanto a capacidades lingüísticas, los alumnos/as muestran diferentes niveles: algunos presentan mejor fluidez y pronunciación que otros, así como un mayor vocabulario.

El aula cuenta con dos alumnos con necesidades de apoyo educativo (acneaes): una niña con deficiencia visual e hipersensibilidad a la luz debido a un glaucoma, y un niño con posibles rasgos autistas el cuál se encuentra en proceso de evaluación. El niño apenas se relaciona con los demás, parece ausente, presenta tics motores y la comunicación es muy escasa siendo en pocas ocasiones sólo con la maestra. Aun así, la realización de las tareas y su ejecución es la misma que el resto de compañeros.

La siguiente unidad didáctica trabaja la metodología Design thinking con la finalidad de trabajar la creatividad y la resolución de problemas. Las dos primeras fases del método son llevadas a cabo por el equipo docente: la observación de las necesidades del alumnado (fase empatiza) y elección del problema a trabajar (fase de proceso). Aun así, las técnicas propias de las fases serán trabajadas dentro de la unidad con el fin de interiorizar todo el método.

El foco de acción se detecta a través de la observación del alumnado durante las horas del recreo. El recreo es una zona pequeña con tres zonas de juego: una media-luna, un castillo y una casita con tobogán. No todos pueden disfrutar de las zonas de juego durante las horas de recreo debido a la saturación y son muchos los niños y niñas que se encuentran parados sin saber qué hacer durante ese período de tiempo llegando incluso a pedir cuánto falta para poder entrar en clase. De esta manera, se toma como

foco de acción el patio de recreo para redecorarlo y hacer del espacio un entorno más lúdico y creativo.

Los alumnos/as aprenderán técnicas propias del método Design thinking para la creación del nuevo espacio de juegos. Para ello se trabajarán tres técnicas de cada una de las fases con la finalidad de interiorizar el método y tener recursos para afrontar posibles problemas o dificultades en el futuro.

2. Contribución al desarrollo de las áreas del currículum.

A través de esta unidad didáctica se quiere trabajar la elaboración de la propia identidad a través de la interacción con otros, de la imagen positiva de uno mismo y de los sentimientos de eficacia, seguridad y propia estimación.

Estos aspectos hacen referencia al área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal, por lo tanto, se está contribuyendo en esta área porque se basa en el conocimiento del individuo, de sus características y posibilidades. Se contemplan los aspectos de conocimiento, valoración y control que los niños van adquiriendo de sí mismos, y también la independencia creciente respecto de las personas adultas.

Se quiere ayudar al alumnado a identificar sus propios sentimientos, necesidades o preferencias para ser capaces de expresarse y comunicarse a la vez que se muestra respeto por el resto de opiniones.

Con el método Design Thinking, se pretende desarrollar las relaciones afectivas, la comunicación y expresión de las propias vivencias, de las emociones y sentimientos, para la construcción de la propia identidad para favorecer la convivencia, contribuyendo de este modo en el área de conocimiento del entorno.

Esta área pretende favorecer en el alumnado el proceso de descubrimiento y representación de los diferentes contextos trabajando todas las competencias básicas como es el caso de la autonomía personal e iniciativa personal.

Además, se quiere que el niño asuma responsabilidades en las tareas en grupo desarrollando actitudes de colaboración.

En la unidad didáctica se trabajan las diferentes formas de lenguaje y expresión. Los diferentes tipos de comunicación son instrumentos de aprendizaje necesarios no solo

para desenvolvernos en el medio que nos rodea, sino para construir la identidad personal, para expresar, gestionar las emociones y desarrollar la creatividad e imaginación. De esta manera se está contribuyendo en el área de lenguaje: comunicación y representación.

3. Objetivos.

A través de esta Unidad Didáctica se contribuyen a los siguientes objetivos generales que aparecen en la Orden del 28 de marzo del 2008 (BOA). A raíz de estos, se elaboran los siguientes objetivos didácticos (tabla 4) los cuales se tomarán de referencia para llevar a cabo las sesiones y actividades.

Tabla 4. Objetivos.

OBJETIVOS BOA	OBJETIVOS DIDÁCTICOS
1. Formarse una imagen ajustada y positiva de sí mismo, a través de la interacción con los otros y de la identificación gradual de las propias características, posibilidades y limitaciones, desarrollando sentimientos de autoestima y autonomía personal y valorando la diversidad como una realidad enriquecedora.	1.1. Identificar las propias posibilidades y limitaciones que van surgiendo durante las actividades y no frustrarse ante ellas.
2. Identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades o preferencias, y ser capaces de denominarlos, expresarlos y comunicarlos a los demás, identificando y respetando, también, los de los otros, para posibilitar unas relaciones fluidas y gratificantes.	2.1. Expresar los propios sentimientos y necesidades que surgen durante el trabajo en equipo.
3. Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros en actividades cotidianas y de juego, desarrollando actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración y evitando comportamientos de sumisión o dominio.	3.1. Desarrollar actitudes y hábitos de respeto con el resto de compañeros en momentos de actividad y juego.
4. Aceptar las pequeñas frustraciones y reconocer los errores propios, manifestando una actitud tendente a superar las dificultades que se plantean, buscando en los otros la colaboración	4.1. Emplear una visión y actitud crítica y positiva ante posibles retos y problemas. 4.2. Demostrar actitud de ayuda y colaboración en las diferentes fases del

oportuna cuando sea necesario y aceptando la ayuda que le prestan los demás.	proyecto.
5. Relacionarse con los demás de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, interiorizando progresivamente las pautas de comportamiento social y ajustando su conducta a ellas.	5.1. Debatir sobre ideas y propuestas con los miembros del equipo trabajando las pautas de comportamiento social.
6. Mostrar interés por asumir responsabilidades en la realización de tareas en grupo, desarrollando actitudes de ayuda y colaboración en un ambiente de respeto mutuo.	6.1. Reconocer los roles de cada miembro del equipo y colaborar en un ambiente respetuoso mostrando responsabilidad.
7. Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, de representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos, y valorar la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia.	7.1. Conocer las diferentes formas de expresión y posibilidades de comunicación a través de Design Thinking. 7.2. Utilizar la lengua oral como medio de comunicación y debate para la realización de actividades.

Fuente: Elaboración propia.

4. Contenidos.

Teniendo en cuenta los contenidos del segundo ciclo de educación infantil que aparecen recogidos en la Orden del 28 de marzo de 2008, se elaboran los siguientes contenidos didácticos (tabla 3) los cuales se tomarán de referencia para llevar a cabo las sesiones y actividades.

Tabla 3. Contenidos.

CONTENIDOS BOA	CONTENIDOS DIDÁCTICOS
1. Identificación y expresión de sentimientos, emociones, vivencias, preferencias e intereses propios y de los demás. Control progresivo de los propios sentimientos y emociones.	1.1. Control progresivo de los propios sentimientos y emociones
2. Valoración y actitud positiva ante las manifestaciones de afecto de los otros, respondiendo de forma ajustada.	2.1. Actitud positiva ante los sentimientos de los demás.

3. Valoración positiva y respeto por las diferencias, aceptación de la identidad y características de los demás, evitando actitudes discriminatorias.	3.1. Aceptación de la identidad y características de los demás, evitando actitudes discriminatorias.
4. Comprensión y aceptación de reglas para jugar, participación en su regulación y valoración de su necesidad y del papel del juego como medio de disfrute y de relación con los demás.	4.1. Reglas de juego.
5. Conocimiento y respeto a las normas que regulan la vida cotidiana. Planificación secuenciada de la acción para resolver tareas y seguimiento de su desarrollo. Aceptación de las posibilidades y limitaciones propias y ajena en la realización de las mismas.	5.1. Respeto a las normas sociales.
6. Adquisición progresiva de hábitos elementales de organización, constancia, atención, iniciativa y esfuerzo. Valoración y gusto por el trabajo bien hecho por uno mismo y por los demás.	6.1. Trabajo de hábitos de organización, atención, iniciativa y esfuerzo.
7. Incorporación progresiva de pautas adecuadas de comportamiento democrático, disposición para compartir y para resolver conflictos cotidianos mediante el diálogo de forma progresivamente autónoma, atendiendo especialmente a la relación equilibrada entre niños y niñas.	7.1. Trabajo normas de comportamiento y diálogo.
8. Utilización de habilidades cooperativas para conseguir un resultado común: iniciativa en la presentación de ideas, respeto a las contribuciones ajenas, argumentación de las propuestas, flexibilidad ante los cambios, planificación de tareas.	8.1. Uso de habilidades cooperativas en el trabajo por equipos.
9. Utilización adecuada de las normas que rigen el intercambio comunicativo, respetando el turno de palabra, escuchando con atención y respeto, así como de otras normas sociales de relación con los demás.	9.1. Uso de la palabra para la comunicación.

Fuente: Elaboración propia.

5. Contribución a las competencias clave.

Según la Orden del 28 de marzo de 2008, “las competencias básicas se definen como un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que son necesarias para la realización y el desarrollo personal” (p.4946).

A continuación, se explica la contribución de dichas competencias en la unidad didáctica:

Para contribuir a la competencia en comunicación lingüística se hará uso de un vocabulario claro y sencillo para realizar las diferentes explicaciones. Se tiene como objetivo la expresión de los niños y verbalización de las acciones que están llevando a cabo. Se dedicarán momentos para que los niños puedan expresar lo que han hecho, qué están realizando o, cómo creen que será el resultado favoreciendo así la comunicación verbal.

La competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico se trabajará a través del cambio del patio de recreo conociendo diferentes materiales y recursos del mundo físico.

La competencia social y ciudadana, aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal son otras de las más destacadas en la unidad didáctica ya que se trabajará de forma cooperativa siendo necesario la unión para poder alcanzar los objetivos. Se realizarán grupos de trabajo donde tendrán que trabajar el diálogo, el respeto y las normas de convivencia. También, se ayudará al alumnado a ser capaz de tomar decisiones, de afrontar problemas y desarrollar soluciones.

6. Metodologías utilizadas.

El desarrollo de la unidad didáctica se llevará a cabo a través de un enfoque interdisciplinar, con un modelo de auto aprendizaje y el uso de diferentes metodologías activas, en las que se tendrá en cuenta a toda la comunidad educativa.

Se tiene la finalidad de hacer sentir al alumnado protagonista de su aprendizaje, favoreciendo y promoviendo la igualdad, imaginación, motivación, interés y creatividad por parte de los alumnos.

Las metodologías planteadas favorecen un aprendizaje significativo y global. Además de utilizar como metodología fundamental el Design Thinking con la intención de promover en el alumnado el uso de la imaginación, del pensamiento integrador, la empatía y la colaboración, también se aplicará el aprendizaje cooperativo como método para realizar las actividades en pequeños grupos. A través de su uso no sólo se quiere trabajar la formación de grupos heterogéneos en las actividades de grupo, sino que también se quiere fomentar el beneficio común en la persecución de los objetivos. El trabajo cooperativo es un elemento primordial para garantizar la relación de todos los alumnos del grupo-clase fomentando el desarrollo de habilidades grupales como la comunicación, cooperación y confianza.

7. Atención a la diversidad

Para dar respuesta a las necesidades de los dos alumnos considerados acnéas se van a seguir las indicaciones establecidas en el Plan de Atención a la Diversidad y el Plan de Apoyos de Educación Infantil del colegio de referencia. El objetivo principal es apoyar mediante una actuación específica e individualizada en el proceso de aprendizaje.

Al tratarse de la primera unidad didáctica del año, se realizará un seguimiento personalizado llevando a cabo un sistema de evaluación continua que permita detectar a tiempo posibles dificultades y que sirva de referencia para toda la programación de aula.

Como medidas significativas para la alumna con deficiencia visual, se tendrá en cuenta el uso de colores: se utilizarán colores más llamativos y contrastados para que pueda distinguirlos con facilidad ya que los colores suaves los aprecia con dificultad y esfuerzo. A la hora de realizar actividades en la asamblea, se colocará la alumna cerca del maestro/a para poder ver mejor los materiales que se utilicen. Uno de los objetivos a trabajar con la alumna es conseguir crear un andamiaje de recursos visuales.

Para el alumno con rasgos autistas las medidas a tomar serán llevadas a cabo dependiendo de la evaluación inicial y continua que se vaya realizando. Al ser un alumno socialmente retraído, se colocará en un grupo de trabajo con compañeros que puedan motivarlo, ayudarle y hacerle sentir bien durante las actividades. Además, durante las sesiones que requieran más socialización, se contará con el apoyo de la orientadora para trabajar con él de forma más personalizada. Si se observara dificultad

para entender alguna actividad o nerviosismo, se tendrán preparadas tarjetas con pictogramas para poder facilitar la tarea y anticipar lo que se va a realizar.

El tutor/a hará una evaluación continua para asegurarse de que dichas medidas están respondiendo satisfactoriamente a los objetivos fijados. De no ser así, se revisarán y ajustarán para atender mejor a los niños. Al finalizar la unidad didáctica, se recogerán los datos observados para ser evaluados a final de curso junto al Plan de Atención a la Diversidad y así adecuarlo mejor a las necesidades previstas para el año siguiente.

8. Sesiones.

Para la realización de esta unidad didáctica se ha calculado el número de sesiones a realizar usando como referente el calendario del curso escolar 2019/2020. De esta manera, se sitúa la unidad didáctica a principio de curso: de la 3º semana de septiembre, día 16, a la 3º semana de octubre, día 18 (la 2º semana del mes de octubre se destinará al trabajo de las fiestas del Pilar por lo que no entraría dentro de la unidad didáctica). Se ha tomado la decisión de realizarla a principios de curso para que el alumnado pueda disfrutar durante todo el período escolar de la nueva zona de juegos del patio de recreo. Otro de los motivos es el desarrollo del trabajo en equipo y las habilidades sociales para que durante todo el curso sea trabajado tanto de forma implícita como explícita.

A continuación, se muestra las sesiones a realizar junto a su temporalización (tabla 6) y la distribución de objetivos para cada una de las sesiones siguiendo las fases de Design thinking (tabla 7).

Tabla 6. Sesiones unidad didáctica.

SESIONES	ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1	Conozco a mis compañeros	16 septiembre
	El mapa de actores	
2	Los cinco por qués	17 septiembre
3	Philips 6/6	18 septiembre
4	Mapa mental	19 septiembre
5	Somos periodistas	20 septiembre
	Saturar y agrupar	
6	DuMatriz 4x4	23 septiembre
7	Exposiciones	24 septiembre
	Braingwriting	
8	Scamper	25 septiembre

9	Drawstrorming	26 septiembre
10	Inmersión Cognitiva	27 septiembre
	Creamos	30 septiembre
11	Prototipo en imagen	1 octubre
	Maquetas en la realidad	2 octubre
12	Juego de roles	3 octubre
	Creamos la casita	4 octubre
13	Evaluación en contexto	14 octubre
14	Invitaciones	15 octubre
	Prueba de usabilidad	16 octubre
15	Storytelling	17 octubre

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Sesiones y objetivos

SESIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
ACTIVIDADES	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
FASES	EMPATIZA	DEFINE		IDEACIÓN			PROTOTIPO			TESTEO															
OBJETIVOS DIDÁCTICOS																									
1. Identificar las propias posibilidades y limitaciones que van surgiendo durante las actividades y no frustrarse ante ellas.							X		X	X			X	X											
2. Expresar los propios sentimientos y necesidades que surgen durante el trabajo en equipo.		X		X				X	X																
3. Desarrollar actitudes y hábitos de respeto con el resto de compañeros en momentos de actividad y juego			X	X	X	X													X						
4. Emplear una visión y actitud crítica y positiva ante posibles retos y problemas.				X		X												X	X						
5. Demostrar actitud de ayuda y colaboración en las diferentes fases del proyecto.			X				X			X		X	X							X	X				
6. Debatir sobre ideas y propuestas con los miembros del equipo trabajando las pautas de comportamiento social.	X	X			X	X																		X	X
7. Reconocer los roles de cada miembro del equipo y colaborar en un ambiente respetuoso mostrando responsabilidad.	X	X											X	X				X						X	X

8. Conocer las diferentes formas de expresión y posibilidades de comunicación a través de Design Thinking.		X	X	X			X																	X	X
9. Utilizar la lengua oral como medio de comunicación y debate para la realización de actividades.	X	X	X		X	X																	X	X	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Aunque las dos primeras fases son realizadas por el docente fuera de la unidad didáctica, de igual modo se trabajan las herramientas y técnicas propias de la fase para interiorizar el método completo.

9. Sesiones desarrolladas.

Sesión 1.

Objetivos:

- Reconocer los roles de cada miembro del equipo y colaborar en un ambiente respetuoso mostrando responsabilidad.
- Utilizar la lengua oral como medio de comunicación y debate para la realización de actividades.

Contenidos:

- Aceptación de la identidad y características de los demás, evitando actitudes discriminatorias.
- Uso de la palabra para la comunicación.

Actividades	Temporalización
- Conozco a mis compañeros	20 min
- El mapa de actores	30 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Lápices y rotuladores
- Música
- Fotografías de los alumnos.
- Pegamento o similar
- Cartulinas

Desarrollo de actividades

- Conozco a mis compañeros.

Antes de comenzar se formará una asamblea para explicar lo que se va a realizar a continuación. La actividad consiste en formar dos círculos (uno dentro del otro) con igual número de personas mirándose frente a frente. Con la ayuda de una música de fondo cada niño/a se tendrá que presentar al compañero/a que tiene enfrente diciendo su nombre, que le gusta y que no le gusta. Tras la presentación un círculo girará para cambiar de compañero y volver a realizar la presentación. Para hacer la actividad más dinámica las presentaciones irán cambiando: primero se presentarán con la mano, luego con un abrazo, luego con el pie, con el hombro y con el codo. El número de presentaciones dependerá del número de alumnos.

- El mapa de actores.

Tras terminar con la actividad anterior, se pedirá a los niños/as que vuelvan a formar la asamblea. En ella, el maestro/a explicará la idea de cambiar la zona de juegos del recreo y que van a ser ellos mismos quienes diseñen qué es lo que más les gustaría que tuviera el recreo. Pero, antes de comenzar a desarrollar las ideas es necesario crear grupos de trabajo. Para ello se formarán 5 grupos de 4 personas cada uno (formados por el profesor/a). Cada grupo recibirá el nombre de un animal: loros, monos, búhos, elefantes y leones. Una vez formados los grupos, se entregará a cada uno de ellos un dibujo de su animal correspondiente (ver anexo 1) el cual

tendrán que pintar con la técnica del folio giratorio (cada vez que se diga la palabra folio giratorio el dibujo rotará con la finalidad que todos participen en su pintado). Cuando los dibujos estén terminados, volverán a formar asamblea y el maestro/a irá montando el mapa de actores con la ayuda de todos/as. En el mapa se pegarán los dibujos y las fotos de los participantes incluyendo una zopa del mapa para incluir al resto de alumnado de educación infantil ya que también realizarán actividades para cambiar el patio.

Cuando todos los elementos estén colocados en el mural o mapa, este se colocará en la pared a la vista de todos para tenerlo presente durante todas las actividades.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Sesión 2.

Objetivos:

- Debatir sobre ideas y propuestas con los miembros del equipo trabajando las pautas de comportamiento social.
- Utilizar la lengua oral como medio de comunicación y debate para la realización de actividades.

Contenidos:

- Respeto a las normas sociales.
- Uso de la palabra para la comunicación.

Actividades	Temporalización
- Los 5 por qués	30 min.

Espacio y recursos:

- Pizarra.
- Rotuladores de pizarra de colores

Desarrollo de actividades

- Los 5 por qués.

La siguiente actividad se realizará con todo el grupo clase durante la asamblea. Esta actividad servirá de ayuda para averiguar aquellas cosas que no gustan y han de ser cambiadas a lo largo de la unidad didáctica. Para dar comienzo, el maestro/a preguntará por qué no nos gusta el recreo de ahora. Se dará tiempo para que los alumnos/a levanten la mano y participen dando sus opiniones y el profesor/a apuntará en la pizarra. Tras ver las respuestas que han dado los niños/as se volverá a lanzar otra pregunta preguntando el porqué de las respuestas. La preguntará se realizará hasta cinco veces para poder recolectar la información necesaria del problema a trabajar.

Supongamos que la actividad transcurre de la siguiente manera: ¿Por qué no nos gusta el recreo? – Porque no puedo jugar al escondite - ¿Por qué no puedes jugar al escondite? -Porque no tengo dónde esconderme - ¿Por qué no hay lugares de escondite? – Porque hay pocas zonas de juego - ¿Por qué no te gustan las zonas de juego para esconderte? – Porque siempre están llenas de otros niños - ¿Por qué no juegas a esconderte dónde no haya niños? – Porque no hay objetos para poder utilizar como escondite.

Tras terminar con los cinco por qués y apuntar las preguntas y respuestas apuntadas en la pizarra, estas serán guardadas para ser utilizadas más adelante en otras actividades.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 3.					
Objetivos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Expresar los propios sentimientos y necesidades que surgen durante el trabajo en equipo. - Debatir sobre ideas y propuestas con los miembros del equipo trabajando las pautas de comportamiento social. 					
Contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Control progresivo de los propios sentimientos y emociones - Actitud positiva ante los sentimientos de los demás. 					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Actividades</th><th style="text-align: left;">Temporalización</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">- Philip 6/6</td><td style="padding: 5px;">40 min</td></tr> </tbody> </table>		Actividades	Temporalización	- Philip 6/6	40 min
Actividades	Temporalización				
- Philip 6/6	40 min				
Espacio y recursos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Aula de referencia. - Lápices de colores - Folios - Temporizador 					
Desarrollo de actividades					
<p>- <u>Philip 6/6</u></p> <p>La siguiente técnica del método Design Thinking se va a utilizar para que el alumnado recree sus ideas para mejorar el patio del recreo y puedan debatir y compartir las ideas de todos los compañeros/as.</p> <p>Como inicio de la actividad el maestro/a pedirá a los alumnos/as que realicen un dibujo de cómo les gustaría que fuera el patio de recreo. Una vez que tengan los dibujos realizados, se formarán grupos de 6 personas (cómo según la propuesta se cuenta con 20 alumnos, se trabajará con los grupos creados de cuatro personas). Cada integrante del grupo contará con un minuto para enseñar su dibujo al resto de compañeros y contarles sus ideas de patio ideal. Los compañeros podrán dar su opinión diciendo que cosas añadirían al dibujo. Una vez pasado el minuto, le tocará exponer a otro compañero repitiéndose cuatro veces hasta que todos los integrantes del grupo hayan podido compartir su dibujo. Tras finalizar con los debates, el maestro/a pasará mesa por mesa para ver los dibujos de los niños/as y compartirlos con el resto de la clase. Con ayuda del profesor/a, cada grupo contará que semejanzas y diferencias hay de cada dibujo con la finalidad de sacar una idea global de cada uno de los grupos. Cuando hayan participado todos los alumnos, el maestro/a recogerá las creaciones y las guardará ya que servirán de ayuda para las siguientes sesiones de la fase Define del método Design Thinking.</p>					
Indicadores de Evaluación					
Ver apartado de Evaluación.					
Observaciones					
Si se observa alguna dificultad o discusión en algún grupo, el profesor/a tomará el papel de mediador para fomentar el debate fluido y el respeto de opiniones.					

Sesión 4.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Demostrar actitud de ayuda y colaboración en las diferentes fases del proyecto. - Conocer las diferentes formas de expresión y posibilidades de comunicación a través de Design Thinking. 			
Contenidos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Aceptación de la identidad y características de los demás, evitando actitudes discriminatorias. - Uso de habilidades cooperativas en el trabajo por equipos. 			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Actividades</th><th style="text-align: left;">Temporalización</th></tr> </thead> </table>		Actividades	Temporalización
Actividades	Temporalización		

<ul style="list-style-type: none"> - Mapa mental 	40 min.
Espacio y recursos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Aula de referencia. - Lápices de colores - Cartulina grande - Pegamento - Tijeras 	
Desarrollo de actividades	
<p><u>- Mapa mental</u></p> <p>Esta actividad da comienzo a la fase Define del método Design Thinking. Formando una asamblea se recordarán los dibujos realizados en la anterior sesión (philips 6/6). Tras ver todos los dibujos, el profesor/a contará a los niños y niñas qué es un mapa mental: recogerán aquellas ideas de los dibujos que realizaron en la sesión anterior para crear un mapa mental y ver todas las ideas de una manera global. Para ello se hará uso de la técnica del collage. Situados cada grupo en sus mesas de trabajo, se hará entrega a cada uno de su dibujo para que lo tenga consigo. El profesor/a enseñara una cartulina grande con una plantilla de mapa mental (ver anexo 2) en la cual irán colocando los dibujos y escribiendo todo lo que necesiten. De cada alumno/a se escogerá algún elemento dibujado el cual el alumno/a tendrá que recortar y colocar en la cartulina hasta completar el mapa mental.</p> <p>Una vez terminado, se colocará en la pared de la clase para tenerlo presente durante todo el proceso.</p>	
Indicadores de Evaluación	
Ver apartado de Evaluación.	
Observaciones	
Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.	

Sesión 5.	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar actitudes y hábitos de respeto con el resto de compañeros en momentos de actividad y juego. - Conocer las diferentes formas de expresión y posibilidades de comunicación a través de Design Thinking. - Utilizar la lengua oral como medio de comunicación y debate para la realización de actividades. 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo normas de comportamiento y diálogo - Reglas de juego. - Uso de la palabra para la comunicación 	Temporalización
	40 min
Espacio y recursos: <ul style="list-style-type: none"> - Post-its - Cartulina grande - Lápices. - Cuaderno 	20 min
Desarrollo de actividades	
<p><u>- Somos periodistas</u></p>	

Para esta actividad se va a pedir al alumnado que se conviertan en periodistas. Durante la realización de la asamblea se comentará que no sólo ellos van a hacer uso del patio de recreo, sino que también hay que tener en cuenta a otros cursos. Por ello, tendrán que hacer una pequeña entrevista al resto de clases para saber qué cosas pueden gustarles y tenerlo en cuenta a la hora de diseñar el nuevo recreo. Antes de ir a las clases a realizar las entrevistas, harán una lluvia de ideas para elegir cuáles serán las preguntas que tendrán que realizar, como, por ejemplo: ¿A qué les gusta jugar en el recreo? ¿Qué les gustaría que hubiera? ¿Qué no les gusta? ¿Qué cambiarían?

Utilizando los mismos grupos de animales, cada uno de ellos irá a un aula distinta para realizar las preguntas. Durante las preguntas, dos integrantes del grupo tendrán la misión de tener que apuntar las palabras que vayan saliendo. Para ello, el tutor/a de esa aula les ayudará en caso de que sea necesario.

- Saturar y agrupar

Una vez hayan recolectado todas las respuestas a las preguntas, volverán a aula habitual y se sentarán en la asamblea a la espera que estar todos los compañeros. Cuanto estén todos/as, el maestro/a pedirá a los niños/a de uno en uno (con la finalidad de que colaboren todos) que diga en voz alta algo que les hayan contado en la clase que han estado. A cada niño/a se le pedirá que se levante y se acerque a escribir en un post-it la palabra elegida por la otra clase. El profesor/a tendrá de ayuda los cuadernos que han llevado los niños/as a las entrevistas para que no se repitan palabras y salgan todas las ideas. Durante la escritura de todas las ideas en los post-its, estos se colocarán en unas cartulinas en forma de nube según su categoría: juegos, deseos, cambios y gustos.

Tras completar las nubes con todos los post-its de colores, se colocarán junto al mapa mental en la pared del aula.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 6.

Objetivos:

- Expresar los propios sentimientos y necesidades que surgen durante el trabajo en equipo.
- Emplear una visión y actitud crítica y positiva ante posibles retos y problemas

Contenidos:

- Control progresivo de los propios sentimientos y emociones
- Trabajo de hábitos de organización, atención, iniciativa y esfuerzo.

Actividades	Temporalización
- Matriz 2x2	40 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Lápices de colores
- Cartulina grande.

Desarrollo de actividades

- Matriz 2x2

Para esta actividad se harán nuevos grupos: 4 en total. Para dar por finalizada la fase Define del método Design thinking se realizará un nuevo mural con todas las ideas recogidas durante las otras actividades. Para ello, la asamblea se destinará a ver los murales ya creados y a ver qué cosas se repiten y cuáles no. A continuación, se formarán los nuevos grupos de trabajo y a cada uno de ellos se le asignará una categoría: gustos, deseos, cambios y juegos. Se tendrá que hacer un dibujo con los diferentes elementos que le hayan tocado dentro de su categoría y que con anterioridad el maestro/a ha asignado a cada grupo. Para realizar los dibujos se utilizará la técnica del folio giratorio para que todos puedan participar por igual en las creaciones.

Cuando los dibujos estén terminados, un representante de cada grupo expondrá el dibujo y lo colocará en el nuevo mural. Finalmente se colocará en la clase y será este último mural el que sirva de guía para poder realizar la ideación y las creaciones para el nuevo patio de recreo.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 7.

Objetivos:

- Desarrollar actitudes y hábitos de respeto con el resto de compañeros en momentos de actividad y juego.
- Debatir sobre ideas y propuestas con los miembros del equipo trabajando las pautas de comportamiento social.

Contenidos:

- Respeto a las normas sociales.
- Trabajo normas de comportamiento y diálogo.

Actividades	Temporalización
- Exposiciones	20 min
- Braingwritting	30 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Materiales para la exposición
- Lápices
- Papel continuo o cartulina

Desarrollo de actividades

- Exposiciones

Desde el día en el que se realiza la sesión nº 5 y se conocen las cuatro diferentes categorías, se manda una circular a las familias para que durante el finde semana puedan realizar una búsqueda de información y preparar una exposición con dibujos, juguetes, maquetas...etc. con la finalidad de que los niños/as puedan exponerlo durante la sesión 7. Las categorías a exponer serán únicamente la de la de deseos y cambios ya que las exposiciones supondrán una lluvia de ideas de las posibles cosas a poder realizar para cambiar el patio de recreo. Durante la asamblea, irá cada niño/a levantándose y mostrando al resto de compañeros cuáles son sus ideas para hacer el patio de juegos diferente.

- Braingwritting

Tras finalizar con las exposiciones de todos los alumnos, el maestro/a preguntará a los niños/a que cosas han visto en las exposiciones, si alguna idea se ha repetido...etc. Una vez hecha una primera ronda se pondrá en medio un papel continuo o cartulina grande y se pedirá a los

niños/as que le ayuden a escribir aquellas ideas de las exposiciones: conforme una idea se haya repetido más veces, esa palabra se escribirá más grande, y las que se hayan dicho menos se escribirán con un tamaño inferior.

Cuando hayan participado todos los alumnos/as, la cartulina será guardada para tenerla de ejemplo en la próxima sesión.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Si se observa alguna dificultad o discusión en algún grupo, el profesor/a tomará el papel de mediador para fomentar el debate fluido y el respeto de opiniones.

Sesión 8.

Objetivos:

- Identificar las propias posibilidades y limitaciones que van surgiendo durante las actividades y no frustrarse ante ellas.
- Emplear una visión y actitud crítica y positiva ante posibles retos y problemas.

Contenidos:

- Control progresivo de los propios sentimientos y emociones
- Actitud positiva ante los sentimientos de los demás.

Actividades	Temporalización
- Scamper	

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Lápices
- Tarjetas
- Papeles pequeños
- Trabajos anteriores

Desarrollo de actividades

- Scamper

Para realizar esta sesión se va a necesitar los trabajos de braingwriting, matriz 2x2 y saturar y agrupar. Durante la realización de la asamblea se recordarán los trabajos realizados anteriormente. Cuando se hayan repasado todos los aspectos convenientes, el maestro/a explicará a los niños/as que van a trabajar con la técnica scamper contándoles en qué consiste. La técnica ayuda a generar ideas a través de las siguientes palabras: Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner otro uso, eliminar y Reorganizar.

A continuación, el profesor/a distribuirá estos nombres en tarjetas por toda la clase para dar comienzo con la actividad: se preguntará a los alumnos/as, ¿Qué cambiaríais del recreo? Al alumno/a que conteste se le pondrá colgado un papelito con el nombre de su respuesta y se le pedirá que se coloque junto a la tarjeta de sustituir. El proceso se realizará con todas las palabras de scamper situando a 3 niños por palabra. Las preguntas a realizar serán las siguientes:

¿Qué cambiaríais del recreo? Sustituir.

¿De todas las ideas que hemos hecho en los murales, cuáles harías juntas? Combinar.

De una idea concreta, ¿Qué cambiarías? Modificar.

¿Qué uso podemos darle a la zona de los bancos? Poner otro uso.

¿Qué no os gusta del recreo? Eliminar.

¿Qué cambiarías de lugar en el recreo? Reorganizar.

Tras finalizar con todas las preguntas, se pedirá a los niños que regresen a la asamblea con las tarjetas. El maestro/a realizará un repaso de todas las ideas surgidas durante la actividad

mientras une con clips las respuestas con la palabra de la pregunta.
Las ideas obtenidas se tendrán en cuenta a la hora de realizar los cambios en el patio.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 9.

Objetivos:

- Demostrar actitud de ayuda y colaboración en las diferentes fases del proyecto.
- Conocer las diferentes formas de expresión y posibilidades de comunicación a través de Design Thinking.

Contenidos:

- Trabajo de hábitos de organización, atención, iniciativa y esfuerzo.
- Uso de habilidades cooperativas en el trabajo por equipos.

Actividades	Temporalización
- Drawwritting	40 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Papel continuo
- Pinturas acrílicas

Desarrollo de actividades

- Drawwritting

Para dar por finalizada la fase ideación se va a utilizar la siguiente técnica con la finalidad de crear un mural de cómo queremos que quede el recreo.

Para ello, con todas las ideas obtenidas en la anterior sesión, el maestro/a realizará unos dibujos en un papel continuo para que luego los alumnos/as puedan pintarlo con pintura acrílica.

Se irá pintando el mural por grupos de animales para que puedan participar todos y tener espacio suficiente. Mientras tanto, el resto de compañeros/as podrán jugar de forma libre.

Una vez terminado el mural, se colgará en el patio del recreo para que vean todos los niños y niñas del colegio que se va a empezar a producir un cambio.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 10.	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las propias posibilidades y limitaciones que van surgiendo durante las actividades y no frustrarse ante ellas. - Expresar los propios sentimientos y necesidades que surgen durante el trabajo en equipo. 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Reglas de juego. - Control progresivo de los propios sentimientos y emociones. 	
Actividades	Temporalización
- Inmersión cognitiva	30 min
- Creamos	40 min
Espacio y recursos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Aula de referencia. - Ceras. -Pinturas de exterior. 	
Desarrollo de actividades	
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Inmersión cognitiva</u> Para la primera actividad dentro de la fase de prototipar se va a trabajar la realidad existente desde dentro del aula con la finalidad de ponerse en el lugar de todos los alumnos/as que utilizarán el patio de recreo. Para ello, el profesor/a pintará diferentes tipos de juegos en el suelo como por ejemplo el tres en raya, saltar a la pata coja y el twister. Los niños/a podrán jugar libremente durante un periodo de tiempo. Tras finalizar el tiempo, los niños/as se sentarán formando una asamblea en la cual el maestro/a hará preguntas para que los alumnos/as cuenten que juegos les ha gustado más, como han jugado, cuál no han utilizado... - <u>Creamos</u> Al siguiente día de clase, seguirán trabajando la sesión. Para esta actividad se formarán de nuevo los grupos de animales y de uno en uno irán saliendo al patio del recreo junto a un profesor/a para pintar un juego en el suelo del recreo y hacerlo más colorido. (Cada aula del curso de tercero de infantil realizará una pintura en el patio del recreo). Cuando el primer grupo haya terminado de pintar su parte correspondiente, volverá al aula para dar paso al siguiente grupo. Durante el período de estar en el aula, los niños/as realizarán juego libre. 	
Indicadores de Evaluación	
Ver apartado de Evaluación.	
Observaciones	
Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.	

Sesión 11.	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Demostrar actitud de ayuda y colaboración en las diferentes fases del proyecto. - Reconocer los roles de cada miembro del equipo y colaborar en un ambiente respetuoso mostrando responsabilidad. 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Respeto a las normas sociales. - Trabajo normas de comportamiento y diálogo. 	
Actividades	Temporalización
- Prototipo en imagen	30 min

- Maquetas en la realidad	40 min
Espacio y recursos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Aula de referencia. - Plastilina. - Maderas. - Pinturas de exterior. 	
Desarrollo de actividades	
<p><u>- Prototipo en imagen</u></p> <p>La siguiente técnica del método Design Thinking se va a realizar de forma plástica. Los niños y niñas se situarán en sus mesas de trabajo distribuidos por los equipos de animales. Una vez colocados, se les hará entrega de plastilina con la finalidad de que recreen con ella el siguiente elemento que quieren crear en el recreo: una casita de madera. En cada grupo de trabajo se asignarán unos roles: el escultor como encargado de dar forma a la plastilina; el locutor que será el encargado de mostrar al resto de compañeros el resultado; el mediador que será el encargado de llevar el debate de toma de decisiones y comunicar la decisión al escultor; y por último el revisor quien se encargará de valorar la maqueta antes de ser expuesta para ver si necesita modificaciones. Antes de empezar con el proceso, se le pondrá a cada niño/a su rol en los grupos para que todos sepan cual es su papel en todo momento.</p> <p>Una vez finalizado, se llevarán a cabo las exposiciones por parte de los locutores y se colocarán las maquetas en una estantería del aula.</p>	
<p><u>- Maquetas en la realidad.</u></p> <p>Teniendo de referencia las maquetas creadas por el alumnado, se contará con la ayuda de un carpintero para la creación de la casa de madera en el patio de recreo. Para que los alumnos/as puedan colaborar en el proceso de creación, la persona encargada de realizar la casita pasará por las aulas que realizan el proyecto para enseñarles que elementos son necesarios para poder crearla y como se lleva a cabo su construcción. Una vez terminada la charla entregará a cada grupo unos listones de madera para que los pinten y así luego colocarlos en la casita. Cada grupo tendrá que pintarlos con unos colores o dibujos diferentes, tal y como hayan decidido durante las fases de prototipo e ideación.</p> <p>Cuando los listones estén completamente secos, se harán entrega al carpintero para que comience su construcción.</p>	
Indicadores de Evaluación	
Ver apartado de Evaluación.	
Observaciones	
Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.	

Sesión 12.	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las propias posibilidades y limitaciones que van surgiendo durante las actividades y no frustrarse ante ellas. - Emplear una visión y actitud crítica y positiva ante posibles retos y problemas. 	
Contenidos:	
Actividades	Temporalización
- Juego de roles	40 min
- Decoramos la casita	40 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Flores.
- Telas y pinturas.
- Campanillas y cuerda.

Desarrollo de actividades**- Juego de roles.**

Para dar por terminada la fase de prototipo, se realizará un juego de roles en el aula a través del cual, en grupos, tendrán que hacer una pequeña representación de cómo jugarían con la casita nueva. El profesor/a dirá una idea a cada grupo para su interpretación con la finalidad de que los niños/as puedan observar mejoras para la casa o problemas. Tras la interpretación de cada grupo de su pequeña obra de teatro, el maestro/a preguntará *¿Qué habéis visto?* Para ver aquellas cosas a mejorar en la casita.

Finalmente se comentarán en voz alta todas aquellas cosas que se pueden añadir a la casita ya creada.

- Por fin nuestra casita.

Para finalizar con todas las creaciones del nuevo patio de recreo, los niños/as dedicarán su última actividad para añadir detalles y modificaciones a la casita. Cada grupo de trabajo se encargará de hacer un nuevo elemento para la casa: el grupo de los leones serán los encargados de crear una maceta con ayuda del jardinero para decorar la ventana de la casita; el grupo de los loros tendrán que diseñar y pintar unas telas que serán colocadas a modo de cortinas; los monos crearán una campanilla para poner un timbre en la casita; los búhos serán los encargados de elegir 5 juguetes (a poder ser de origen natural) y crear una caja para guardarlos y colocarlos en el interior de la casa; y por último los elefantes serán quienes realicen elementos decorativos para el interior de la casa, como cuadros y dibujos.

Conforme vaya terminando cada grupo serán ellos mismos quienes vayan junto a un profesor/a a la casita para colocar sus creaciones.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 13.**Objetivos:**

- Desarrollar actitudes y hábitos de respeto con el resto de compañeros en momentos de actividad y juego.
- Reconocer los roles de cada miembro del equipo y colaborar en un ambiente respetuoso mostrando responsabilidad.

Contenidos:

- Uso de habilidades cooperativas en el trabajo por equipos.
- Respeto a las normas sociales

Actividades	Temporalización
- Evaluación en contexto	50 min

Espacio y recursos:

- Patio de recreo

Desarrollo de actividades**- Evaluación en contexto.**

La primera actividad de la fase de evaluación y testeo se realizará de forma conjunta con las

dos clases de tercero de infantil. La siguiente técnica del método consiste en probar los elementos creados durante todo el proceso. De esta forma se podrá observar algún fallo o modificación necesaria antes de que todo el alumnado de infantil pueda hacer uso de él. De esta manera, se dará libertad para que todos los niños y niñas que han trabajado en su elaboración disfruten jugando con todo lo que ellos han diseñado.

Antes de volver a las aulas, realizarán una asamblea en el patio de recreo todos juntos dónde los profesores/as contarán todos aquellos juegos que han podido observar de los niños/as. También preguntarán si les gusta el resultado, qué es aquello que les gusta más, dónde han jugado...etc.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 14.

Objetivos:

- Demostrar actitud de ayuda y colaboración en las diferentes fases del proyecto.
- Utilizar la lengua oral como medio de comunicación y debate para la realización de actividades.

Contenidos:

- Trabajo normas de comportamiento y diálogo.
- Uso de la palabra para la comunicación.

Actividades	Temporalización
- Invitaciones	30 min
- Prueba de usabilidad	45 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Lápices.
- Pinturas
- Esponjas
- Folios.
- Tijeras.
- Pegamento.
- Cartulinas

Desarrollo de actividades

- Invitaciones

Como inicio de esta sesión se realizará una asamblea en la que se explicarán ambas actividades. Se contará al alumnado que ha llegado el momento de invitar a los otros cursos a jugar en el nuevo recreo y saber su opinión por si ven necesario cambiar algo o añadir nuevas cosas a la zona de juegos. Pero, antes de saber sus respuestas, es importante que se les haga una invitación y para ello van a hacer invitaciones a todos los niños y niñas del resto de clases para que puedan ir a jugar al nuevo patio. Cada grupo de trabajo se encargará de una función: los leones y monos serán quienes con pintura de dedos y una esponja en forma de casita hagan la portada de la tarjeta de invitación. Los búhos y elefantes serán quienes pinten la plantilla de la invitación (ver anexo 3). Y, por último, los loros decorarán los sobres con los nombres de los niños de las otras clases.

Cuando hayan terminado todo el proceso y hayan pegado las plantillas en las cartulinas con las portadas e introducidas en los sobres, cinco niños/as (uno de cada grupo) irán por las aulas entregando las invitaciones a los niños/as correspondientes.

- Prueba de usabilidad

Antes de que los niños/a del resto de clases acudan al recreo para jugar con todo lo creado, se elaborarán de forma conjunta durante una asamblea una serie de preguntas para preguntar a los niños y conocer sus opiniones.

Como no pueden salir todos a la vez al patio, se organizarán en grupos saliendo uno con cada clase, es decir, cuando salga 1º A de infantil saldrán los leones; cuando salga 1º B saldrán los búhos; con 2º A saldrán los loros; con 2º B los monos y los elefantes.

Cada grupo tendrá que llevar un cuaderno y poner la x en cada pregunta que realicen (ver anexo 4). Cuando hayan completado todas las preguntas, volverán al aula de referencia para compartir los resultados.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

Sesión 15.

Objetivos:

- Reconocer los roles de cada miembro del equipo y colaborar en un ambiente respetuoso mostrando responsabilidad.
- Conocer las diferentes formas de expresión y posibilidades de comunicación a través de Design Thinking.

Contenidos:

- Respeto a las normas sociales
- Uso de habilidades cooperativas en el trabajo por equipos.

Actividades	Temporalización
- Storytelling	50 min

Espacio y recursos:

- Aula de referencia.
- Cámara de video
- Cartulinas.
- Patio de recreo.
- Fotografías.

Desarrollo de actividades

- Storytelling

Para dar por terminado todo el proceso de cambio de patio y del uso del método Design Thinking, se dedicará la última sesión para realizar un vídeo en el que contarán toda la historia del proceso, desde la ideación hasta el prototipado.

De forma conjunta, harán una lluvia de ideas para crear el guión a seguir el cuál será elaborado por los/as profesores/a de las dos clases de tercero de infantil.

Cuando se tenga el guión creado, se formarán nuevos grupos de trabajo para distribuir las escenas a realizar (cada clase hará sus propios videos y luego se juntarán en la edición).

Para la creación del vídeo se hará uso de todos los materiales y murales creados a lo largo de todas las sesiones y la grabación acabará con todos los niños y niñas jugando en el patio de recreo.

Cuando el vídeo haya sido editado, se enseñará a todo el colegio en la fiesta de navidad.

Indicadores de Evaluación

Ver apartado de Evaluación.

Observaciones

Durante la actividad se observará la participación del alumnado ayudando a aquellos más tímidos para que participen y se sientan parte del grupo-clase.

10. Evaluación

Criterios de evaluación del currículum vinculados a la unidad didáctica

A la hora de llevar a cabo la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación que aparecen en el currículo aragonés:

“Dar muestra de un conocimiento progresivo de su esquema corporal y de un control creciente de su cuerpo, global y sectorialmente, manifestando confianza en sus posibilidades y respeto a los demás.” Se tomará para la evaluación lo referente a “confianza en sus posibilidades y respeto a los demás” evaluando la formación de una imagen personal ajustada y positiva y el conocimiento de sus propias posibilidades y limitaciones. Además, se evaluará el respeto y aceptación por las características de los demás mostrando actitudes de ayuda y colaboración.

“Identificar y conocer los grupos sociales más significativos de su entorno, algunas características de su organización y los principales servicios comunitarios que ofrece. Poner ejemplos de sus características y manifestaciones culturales y valorar su importancia”. Se toma este criterio para la evaluación de la integración del alumno y su vinculación afectiva con los equipos de trabajo con el fin de observar su participación activa.

“Utilizar la lengua oral del modo más conveniente para una comunicación positiva con sus iguales y con adultos, según las intenciones comunicativas, y comprender mensajes orales diversos mostrando una actitud de escucha atenta y respetuosa e interés por comunicarse”. Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad de expresión y comunicación del alumnado durante las exposiciones y debates del aula, así como la capacidad de escucha y comprensión de las actividades.

Aspectos a tener en cuenta en la evaluación

La evaluación de esta unidad didáctica se basará en identificar los aprendizajes adquiridos por el alumnado en función del ritmo y características de cada uno. Se tomará como referencia los criterios de evaluación, los estándares de evaluación y los indicadores de logro para tener unos resultados de forma global. Esto ayudará a saber en

qué podría mejorar o en qué momento se encuentra cada niño/a motivizante y posibles mejoras en futuros proyectos.

La evaluación será global, continua y formativa. Se utilizarán técnicas, procedimientos e instrumentos diversos para poder comprobar los progresos de los alumnos, teniendo en cuenta sus diferentes situaciones y teniendo en cuenta que los niños tendrán diferentes capacidades, actitudes, ritmos y estilos de aprendizaje, de ahí la importancia de una evaluación continua, que será fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder resolver según vayan surgiendo las necesidades o diferencias del alumnado.

El maestro/a utilizará las distintas sesiones para analizar los progresos y dificultades de cada uno, con el fin de ajustar la intervención que sea oportuna y estimular el proceso de aprendizaje. Por otro lado, al ser una evaluación formativa deberá servir para orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Se utilizarán como técnicas principales la observación directa y sistemática. Los instrumentos que se utilizarán serán el diario, el registro anecdótico, la escala de observación, análisis de producciones y lista de control (ver anexo 5).

Instrumentos de evaluación utilizados

Los instrumentos de evaluación que se utilizan en esta Unidad Didáctica ayudan a recoger de forma escrita los progresos del alumnado. Como técnicas se emplearán la observación directa y sistemática en las sesiones a realizar con los alumnos. Dentro del procedimiento de la observación, la información se registrará en anecdotarios individuales para cada alumno, y en escalas de estimación en las cuales quedará reflejado el progreso y avance de cada alumno de forma más sintetizada.

Evaluación a lo largo de las diferentes sesiones

FASE EMPATIZA	SESIÓN 1	Evaluación inicial y diagnóstica. Heteroevaluación.	Diario	Criterio 3
	SESIÓN 2	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Registro anecdótico	Criterio 2 y 3

	SESIÓN 3	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 2
FASE DEFINE	SESIÓN 4	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Registro anecdótico	Criterio 1 y 2
	SESIÓN 5	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 2
	SESIÓN 6	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 2
	SESIÓN 7	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 2
FASE IDEACIÓN	SESIÓN 8	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 2
	SESIÓN 9	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 2
	SESIÓN 10	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Ánalysis de producciones	Criterio 1
FASE PROTOTIPO	SESIÓN 11	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Escala de observación	Criterio 1 y 3
	SESIÓN 12	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Ánalysis de producciones	Criterio 1 y 2
	SESIÓN 13	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Lista de control	Criterio 1 y 3
FASE TESTEO	SESIÓN 14	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Lista de control	Criterio 1 y 3
	SESIÓN 15	Evaluación continua y formativa. Heteroevaluación.	Lista de control	Criterio 2 y 3

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Debido al estado de alarma producido por el COVID-19, el proyecto no ha podido ser llevado a la práctica por lo que no han podido ser recogidos datos fiables para la valoración de limitaciones del proyecto, perspectivas de futuro e implicaciones a realizar. De igual modo, se considera que la propuesta ha permitido que la teoría del método se viera reflejada, así como toda la fundamentación teórica de los diferentes

aspectos. Asimismo, la puesta en práctica del método puede traer grandes beneficios para el aprendizaje del alumnado.

Como se ha comentado con anterioridad, actualmente no existen investigaciones sobre un método específico para evaluar la metodología Design Thinking. Por ello, la evaluación del proyecto se realizará a través de la observación directa y recogiendo los resultados de la última fase del método, testeo. Los docentes recogerán las observaciones pertinentes en un diario con el fin de compartir toda la información en una reunión final. En dicha reunión se comentarán los datos recogidos exponiéndose posibles mejoras a tener en cuenta.

Cabe destacar que el empleo de las nuevas metodologías en el aula, requiere un gran trabajo a la hora de diseñar y elaborar los materiales a utilizar. El trabajo docente será evaluado a través de la autoevaluación pudiendo utilizar una lista de control para su elaboración (ver anexo 6). Para su evaluación se tendrán en cuenta las estrategias recogidas sobre cómo llevar el método al aula.

En lo que a los estudiantes se refiere, se considera que se consigue una nueva visión del aprendizaje a través del cual los niños/as podrán reflejar su trabajo en equipo fomentando la creatividad e incrementando la motivación la cual conseguirá que aumente el rendimiento escolar.

Con la propuesta de este proyecto, he podido reflexionar acerca del aprendizaje del alumnado y de los diferentes estilos de enseñanza docente. Es cierto que los resultados de una misma propuesta realizados en diferentes ocasiones no deben generalizarse, pues pueden variar debido a múltiples factores, tales como el contexto, el día, la diversidad natural del aula, el docente, etc. Tras haber realizado una revisión bibliográfica acerca de las metodologías activas en el aula y la educación del siglo XXI y haciendo alusión así al primer objetivo planteado para este trabajo, se considera que la educación ha sufrido una transformación, pasando de una enseñanza más tradicional a la innovación educativa donde el alumnado y profesorado asumen nuevos papeles: alumno como protagonista de su aprendizaje y el docente quién proporciona recursos para conseguir los objetivos y hace de guía durante el proceso. Como dice Rodríguez y García (2003), el alumno ha de ser la persona encargada de producir y evaluar su propio conocimiento, así como el maestro ha de ser su consejero, tutor y promotor de la indagación.

En lo que respecta al segundo objetivo planteado acerca del uso de la metodología Design Thinking y su puesta en práctica, se considera que el uso de metodologías innovadoras puede traer grandes beneficios en el desarrollo general del niño/a ya que, aunque los objetivos principales estén centrados en el trabajo en equipo y creatividad, se trabajan todas las competencias educativas permitiendo hacer hincapié en aquellos aspectos deseados. En las investigaciones realizadas por González (2015) se pueden apreciar cómo se ha potenciado la autonomía y aprendizajes transversales a través del uso del método.

En lo que a la elaboración de la propuesta se refiere, y atendiendo así al tercer objetivo enunciado, se ha seguido de forma satisfactoria para su elaboración las fases del método teniendo en cuenta sus herramientas y técnicas con el fin de familiarizar al alumnado con el método completo y poder hacer uso de él en múltiples ocasiones. Una vez que el alumnado ya fuera conocedor del método sí que se realizarían modificaciones en otras intervenciones para que los objetivos a trabajar fueran variables y acordes a contenidos distintos y, que las fases y herramientas que componen el método, se conviertan en el hilo conductor del aprendizaje.

En definitiva, el uso de la metodología Design Thinking fomenta la resolución de problemas de forma creativa permitiendo alcanzar gran autonomía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arranz, R. (2018) *Metodologías activas en el aula: una propuesta didáctica para primaria.* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Ayala, A. (2015). Metodologías activas en el aula. *Educación 3.0*, (20), 14-15.
- Ayala, A. (2018). Pedagogías del Siglo XXI. *Educación 3.0*, (29), 26-27.
- Barrio, J.L. (2008). Hacia una Educación Inclusiva para todos. *Revista Complutense de Educación*, 20, 13-31. Disponible en <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0909120013A/15360>
- Berenguer, C. (2016). *Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom.* Alicante: Universidad de Alicante.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2000). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas.* Recuperado de: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/126/cd/unidad_3/material_M1/saber_mas1.pdf
- Cabrol, M., y Severin, E. (2010). *TICs en educación: una innovación disruptiva.* *Aportes*, 2
- Carbonell, J. (2002). *La aventura de innovar. El Cambio en la Escuela*, Madrid. Ediciones Morata
- Casanova, M. A. (2006). *Diseño curricular e innovación educativa.* Madrid. Editorial, La Muralla.
- Castillo, M., Alvarez, A., y Cabana, R. (2014). Design thinking: como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. *Ingeniería Industrial*, 35(3), 301-311.
- Montenegro, E., Diaz, F., Caeiro, M., Cuiñas, I., Espiñeira, P., y Fernández, M. J. (2016). *Evaluación de la implantación de la metodología Design Thinking en una asignatura de proyectos.* Universidad Politécnica de Valencia

De Miguel Díaz, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. *Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Universidad de Oviedo

Dólera, L., Llamas, F., y López, V. (2015). Nuevas metodologías de innovación educativa mediante la relación entre Inteligencias múltiples, creatividad y lateralidad en educación infantil. *ReiDoCrea*, 4, 311-328.

Dym, C. L., Agogino, A. M., Eris, O., Frey, D. D., & Leifer, L. J. (2005). *Engineering design thinking, teaching, and learning. Journal of engineering education*, 94(1), 103-120.

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56

Flores, A. M., y Tena, R. (2016). Design thinking: educational innovation and methodological research. *Didáctica, innovación y multimedia*, (33), 0001-6.

Flores, H. A., Guerrero, J. J., & Luna, L. G. (2019). *Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking*. *Hamut'ay*, 6(1), 82-95.

García, L. S. (2008). Modelo sistémico basado en competencias para instituciones educativas públicas. *Moreli, CIDEM*, Mexico.

González, C. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 40(2), 2-15.

Gutierrez, M. M., y Domínguez, S. C. (2019). *El Design Thinking como recurso y metodología para la alfabetización visual y el aprendizaje en preescolares de escuelas multigrado de México Vivat Academia*, 71-95.

Herrero, J., 2017. *Evaluación Del Sistema Educativo. Evaluación De Los Aprendizajes: Desarrollo Y Aplicación De Pruebas. Rendición De Cuentas Y Calidad Educativa*.

Jiménez, Y., y Castillo, D. (2018). Educación de calidad mediante la estrategia Design Thinking. In Conference Proceedings *EDUNOVATIC 2017: 2nd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* (p. 472). Adaya Press.

Juan-Nogueroles, M. (2014). *Proyecto para la integración de las TIC en el currículo de educación infantil*. Navarra. Universidad de La Rioja.

Labrador, M.J. y Andreu, M.A. (2008). *Metodologías activas*. Valencia: Universidad de Valencia. pp 43-56

Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5(1), 45-47.

Martín, M., y Castro, E. (2014). *Educar para innovar, innovar para educar*. Argentina

ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA 14/04/08

ORDEN de 14 de octubre de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, sobre la evaluación en Educación infantil en los centros docentes de la Comunidad autónoma de Aragón. BOA 28/10/08

Puig, J.M. (2009). Aprendizaje servicio (ApS). *Educación y compromiso cívico*. Barcelona. Editorial Graó.

Ramos, R. & Wert, A. (2015). *¿Qué es el Design Thinking? Design Thinking en Español*.

Razzouk, R., y Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330–348.

Real Academia Española (2020) *Real Academia Española*, Recuperado de: <https://dle.rae.es/>

Rivero, J. (1998). La educación infantil en el siglo XXI. *Proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe. Boletín*, 47.

Rodríguez M., y García, I. (2003). El Aprendizaje para el Cambio. Papel de la Educación. *Convergencia Revista De Ciencias Sociales*, (32).

Santos, M. A. (1993). *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Málaga: Aljibe.

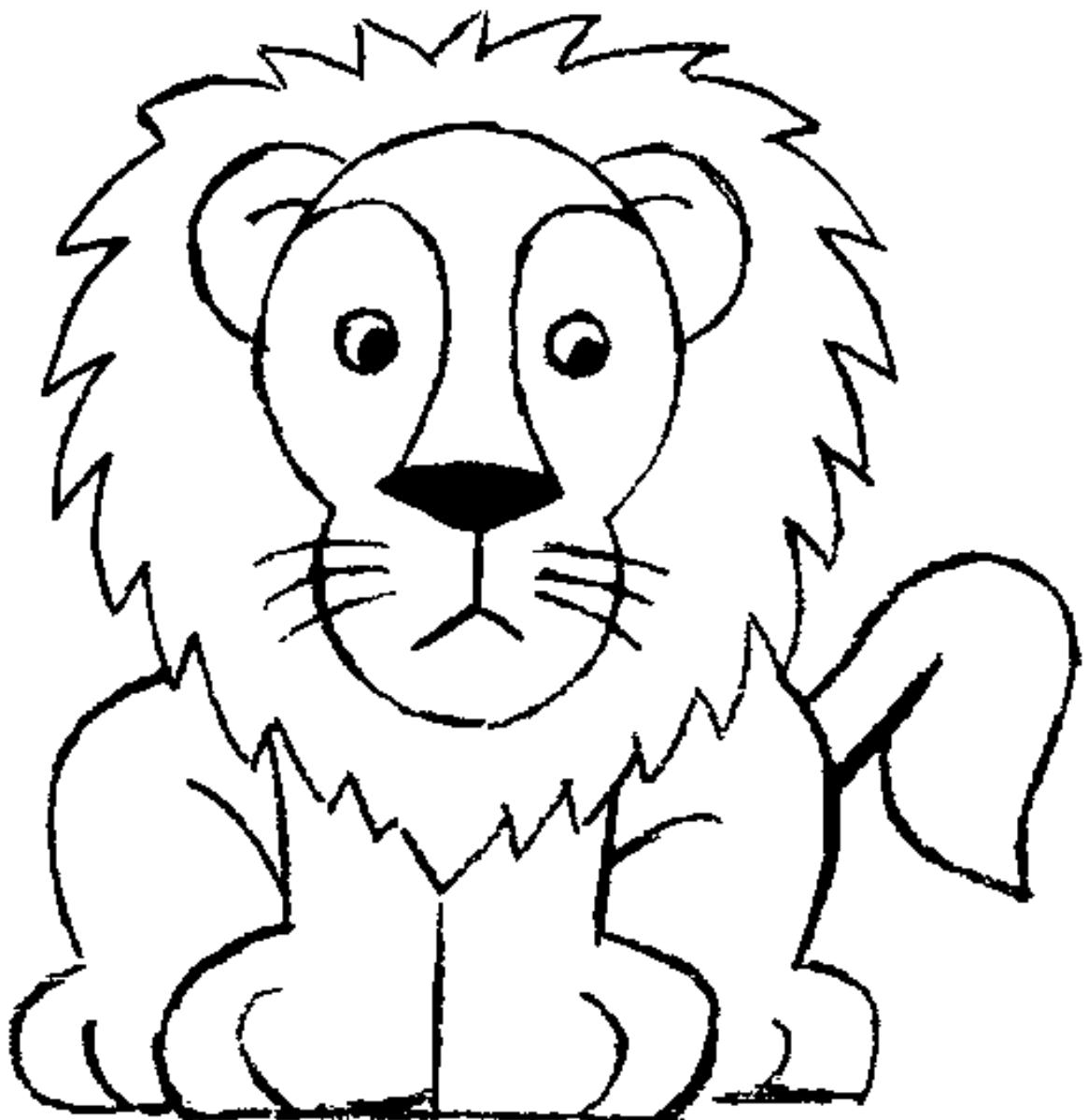
Scott, C. L. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI?* Ministerio de Educación, Perú.

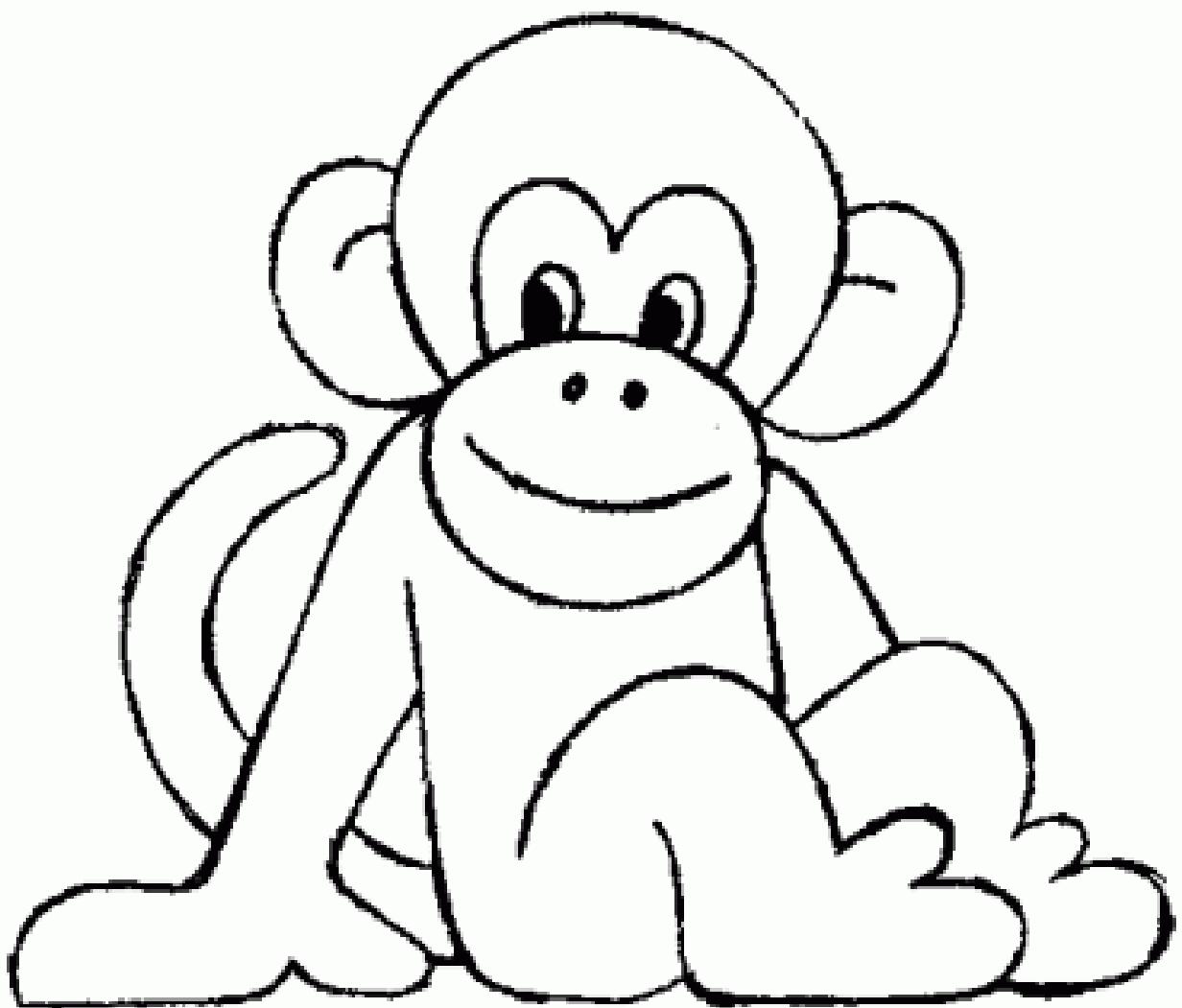
Seoane, M. (2016) *La metodología Design Thinking en la innovación educativa*. Recuperado de <https://designthinking.gal/el-design-thinking-en-la-educacion/>

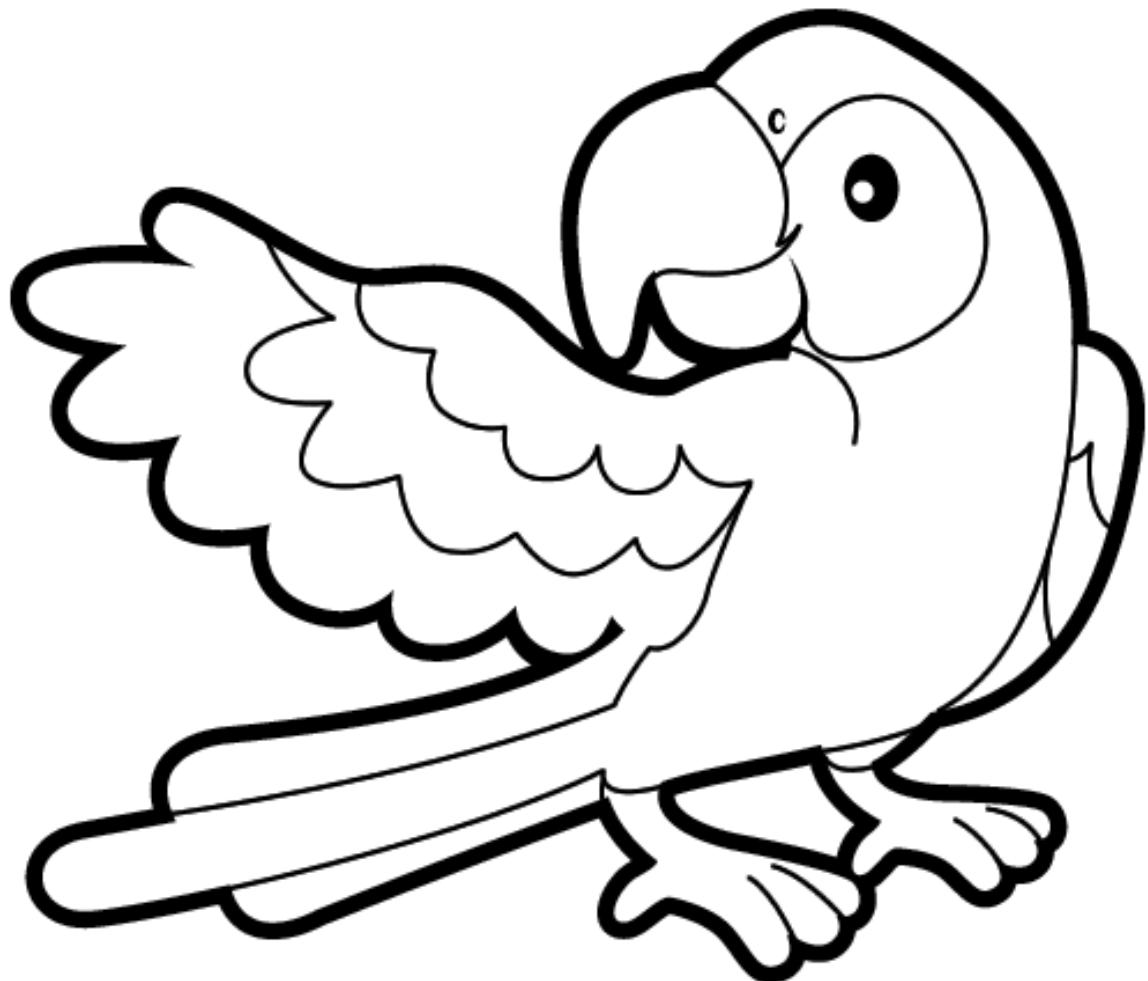
Vargas, A. I. M. (2004). La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos. *Actualidades investigativas en educación*, 4(2).

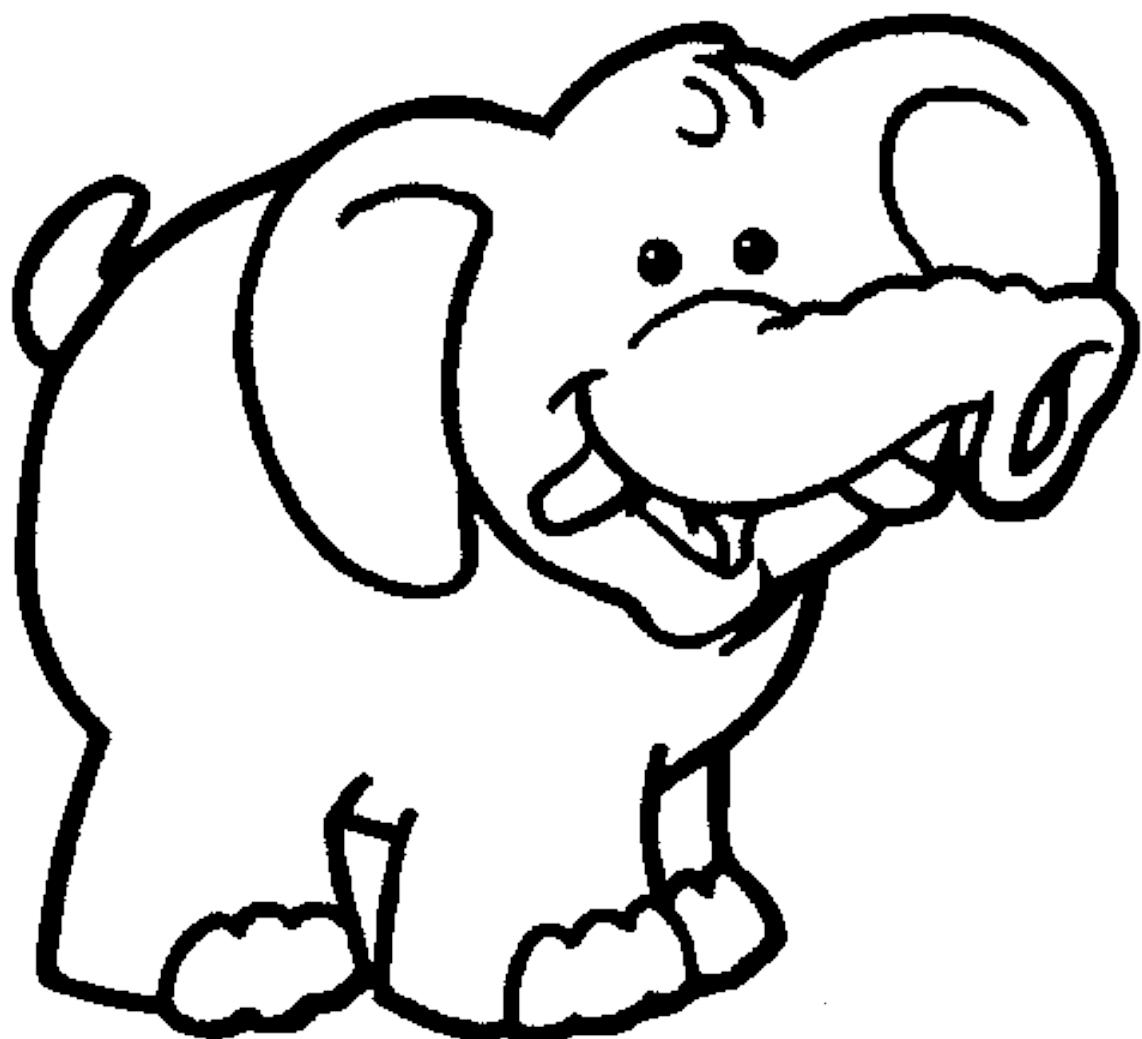
ANEXO 1

Material sesión 1.

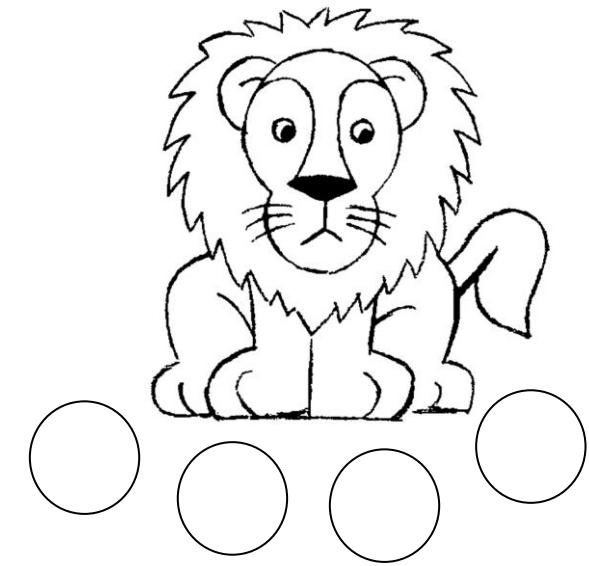
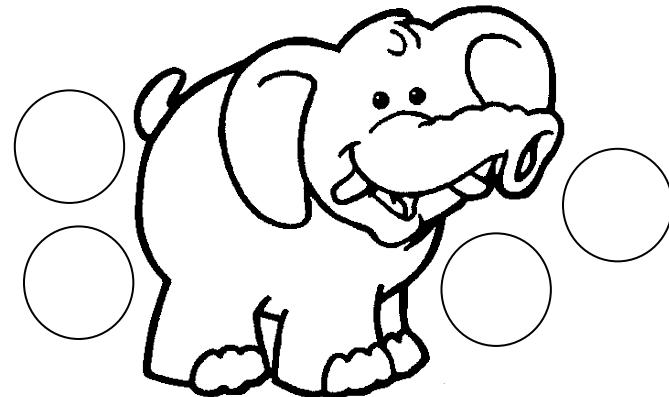
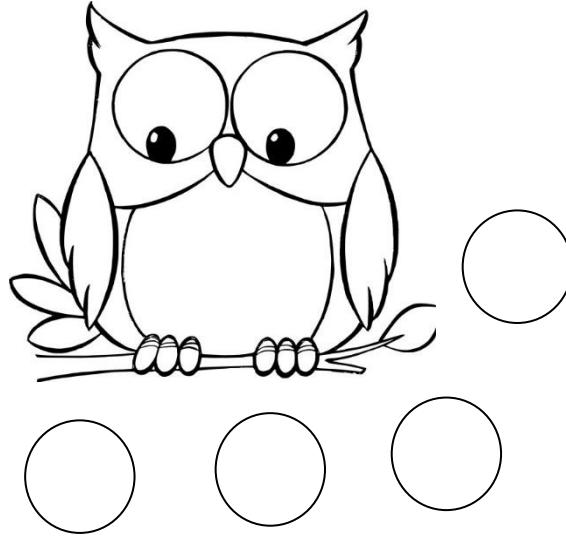




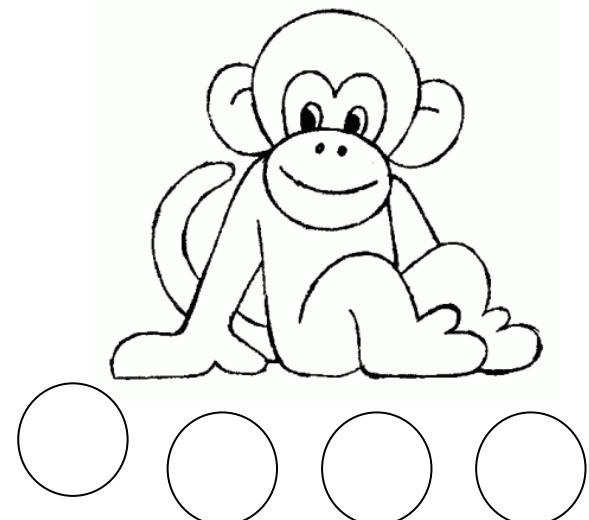
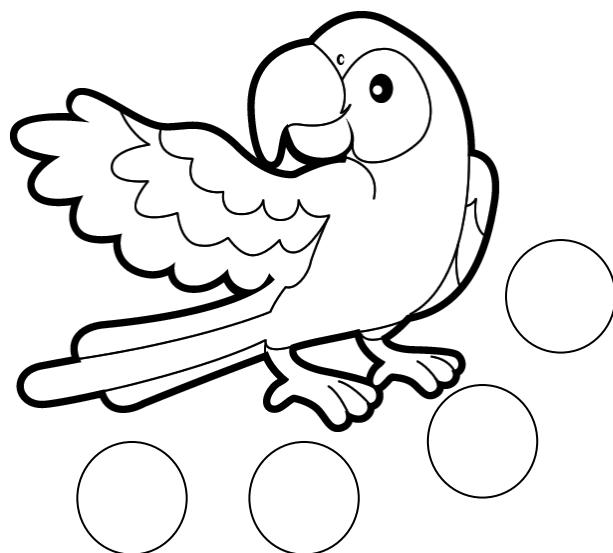








MAPA DE ACTORES



ANEXO 2:

Material sesión 4.



ANEXO 3

Material sesión 14.

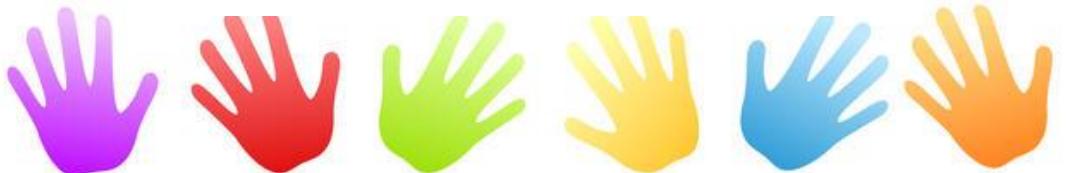
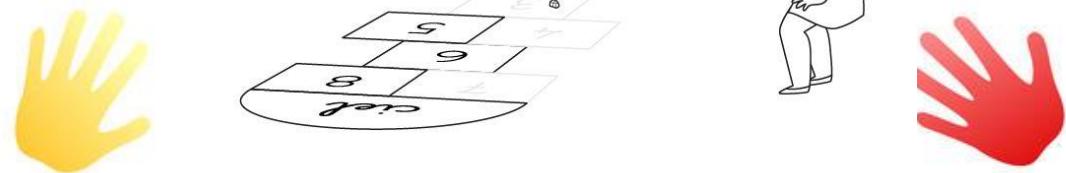
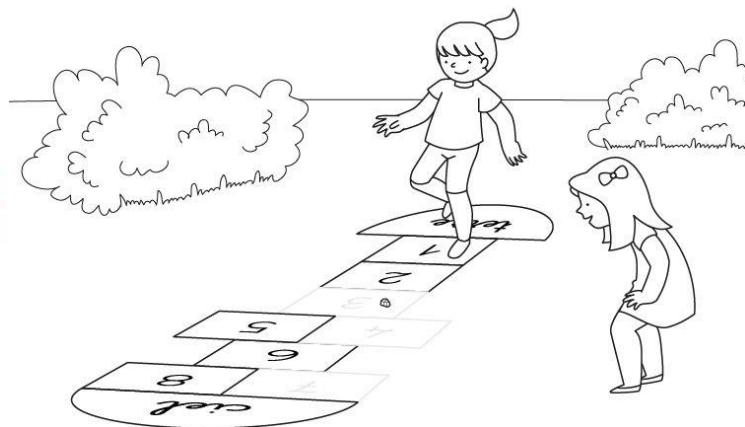


NOMBRE:



¡Estás invitado a jugar en nuestro nuevo
patio de recreo!

Los alumnos de 3º de infantil esperamos que
te guste y puedas jugar a muchos juegos.



ANEXO 4

Material sesión 14.



¿Tienes ganas de jugar en el nuevo recreo?			
¿Te gusta la casita?			
¿Te gustan los juegos pintados en el suelo?			
¿Qué es lo que más te gusta?	<i>Juegos de suelo</i>	<i>Casita</i>	<i>Lo de antes</i>

ANEXO 5

Instrumentos de evaluación.

Registro anecdótico

Nombre del niño (a): _____

Fechas: _____

Sesión: _____

Actividad: _____

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Escalas de observación.

Sesión 3		1	2	3	4
Criterio					
Expresa sus sentimientos					
Expresa las necesidades que surgen en el momento de trabajo					
Participa en debates					
Propone ideas de trabajo					
Sigue las pautas de comportamiento					

Sesión 5		1	2	3	4
Criterio					
Muestra actitud y hábitos de respeto					
Conoce diferentes formas de expresión					
Comprende la comunicación a través de Design Thinking					
Se expresa en público					
Participa en debates					

Sesión 6		1	2	3	4
Criterio					
Expresa sus sentimientos					
Expresa las necesidades que surgen en el momento de trabajo					
Busca soluciones ante posibles problemas					
Emplea actitud positiva ante nuevos retos					
Hace uso de una visión crítica					

Sesión 7		1	2	3	4
Criterio					
Muestra actitud y hábitos de respeto					
Participa en debates					
Propone ideas de trabajo					
Sigue las pautas de comportamiento					
Conoce las normas de juego					

Sesión 8		1	2	3	4
Criterio					
Conoce sus posibilidades de juego					
Conoce sus limitaciones sin frustrarse ante ellas					
Busca soluciones ante posibles problemas					
Emplea actitud positiva ante nuevos retos					
Hace uso de una visión crítica					

Sesión 9		1	2	3	4
Criterio					
Ofrece su ayuda al resto de compañeros					
Colabora en las actividades de forma positiva					
Demuestra una actitud de colaboración					
Conoce diferentes formas de expresión					
Comprende la comunicación a través de Design Thinking					

Sesión 11	1	2	3	4
Criterio				
Ofrece su ayuda al resto de compañeros				
Colabora en las actividades de forma positiva				
Demuestra una actitud de colaboración y responsabilidad				
Reconoce los roles del equipo de trabajo				
Asumen su papel y función dentro del equipo de trabajo				

Lista de control

Nombre:	SI	NO	Observaciones
Lista de control individual			
Conoce sus emociones			
Empatiza con los compañeros			
Ayuda a los compañeros			
Acepta opiniones distintas			
No discrimina a los compañeros			
Acepta las reglas de juego			
Respeto el turno de palabra			
Respeto opiniones diferentes			
Cuida el material			
Presta atención a las explicaciones			
Muestra iniciativa y se esfuerza en las tareas			
Se comporta adecuadamente			
Participa en los debates			
Colabora en las tareas grupales			
Ofrece su ayuda para realizar los trabajos			
Permite ser ayudado por sus compañeros			
Utiliza la palabra para expresarse			

ANEXO 6

Evaluación docente.

AUTOEVALUACIÓN DOCENTE	SI	NO	Observaciones
Se ha preparado el material con antelación a las sesiones			
Se ha proporcionado el material a los alumnos			
Se ha utilizado un espacio amplio para trabajar			
Se ha tomado el papel de facilitador y orientador durante las sesiones.			
Se ha tomado el papel de mediador en conflictos surgidos			
Se ha utilizado la observación directa para evaluar			
Se han llevado a cabo todas las sesiones programadas			
Se han tenido en cuenta las necesidades específicas especiales oportunas para llevar a cabo las sesiones			
Se ha proporcionado un aprendizaje significativo y adaptado al alumnado.			
Se ha llevado a cabo la evaluación de alumnos a lo largo de las diferentes sesiones			
En caso de surgir dificultades, se ha sabido actuar ante ellos tomando las medidas necesarias.			
Otras observaciones a tener en cuenta:			