



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

PROUESTA DE
INTERVENCIÓN CON
ALUMNADO TDAH EN
EDUCACIÓN PRIMARIA A
TRAVÉS DE UN PROYECTO
DE AULA

Autor/es

Víctor Tanco Navarro

Director/es

Diana María Aristizabal Parra

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Campus de Huesca.

2023

Contenido

Introducción / Justificación	4
1. Concepto de TDAH y Características	5
1.1. Prevalencia.....	7
1.2. Criterios diagnósticos y comorbilidad.....	8
2. Recorrido histórico.....	11
3. Una respuesta educativa a la diversidad	15
3.1. ¿Qué es ACNEAE?.....	15
3.2. ¿Qué es el DUA?	17
3.3. Intervenciones educativas inclusivas en el aula	18
4. Propuesta de intervención	22
4.1. Introducción.....	22
4.2. Metodologías para la propuesta	23
4.3. Objetivos generales	27
4.4. Observaciones sobre el aula y alumnado	29
4.5. Secuenciación y contenidos.....	32
4.6. Actividades desarrolladas.....	37
4.6.1. Primera semana: Preparativos para el viaje	37
4.6.2. Segunda semana: ¡Despegamos!	43
4.6.3. Tercera semana: El viaje ha comenzado.....	47
4.6.4. Cuarta semana: Somos conocidos internacionalmente.	50
4.6.5. Quinta semana: Fin del viaje.....	53
5. Evaluación	57
5.1. Evaluación del alumnado	57
5.2. Autoevaluación del alumnado	59
5.3. Conclusión y evaluación de la propuesta	61
Referencias bibliográficas¹ (Versalitas)	65
Anexos.....	69

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON ALUMNADO TDAH

Intervention proposal with ADHD's students

- Elaborado por Víctor Tanco Navarro.
- Dirigido por Diana María Aristizabal Parra.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Febrero del año 2023
- Número de palabras (sin incluir anexos): 19.156 palabras.

Resumen

En este trabajo se va a desarrollar una propuesta de intervención para el alumnado con Trastorno del Deficit de Atenión e Hiperactividad (TDAH), el objetivo de esta propuesta es realizar una intervención dirigida a todo un aula y enfocada en unos alumnos con este trastorno específico, trabajando contenidos del currículo y entrenamiento conductual. Se comienza introduciendo al trastorno, sus principales características, su evolución a lo largo de la historia, criterios diagnósticos e intervenciones, mediante un marco teórico, para finalmente plantear una serie de actividades con sus metodologías y evaluación.

Debido al enorme crecimiento que han tenido los casos de niños diagnosticados con TDAH en los últimos años y las complicaciones que pueden existir a la hora de realizar una detección temprana, es de vital importancia la existencia de estudios y propuestas que respondan a las necesidades de alumnos con este trastorno.

Palabras clave

TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad), Aprendizaje cooperativo, economía de fichas y aprendizaje basado en el juego.

Introducción / Justificación

Uno de los principales motivos por los que he escogido este tema para tratar en mi trabajo final de grado es porque se trata de un trastorno que ha estado muy presente a lo largo de mi formación como docente ya que he podido conocer y presenciar una multitud de casos a lo largo de todas mis prácticas escolares además de ser uno de los trastornos más frecuentes y estudiados.

Sin embargo, a pesar de ello, existen aún una multitud de incógnitas sobre este trastorno y sigue resultando complejo el hecho de realizar un buen diagnóstico sobre este trastorno. “una de las características de nuestro tiempo es la dificultad para reconocer que los niños sufren enfermedades psiquiátricas. [...] El TDAH no se encuentra libre de esta polémica, a pesar de que las primeras descripciones del cuadro clínico comienzan a aparecer en la literatura médica hace más de doscientos años” (Guerrero, 2016, p. 364). Muchos profesores y tutores dentro de las aulas no tiene los conocimientos suficientes dentro de las aulas sobre este trastorno y presentan dificultades a la hora de su identificación como se aprecia en los trastornos expuestos a continuación, en el estudio de Alkahtani (2013) se muestra que el porcentaje de aciertos a la hora de identificar el TDA-H por parte de varios profesores tan solo fue de un 17.2% aunque en los estudios de Jarque, Tárraga y Miranda (2007) y Jarque y Tárraga (2009), fue de un 42.55%, además encontramos el estudio de Kos, Richdale y Jackson (2004) fue de un 60.7%. Estos datos contradictorios reflejan que a pesar de que es uno de los trastornos más conocidos y generalizados, como ya se ha mencionado anteriormente, la información de la que disponen los profesores y tutores de este trastorno es incompleta o confusa lo que provoca dificultades a la hora de su diagnóstico e identificación.

Por ello una de las principales intenciones de la propuesta de intervención que se va a presentar a continuación es el hecho de que sea inclusiva. Se busca poder intervenir con los alumnos que presentan TDAH para mejorar sus necesidades educativas, pero sin ser separados o excluidos de los demás alumnos en la medida de lo posible, combinando el aprendizaje individualizado y el aprendizaje cooperativo para poder atender a las necesidades individuales del alumnado sin aislarlo o estigmatizarlo y beneficiándose a su vez de la cooperación con sus compañeros.

1. Concepto de TDAH y Características

Este trabajo tiene por objetivo el elaborar una propuesta didáctica innovadora, tratando de combatir la inatención y la desmotivación mediante la proposición de actividades innovadoras basadas en los intereses de los alumnos y la gamificación siguiendo las directrices del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Esta propuesta didáctica en concreto está enfocada hacia los alumnos con TDAH (Trastorno del déficit de la atención e hiperactividad) por lo que uno de los primeros pasos que debemos dar para alcanzar ese objetivo es el estudio de este trastorno específico, cuya repercusión engloba tanto a la población joven como a la adulta, por lo que me parece lo más adecuado comenzar dejando claro el concepto de TDAH apoyándome en las definiciones que han hecho sobre este trastorno algunos autores y entidades célebres.

Para definir el TDAH y a su vez tener una imagen clara de en qué consiste este trastorno, podemos tomar la definición realizada por los españoles Vaquerizo y Marzal “Como podemos ver, el TDAH es un trastorno que se caracteriza por la presencia de tres síntomas típicos déficit de atención, hiperactividad e impulsividad” (Vaquerizo – Madrid y Cáceres – Marzal, 2006). Esta definición nos da una imagen general de en lo que consiste este trastorno de definirnos claramente 3 características, cada una de estas tres categorías se corresponden a un conjunto de síntomas, los cuales son déficit de atención, hiperactividad e impulsividad.

Actualmente, el DSMV (Manual Estadístico y de Diagnóstico de los Trastornos Mentales, Quinta Edición) mantiene que este trastorno del neurodesarrollo contiene los tres grupos de síntomas anteriormente citados además con la aparición del DSM V en 2013 aparecieron cambios en la definición de TDAH, estos cambios se refieren a que por primera vez adultos y adolescentes pueden ser diagnosticados formalmente con TDAH. Además, en el DSM IV el TDAH se subclasiifica en tres “subtipos” que ahora han pasado a llamarse “presentaciones clínicas” que en las personas pueden variar en el transcurso de su vida.

Otra de las definiciones que me parece de gran relevancia, además de tener una gran importancia en el contexto en el que se está desarrollando este trabajo, es la dada por el

Boletín Oficial de Aragón en el decreto 164 del 16 de noviembre de 2022 por el cual se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón (en adelante Decreto 164/22) donde en su artículo 22 donde habla del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por trastornos de atención o de aprendizaje definiéndolo como “aquel que a partir del inicio de la Educación Primaria requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, de actuaciones educativas específicas para responder a las necesidades derivadas de las siguientes condiciones de funcionamiento personal: Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad, Trastornos específicos del aprendizaje matemático y/o de la lectura y/o de la expresión escrita y Capacidad intelectual límite.” Esta definición tiene una gran importancia para los docentes presentes en la comunidad autónoma de Aragón ya que esta deberá ser su máxima referencia a la hora de identificar casos de TDAH dentro del aula ya que al ejercer su profesión en esta comunidad autónoma esta es la definición más oficial para ellos.

Según Asociación Americana de Psiquiatría, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), consiste en un trastorno que afecta al neurodesarrollo el cual se caracteriza por presentar un patrón persistente de conductas de exceso de actividad y dificultad para controlar los impulsos e inatención que influyen negativamente en el desarrollo social, afectivo, e incluso en el aprendizaje. Con esta definición, podemos entender como el TDAH no solo afecta a los individuos en el ámbito académico ya que puede provocar carencias en los diferentes ámbitos de la vida de los alumnos.

Según Artigas (2011) “el TDAH viene definido por la coincidencia de síntomas derivados de una baja capacidad atencional, de una falta de control de la impulsividad y de una manifiesta inquietud” en esta definición podemos comprobar que se dejan bien claros los principales síntomas que presentan estos alumnos los cuales son inatención e impulsividad.

De esta forma queda claro que el TDAH se puede definir a su vez por los problemas que presentan los usuarios en habilidades específicas, “Debemos definir tres ideas o conceptos para entender el TDAH como un desorden de las habilidades. Estas ideas son: la inhibición, la autorregulación y el funcionamiento ejecutivo” (Barkley, 2009:68).

Según Guerrero (2016: p 69) “el TDAH se define como una patología compleja que implica una serie de síntomas y dificultades que afectan al niño en sus diferentes ámbitos: académico, familiar, emocional, social y conductual”. En esta definición Guerrero enfatiza en los diferentes contextos del niño ya que tienen un papel determinante y diferenciado en las necesidades y evolución del alumno, siendo diferentes en cada uno de los contextos mencionados.

Por último, hablando dentro de la comunidad española, el Ministerio de Educación y Cultura (2018) señala: “El TDAH es un trastorno neurobiológico con un fuerte componente genético que se inicia en la infancia. Las personas con TDAH se caracterizan por manifestar síntomas de hiperactividad, impulsividad, inatención y alteraciones de sus funciones ejecutivas”. Para concluir con esta definición encontramos un dato de gran relevancia que no ha sido tratado con anterioridad y es el hecho de que el TDAH tiene un carácter genético por lo que también da relevancia a la existencia de antecedentes dentro del plano familiar.

1.1. Prevalencia

Se trata de un trastorno cada vez más común en nuestra sociedad, según un estudio de la Journal of the American Association (JAMA) la prevalencia de este trastorno en EEUU ha aumentado considerablemente en los últimos 20 años, de una prevalencia de 6,1% en 1997 a un 10,2% en 2016. Por otro lado, según el DSM V los datos la prevalencia de este trastorno difieren de los anteriormente mencionados, ya que el DSM V dictamina que la prevalencia es de aproximadamente un 5% en niños y un 2,5% en adultos siendo muy similar en niños y niñas con la única diferencia de que los niños presentan una mayor hiperactividad, a mitad de camino de los datos recolectados por el DSM V y los recogidos por JAMA se encuentran los datos dados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1992 informaba de que un 8% de la población infantil y un 5% de la población adulta presenta TDAH. Esta variedad de datos según (López et al., 2013) puede ser debida a las diferencias existentes en la terminología, la definición del síndrome, los criterios y los puntos de corte, además de las muestras utilizadas para llevar a cabo el diagnóstico del TDAH. Según estudios más actuales como el de Acebes-de Pablo, A. y Giraldez-Hayes, A. (2019) la prevalencia en la población infantil y juvenil llegaba a un 5%, otro referente más actual es el estudio elaborado por Danielson ML, Bitsko RH,

Ghandour RM, Holbrook JR, Kogan MD, Blumberg SJ publicado en 2018, en la revista *J Clin Child Adolesc Psychol*, donde nos muestran que un 8.4% de los niños de Estados Unidos comprendidos entre los 2 y los 17 años están diagnosticados de TDAH, siendo un total de 5,4 millones de diagnósticos en el país.

Entrando dentro del territorio nacional, a partir de un estudio de revisión meta-analítica (Catalá-López et al., 2012), se concluye que la prevalencia es de 6.8 %, aunque en edad preescolar es del 5.4 %. Sin embargo, (Canals, Morales-Hidalgo, Jané, Domènec, 2018) en su estudio sobre la prevalencia del TDA-H en España, sugieren que es muy probable que cada profesor tenga en el aula, al menos a un alumno con TDAH.

Por último en lo que concierne a la comunidad Aragonesa destaca el artículo titulado Trastornos del neurodesarrollo y epilepsia. Problemas neuropsiquiátricos más prevalentes de (J. López Pisón et al., 2022) donde se nos dice que la hiperactividad e impulsividad características de este trastorno tienden a mejorar a partir de los 6-8 años y que la inatención también va desapareciendo a lo largo de la infancia y adolescencia.

1.2. Criterios diagnósticos y comorbilidad

Como ya se ha mencionado anteriormente es de gran relevancia el temprano diagnóstico de este trastorno, por lo que es de gran importancia que los diferentes profesionales que se encuentran en contacto con el alumno conozcan las características de este trastorno. La caracterización del TDAH según los principales esquemas diagnósticos el CIE-11 y el DSM-V es muy similar, por un lado, ambas coinciden en la continuación de las conductas a través del tiempo y de distintas situaciones con desajustes clínicamente significativos, en al menos dos contextos distintos, de esta forma se descarta que el comportamiento del niño sea una reacción a una situación en concreto y se trate de un trastorno propio. Por otro lado, ambos esquemas consideran los síntomas relacionados con la inatención, hiperactividad e impulsividad como principales síntomas para diagnosticar un TDAH.

En cuanto a los criterios diagnósticos según el DSM V (2013) son los siguientes, en lo que respecta a la inatención:

- El alumno no presta atención a los detalles en las actividades.

- Tiene dificultades para mantener la atención en las actividades.
- Parece que no escucha cuando se le habla directamente.
- Tiene dificultades para seguir las instrucciones o no termina de completar las instrucciones.
- Tiene dificultades para organizar tareas y actividades.
- El alumno evita o se muestra reacio a empezar tareas que requieran un esfuerzo mental sostenido.
- Pierde cosas con mucha frecuencia, se distrae con frecuencia con estímulos externos y suele olvidar actividades cotidianas.

En cuanto a los criterios diagnósticos de la hiperactividad encontramos que:

- Con frecuencia jueguea con manos y pies o se retuerce en el asiento.
- Corretea o trepa en situaciones donde no es adecuado.
- Es incapaz de jugar o realizar actividades tranquilamente.
- El alumno da la impresión de que lo impulsará un motor y suele hablar excesivamente.

Por último, en lo que respecta a los criterios de impulsividad son los siguientes:

- El alumno con frecuencia responde antes de que se haya concluido una pregunta o inesperadamente.
- Al alumno con frecuencia le es difícil esperar su turno

- El alumno con frecuencia interrumpe o se inmiscuye con otros.

Para hacer un diagnóstico es necesario que el alumno cumpla con 6 o más de estos criterios y su permanencia sea igual o superior a los 6 meses. Para concluir, cabe aclarar, que según como se den estos criterios encontramos tres presentaciones. La presentación combinada, la presentación predominante con déficit de atención y presentación predominante con impulsividad/hiperactividad.

Para la detección, diagnóstico, y tratamiento de este trastorno la mayoría de los expertos sugieren un modelo multidisciplinar e integrador en el tratamiento del mismo, por lo que se exige la colaboración de servicios educativos, sanitarios y sociales.

Además de las características ya mencionadas el TDAH también puede presentar comorbilidad con algunos trastornos, la cual aumenta en pacientes diagnosticados de forma tardía y en adolescentes, en cualquier caso, la mayoría de los expertos coinciden que en torno el 40-60% de los pacientes diagnosticados con TDAH presentan algún trastorno comórbido. Entre los trastornos más habituales que se asocian al TDAH encontramos:

- Trastornos Disruptivos ((trastorno negativista desafiante y trastorno de la conducta)
- Trastornos de la ansiedad
- Trastornos del humor (trastorno depresivo y bipolar)
- Trastorno del aprendizaje
- Trastorno por tics / síndrome de Tourette.
- Trastornos generalizados del desarrollo y del espectro autista.

- Retraso mental.
- Trastornos del desarrollo de la coordinación.
- Trastorno obsesivo compulsivo

Para concluir con los criterios diagnósticos me parece importante resaltar cómo el Boletín Oficial de Aragón en la ORDEN ECD/518/2022, de 22 de abril por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria en la comunidad de Aragón (en adelante ORDEN ECD/518/2022) puntualiza que los síntomas deben estar presentes al menos en 2 o más contextos como en la escuela, en el trabajo, en actividades extraescolares, en casa ect. Además requiere que varios de los síntomas hayan aparecido por primera vez de manera previa a los 12 años y no sean justificables por otro tipo de trastorno comórbido.

2. Recorrido histórico

La historia del TDA-H se remonta hasta el año 1798 en Escocia, Gran Bretaña de la mano del médico Alexander Crichton el cual hizo la primera descripción de un trastorno muy similar a lo que hoy llamamos TDAH, al cual llamó “Mental Restlessness” (agitación o inquietud mental) “previo al comienzo de su llamada educación, parecen dotados con las mentes más finas, y que exhiben una agilidad de comprensión y una docilidad bajo instrucción, que les aseguraría una fácil conquista de la fama, si fuesen conducidos con suficiente habilidad”, pero caen pronto “víctimas de la fatiga mental, o adquieren un gran desprecio por la instrucción, básicamente porque el estímulo adecuado para captar su atención no ha sido hallado a tiempo” (Crichton, 1798, pp. 267-268). Como se puede ver este describía o resaltaba dos principales características las cuales eran: inquietud, e incapacidad para mantener la atención de forma continuada. Estos registros quedaron plasmados en su libro llamado “An inquiry into the nature and origin of mental derangement” publicado en 1798. También en este libro recalcó la temprana sintomatología que presentaba este trastorno al igual que su atenuación con la edad, dejando claro que el trastorno. “Raramente es tan severo que impida por completo toda

instrucción; y lo que es una suerte, generalmente disminuye con la edad” (Crichton, 1798, p. 271).

De forma posterior, en 1845, el psiquiatra y escritor Alemán Heinrich Hoffmann abordó el TDAH desde una forma no científica, si no literaria, mediante la publicación de una colección de cuentos llamados “*Der Struwwelpeter*” (*Pedro el Melenas*). En esta serie de cuentos Hoffmann habló de la situación de “Felipe el nervioso” el cual describe un patrón conductual que podemos apreciar en niños con conducta nerviosa, dispersa e impulsiva, “Felipín, de aquel aviso, hace siempre caso omiso: se estremece, patalea se revuelve y balancea en la silla sin descanso. -¡Felipe, no hagas el ganso!-” (Heinrich Hoffmann, 1845, p. 25). Esto era descrito de una forma bastante detallada ya que se trataba de un médico psiquiatra el cual había estado en contacto con niños con estos mismos patrones conductuales anteriormente. De esta forma para autores como Thome J. y Jacobs K. en los cuentos infantiles de Hoffmann se encontraba “la primera descripción de los síntomas del TDAH por un psiquiatra, lo que representa un importante documento de la historia de la medicina” (Thome y Jacobs, 2004, p. 306)

Fue en 1902 cuando los británicos George Still y Alfred Tredgold hicieron unas de las primeras descripciones rigurosas y médicas sobre el TDAH las cuales fueron publicadas en el real colegio de médicos tras sacar conclusiones después de realizar un estudio en el que se involucraron a 43 niños y se observaba en ellos una incapacidad para mantener la atención o controlar sus acciones para seguir unas normas sencillas. Estas conclusiones para autores como Russell Barkley, el cual es psicólogo y uno de los principales expertos en la actualidad en el TDAH, sentaron las bases del concepto que se tiene en la actualidad de TDAH, diciendo que “parece que mucho de lo que la ciencia moderna ha hecho en TDAH es básicamente confirmar de un modo más riguroso muchas de las astutas observaciones hechas por Still” (Barkley, 2006, p. 138).

De forma posterior en 1917-1918 en Estados Unidos tras una epidemia de encefalitis, que azotó Estados Unidos y Europa, se observó que muchos de los niños presentaban un cuadro similar a la hiperactividad e impulsividad, esta relación de la hiperactividad con trastornos cognitivos y de conducta fue crucial para futuros desarrollos, en estos primeros años se atribuía la aparición de estos síntomas a conductas comórbidas de otro tipo de lesiones cerebrales como lesiones del sistema nervioso central, perinatales, trastornos craneoencefálicos, toxicidad por plomo o epilepsia entre otros, si no se trataban de

conductas comórbidas a este tipo de trastornos, achacan la aparición a malas prácticas educativas de los padres o a ambientes empobrecidos y con deprivación ambiental.

Durante la década de 1930 fue cuando Charles Bradley, uno de los padres de la neuropediatria estadounidense, realizó un estudio usando Benzedrine, el cual era un derivado de las anfetaminas, para tratar la cefalea secundaria a punción lumbar, con el objetivo de que sus propiedades estimulantes favoreciesen la recomposición del líquido cefalorraquídeo, sin embargo, lo que consiguió fue que en muchos de los sujetos de prueba los cuales tenían TDAH mejorara en gran medida su capacidad a la hora de concentrarse, realizando tareas con mayor facilidad. A raíz de este hallazgo Bradley publicó entre 1937 y 1940 una serie de artículos, en el American Journal of Psychiatry, donde explicaba las mejoras académicas y conductuales que presentaban los niños con este tipo de conductas. Sin embargo, el tratamiento psicoestimulante no fue usado de forma regular hasta 1954.

En la década de los años 50 se acuñó en primer lugar el nombre de lesión cerebral mínima a este tipo de trastorno conductual, ya que anteriormente había sido asociado a niños con encefalitis, traumatismos craneoencefálicos u otras lesiones prefrontales. Sin embargo, más adelante se consideró más apropiado nombrarlo como disfunción cerebral mínima ya que la mayoría de los pacientes no presentaban una lesión cerebral. Aunque la primera vez que la posibilidad de un daño cerebral fue cuestionada fue en 1932 por los médicos alemanes Franz Kramer y Hans Pollnow los cuales hicieron ver que algunos niños con la “hiperkinesi” no mostraban las manifestaciones físicas que se observaban en los niños de cuadros postencefalitis (Lange K, et al 2010), estos casos descritos eran cuadros muy similares a los que hoy en día catalogaríamos como TDAH, los propios Kramer y Pollnow consideraron al cuadro que presentaban los pacientes como “hiperkinesis de la infancia” ya que observaron tendencia a mejorar en el tiempopero sin dejar de mencionar implicaciones futuras, incluso en la vida adulta. Más adelante los investigadores cambiaron el foco de atención del daño cerebral o la disfunción cerebral al síntoma más característico, la hiperactividad, así fue como en la década de 1960 en Estados Unidos se describe por primera vez “el síndrome del niño hiperactivo”. Por el contrario, en Europa perduró el término de daño cerebral mínimo hasta los años 70.

En los años 70 aparecen por primera vez reportes de adultos con sintomatología similar a la del TDAH además de informes de adultos que habían presentado estos síntomas en

su niñez y que aun persistían en la adultez, de esta forma, se estableció como un síndrome de inicio en la infancia cuyos síntomas a menudo prevalecían en la vida adulta provocando una mayor probabilidad de fracaso estudiantil laboral y en las relaciones sociales.

El término por el cual conocemos actualmente el TDAH, surge en la década de los 80 cuando en 1980 en el DSM III donde se le denomina “trastorno por déficit atencional” que podía presentar o no hiperactividad y más adelante en 1994 el DSM IV lo definía como trastorno por déficit atencional / hiperactividad.

En los últimos años, gracias a su vez a la evolución de la atención temprana el trastorno ha ido adquiriendo una mayor relevancia. En 1992 se publicó el CIE-10 por parte de la organización mundial de la salud el cual incluye al TDAH como uno de los trastornos del comportamiento y de las emociones que se dan en la infancia. Posteriormente con la publicación del DSM-IV (1994) y el DSM-IV-TR (2000) Se comienza a reconocer el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad eImpulsividad definiendo, como se ha explicado con anterioridad, tres subtipos, inatento, hiperactivo-impulsivo, Combinado (inatento, hiperactivo e impulsivo). Gracias a esto los criterios diagnósticos quedan mejor definidos.

En 2013 se publica el DSM V el cual supone un avance y un cambio muy importante ya que este manual cambia en cierta medida los criterios diagnósticos y el número necesario de los mismos para realizar un diagnóstico además de retrasar la edad de detección de los 7 a los 12 años y poner un mayor énfasis en la detección en adultos.

3. Una respuesta educativa a la diversidad

El fin último que tiene esta propuesta didáctica es dar una respuesta educativa innovadora que suscite el interés y motive en gran medida a los alumnos para, de esta forma, paliar o contrarrestar los síntomas del TDAH como son la hiperactividad/impulsividad y la inatención. Aunque esta propuesta no va a ir dirigida únicamente y exclusivamente a los alumnos con TDAH si no que esta propuesta está planteada para ser realizada por todos los alumnos del aula de 6º de primaria, para que esto sea posible desde aquí consideramos que el material y la propuesta debe adaptarse a todas las realidades y necesidades de los alumnos y no enfocarse solo en los mencionados. Por ello esta propuesta puede usarse en diferentes realidades y situaciones que engloban a ACNEAEs (Alumnos Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo).

3.1. ¿Qué es ACNEAE?

Para dejar clara una definición concreta de lo que es un ACNEAE debemos dirigirnos a la ley vigente que tenemos actualmente en España, la LOMLOE, la cual lo define en el artículo 73 de la misma como: “Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, durante un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo” Además de esto en la LOMLOE, concretamente en el artículo 71, se hace referencia a las diferentes categorías y donde se especifica claramente que hay un total de 8 (categorías) diferentes para clasificar a los ACNEAEs los cuales son:

- Con retraso madurativo.
- Con desconocimiento grave de la lengua y el aprendizaje.
- Con altas capacidades intelectuales.

- Con trastorno de desarrollo del lenguaje y la comunicación.
- Con trastorno de atención o de aprendizaje.
- En situación de vulnerabilidad socio-educativa.
- De incorporación tardía al sistema educativo, condiciones personales o historia escolar.

Otro de los aspectos en los que incide esta ley es en la diferencia entre ACNEAE (Alumno Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) y ACNEE (Alumno Con Necesidades Educativas Especiales), donde estipula que aunque ambos precisan de un informe de evaluación psicopedagógica tan solo los alumnos catalogados como ACNEE necesitarán un dictamen de escolarización, pudiendo optar a diferentes tipos de escolarización diferentes a las que ofrece un centro ordinario. Dicho de otra manera, que los alumnos ACNEAE siempre estarán escolarizados dentro de un centro ordinario, fomentando así la inclusión de los alumnos en el mismo y la participación en todas las actividades que ofrece el mismo junto al resto de alumnos del centro.

Entrando en un contexto más cercano a esta propuesta de intervención encontramos en el Boletín Oficial de Aragón (BOA) el Real Decreto 164/2022 donde en su artículo se define ACNEAE como alumnado que requiere de una atención educativa diferente a la ordinaria, ya que presenta unas necesidades educativas especiales por haberse incorporado tarde al sistema educativo, por trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, por retraso madurativo, por trastornos de atención o de aprendizaje, por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, por sus altas capacidades intelectuales, o por sus condiciones personales o de historia escolar y el objetivo de la educación para con estos alumnos será qué sean capaces de alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

En este real decreto también se establece que al determinar a estos alumnos como ACNEAES, se iniciará un protocolo de intervención educativa como respuesta a las necesidades individuales del alumno.

Para fomentar la inclusión de este tipo de alumnos en las actividades del centro y en las propuestas del aula toma gran importancia realizar las actividades según dictamina el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA a partir de ahora).

3.2. ¿Qué es el DUA?

Con el objetivo de incluir en la propuesta a todas las realidades que pueden estar presentes en el aula, como ya se ha mencionado anteriormente, tenemos que entender bien lo que es el DUA en que se basa y cuales son sus objetivos.

En la legislación española se introduce por primera vez el concepto de diseño universal con el Real Decreto Legislativo 1/2013 del 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas condiscapacidad y de su inclusión social (en adelante Real Decreto Legislativo 1/2013 del 29 de noviembre), en este decreto se define el diseño universal como “la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea posible, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación o diseño especializado.” (Real Decreto Legislativo 1/2013 del 29 de noviembre, art.2) en este mismo decreto también se establece una definición para lo que es la accesibilidad universal, “condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma posible.” (Real Decreto Legislativo 1/2013 del 29 de noviembre, art 3).

Otras de las definiciones que encontramos de DUA es la que nos da el artículo 2 de la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo de las naciones unidas la cual dice, “ Por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas en la mayor medida de lo posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado” además en esta misma definición se puntualiza que a pesar de que el diseño universal propone que las actividades puedan ser accesibles por un gran abanico de personas con necesidades diferentes, no quiere decir que impida que se realicen

adaptaciones o ayudas técnicas para personas o grupos de personas específicos que las puedan necesitar.

En cuanto al origen del DUA se refiere, este no se dio en la educación propiamente dicha ya que el concepto original estaba enfocado a la arquitectura y surgió en Estados Unidos en la década de los 70 fundándose más adelante el Centro para el Diseño Universal (CUD) por Ron Mace, el objetivo de este era poder diseñar edificios que se pudiesen adaptar a la condición de todos los usuarios de los mismos ya que el hecho de que se realizarán adaptaciones para facilitar el acceso una vez diseñado el edificio no era suficiente para lograr que las personas con discapacidades físicas pudieran acceder a ellos ya que no se adaptaban bien a sus necesidades, por eso se propuso el diseño de edificios teniendo en cuenta ya estas diferentes realidades y de esta forma crear edificios que sí sean accesibles para el conjunto de la población sin tener que realizar modificaciones posteriores. Fue posteriormente, en la década de 1990, cuando el Center for Special Applied Technology (CAST) cuyos fundadores son David H Rose y Anne Meyer, diseñó el enfoque denominado como Diseño Universal para el Aprendizaje el cual de la misma manera que en su análogo arquitectónico, tratando de llevar las adaptaciones al diseño de los propios edificios, se centra en el currículum de educación primaria y en llevar las adaptaciones a la base de la misma para crear un currículum más flexible.

Todos estos avances que surgieron gracias a la implantación del DUA permitieron crear un marco de aplicación dentro del aula. Para ello, se identificaron 3 redes diferentes que intervienen en los procesos de aprendizaje, las cuales son la red del conocimiento, la red estratégica y la red afectiva, de estas 3 redes se pueden diferenciar 3 principios diferentes, el primero de ellos es proporcionar diferentes medios de presentación, el segundo es proporcionar diferentes medios de acción y expresión y por último, proporcionar múltiples formas de implicación.

3.3. Intervenciones educativas inclusivas en el aula

Para dar respuesta a las diferentes realidades de los centros ordinarios, ya que como se ha especificado anteriormente en estos centros van a estar escolarizados una gran diversidad de alumnos, se debe de ofrecer el contenido y las actividades dentro del aula mediante formatos que puedan englobar las diferentes necesidades individuales

de cada alumno, para esto existen diferentes intervenciones educativas, que presentan el contenido de una forma que resulte más fácil asimilar para los alumnos con diferentes realidades y necesidades.

En concreto me voy a centrar en las intervenciones educativas que, aunque de ellas puede beneficiarse todo el alumnado, tengan una especial utilidad a la hora de trabajar con alumnado TDAH ya que el propio proyecto en el que nos encontramos es una intervención educativa para alumnos con TDAH.

Según nos comenta Galve, JL. (2009) en su artículo para la revista Psicología educativa en los últimos años a la hora de tratar a alumnos con TDAH, han predominado 3 enfoque con diferentes tratamientos, todos ellos orientados a disminuir la sintomatología del trastorno, de esta forma los diferentes enfoques son:

- El enfoque médico, el cual defiende que el trastorno se da debido a factores neurológicos, genéticos, metabólicos,... de esta forma la intervención que desde aquí se propone es una intervención farmacológica a base depiscoestimulantes.
- El enfoque psicoeducativo y psicopedagógico, sostiene que el comportamiento es aprendido y promovido por los diferentes contextos en los que se encuentra el alumno, por lo que la intervención suele enmarcarse en los diferentes contextos en los que vive el alumno.
- Por último encontramos el enfoque combinado, que sostiene que es consecuencia de la interacción entre el contexto y las condiciones propias del alumno/a. La intervención integraría las dos propuestas anteriores (uso demedicación junto a técnicas psicológicas, preferentemente de enfoque cognitivo-conductual).

De todos los enfoques existen estudios que los contradicen y que los avalan por lo que la mejor intervención podría ser desde un enfoque multidisciplinar.

Desde un punto de vista más clínico, podemos mencionar el artículo publicado por Abad-Mas, L., Ruiz, R. Moreno, F., Herrero, R. y Suay, E. en 20013 en el que dicen que según el National Institute of Mental Health la mejor opción para el tratamiento alumnos con TDAH es el que promueve el enfoque mixto, es decir combinar el tratamiento farmacológico con el tratamiento psicosocial o psicopedagógico, aunque existen programas de entrenamiento en solución de problemas, entrenamiento en habilidades de

conversación, entrenamiento sobre el control de la ira y las emociones en general, mejorando la autoestima, ansiedad y depresión los cuales son trastornos comórbidos al TDAH mejorando a su vez también las relaciones sociales entre iguales. El reto para los alumnos en este caso es tratar de generalizar estos aprendizajes para ser capaces de utilizarlos en su vida diaria por ello el tratamiento debe de estar orientado en suplir las necesidades individuales del niño en los distintos contextos. Aunque el programa de intervención para alumnos con TDAH debe de adaptarse a las necesidades individuales de cada alumno, este programa debe decontener mínimo las siguientes estrategias de intervención:

- Programa de modificación de conducta.
- Programa de habilidades sociales e inteligencia emocional.
- Entrenamiento en conversaciones.
- Entrenamiento atribucional.
- Autocontrol, control de la ira y relajación.
- Desarrollo de la autopercepción.
- Resolución de problemas.
- Estrategias de afrontamiento.

Estas adaptaciones si se combinan con otras intervenciones o adaptaciones curriculares pueden jugar un papel fundamental a la hora de influir positivamente en la autoestima y la motivación del alumno.

Volviendo al artículo de Galve, JL. (2009) se dice que el mejor enfoque es el cognitivo-conductual, dentro del mismo una de las técnicas que avala en su artículo para modificar la conducta de los alumnos se trata de la **economía de fichas** ya que el refuerzo positivo, es una de las mejores estrategias para tratar de repetir una conducta deseada mientras que el privar a un individuo de un estímulo agradable o deseado. cuando realiza una conducta no deseada conlleva a la extinción de esa conducta, también la retirada absoluta de reforzadores que llevan a que una conducta no deseada se repita puede llevar a que esta desaparezca.

Otra de las formas de trabajar con alumnos con este tipo de trastornos, a la vez que se mejora en gran medida el clima del aula de forma innovadora, es el trabajo cooperativo. Ya que el **aprendizaje cooperativo** es una de las mejores formas de conseguir desarrollar en los estudiantes habilidades, valores y actitudes de carácter social que se necesitan en los actuales planes de la Educación Superior (González-Fernández y García-Ruiz, 2007), esto tiene un gran interés de cara a trabajar las habilidades sociales de los alumnos con TDAH. Aunque éste debe ser utilizado con criterio y con conocimiento de causa, fijando los propósitos y objetivos del mismo; ya que tal y como manifestó Ovejero (1990) “todo aprendizaje cooperativo es aprendizaje grupal, pero no todo aprendizaje grupal es aprendizaje cooperativo”. A la hora de usar el aprendizaje cooperativo con alumnos con TDAH no podemos ignorar la revisión de la escuela inclusiva realizada por Cecilia Latorre, Marta Liesa y Sandra Vázquez, de la Universidad de Zaragoza en Huesca para la revista Magis en 2018. Este artículo defiende la utilidad de metodologías como el aprendizaje cooperativo para fomentar la inclusión de los alumnos con TDAH, fomentando la cooperación entre iguales y evitando el rechazo de estos alumnos ya de por sí estigmatizados. En el artículo se defiende que la mejor forma de aplicarlo con este tipo de alumnos es estableciendo unas reglas de inclusión social, para así evitar actitudes que puedan aislar a estos alumnos. Esta idea de usar el aprendizaje cooperativo se ve reforzada también por autores como David Daley y James Birchwood (2010), porque coinciden en que el uso de esta metodología favorece que los alumnos con este trastorno pueden aprender de sus iguales técnicas comportamentales y habilidades sociales además de mejorar su aceptación social.

Por último, debo mencionar también, como el **aprendizaje basado en el juego** es otra metodología que puede ser de gran utilidad a la hora de trabajar con alumnos con este trastorno ya que este tipo de metodologías inciden directamente en la motivación del alumnado. Existen varios autores que avalan esta idea, como es el caso de Winnicott (1971) el cual habla de que la actividad más natural para un niño es el juego y esta por si misma puede ser una terapia. A favor de esta metodología también encontramos un estudio realizado por Geurts, Luman e Van Meel en 2008 donde examinaron a 22 niños con TDAH frente a 33 niños de control en una prueba estandarizada, que concluyó que el primer grupo mencionado fué capaz de ejercer un control cognitivo suficiente cuando estaba motivado y el desempeño del mismo aumentó cuando notaron que estaban compitiendo con sus compañeros del otro grupo. Otro de los estudios que

corrobora la utilidad de esta metodología en este tipo de alumnos es el realizado por Muñoz et al. (2019), este estudio reconoce al juego como una práctica social y cultural que el niño aprende de forma natural, para concluir Leyva Garzón “entiende al juego como un recurso educativo que el docente deberá utilizar en sus prácticas educativas para lograr en los niños procesos de aprendizaje significativos que contribuyan con el desarrollo y su formación integral como seres humanos” (2011, p. 2).

4. Propuesta de intervención

4.1. Introducción

El fin último u objetivo en este proyecto es crear una propuesta con una temática y unas metodologías específicas que se extenderá a lo largo de 5 semanas en las que se trabajarán contenidos de varias asignaturas y con unos objetivos finales concretos relacionados con la modificación de conducta de los alumnos con TDAH, a la vez que trabajar su autoestima así como objetivos relacionados a su vez con los diferentes contenidos correspondientes al currículum de educación primaria específico de este curso.

Como se ha explicado anteriormente en el marco teórico del proyecto, a la hora de trabajar con los alumnos con este trastorno, la motivación y el interés por las actividades es un factor clave a la hora de asegurarnos el focalizar la atención de forma continuada, por ello la importancia, como se ha hablado anteriormente, de la existencia de una temática específica, ya que esta debería resultar atractiva para los niños para que queden inmersos en el proyecto. De esta manera se tomó la decisión de dotar al mismo de una temática espacial donde durante las 5 semanas que tiene de duración el programa y las horas de las asignaturas que se van a trabajar en la misma clase se convertirán en una nave espacial con destino a Neptuno, el último planeta del sistema solar. De esta forma todos los contenidos trabajados en las asignaturas de lengua castellana, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales estarán ambientados en una temática espacial y se plantearán como problemas que deben ser resueltos para lograr el buen funcionamiento de la nave y alcanzar el objetivo final, el cual será llegar a neptuno en las mejores condiciones posibles. Para introducirnos de lleno en la temática se les introducirá la

narrativa de que la NASA, (National Aeronautics and Space Administration), necesita un grupo de intrépidos astronautas para recoger información del sistema solar, así como de recoger registros y comprobar hasta qué punto es viable un viaje de tanta distancia. Una vez realizado el viaje, la clase llegara a una estación espacial que se encuentra en Neptuno, donde se realizará una fiesta de bienvenida a los jóvenes astronautas.

4.2. Metodologías para la propuesta

Una vez aclarada la temática me propongo explicar de forma general las metodologías que se van a tratar en esta propuesta, tanto las más generales, que nos acompañen de manera general en toda la propuesta, como las metodologías individuales que puede tener cada actividad. De la misma forma que se ha hecho con la temática, es necesario que las metodologías incentiven el interés por la actividad, así como facilitar la tarea de mantener la atención evitando la monotonía y permitiendo la atención continuada a un único estímulo, con recompensas orientadas a motivar a los alumnos. Las metodologías que se van aplicar dentro del aula son las siguientes:

- **Economía de fichas.** En primer lugar, durante el desarrollo de las 5 semanas en las que va transcurrir la propuesta se va a utilizar una economía de fichas, orientada a modificar la conducta de los alumnos del aula. Esta didáctica va a estar relacionada directamente con la temática, ya que los alumnos irán alcanzando distintos rangos dentro de la nave metafórica según los puntos que vayan obteniendo y cada uno de los rangos otorgan diferentes privilegios dentro del aula. De esta forma pretendemos reforzar las conductas que queremos mantener en el alumno y extinguir las conductas que no son apropiadas mediante la pérdida de puntos, con esto pretendemos además de mejorar la conducta de los alumnos en general tanto en las actividades que se desarrollaran dentro del aula como fuera de la misma.

El día en el que la propuesta comience se colgará un cartel en el aula (*diríjase al anexo I*), en dicho cartel habrá una tabla con varias columnas, en una de esas columnas pondremos los nombres de los 19 alumnos del aula, mientras que las siguientes columnas harán referencia a los distintos rangos que el alumno puede alcanzar dentro la nave simulada. Dichos rangos, en orden creciente de

privilegio son los siguientes:

- Tripulante: Será el rango base con el que comienzan todos los alumnos, el cual no tiene ningún privilegio.
- Timonel: Se consigue con 4 puntos, cuando los alumnos alcancen este rango tendrán el privilegio de poder situarse los primeros a la hora de hacer fila para entrar y salir del aula.
- Cabo: Se consigue con 8 puntos, si un alumno alcanza este rango tendrá el privilegio ese día de ayudar al profesor en las diferentes tareas, como repartir fichas o ir a buscar material o fichas a secretaría u otras aulas.
- Suboficial: Se consigue con 12 puntos, los alumnos que alcancen este rango serán los encargados del buen comportamiento en la nave y podrán apuntar en una lista los alumnos que interrumpan o tengan malas conductas con los compañeros para comunicárselo después al profesor
- Teniente: Se consigue con 18 puntos, un alumno que alcance este rango, tendrá el privilegio de elegir esa semana el sitio y el compañero con el que sentarse durante esa jornada, en las actividades que no requieran de trabajo grupal.
- Capitán: Se consigue con 24 puntos, el alumno que alcance este rango tendrá el privilegio de escoger a un compañero para jugar durante 20 minutos al juego de mesa que prefiera.

Cada día en el que el alumno cumpla con las normas pre establecidas de no interrumpir en el aula, respetar a sus compañeros, realizar los deberes, además de las actividades propias de el trabajo cooperativo las cuales son; respetar al portavoz, que el grupo mantenga su mesa ordenada, que no haya conflictos en el grupo y que las búsquedas en los portátiles sean adecuadas, recibirá dos puntos que lo acerquen más a los diferentes rangos. También el profesor podrá otorgar tan solo un punto o ninguno dependiendo del comportamiento, esto se deja a criterio del docente con el apunte de que se debe priorizar la flexibilidad y la empatía con el alumno ya que como los comportamientos se pueden dar en contextos muy subjetivos es difícil regular las mismas. Una vez usados los privilegios de un rango el alumno perderá sus puntos de manera que él tendrá que decidir si canjear sus puntos o por el contrario seguir acumulando para poder alcanzar una recompensa mayor. Por último también existirá el rango de tripulante degradado el cual

será otorgado por el profesor en casos excepcionales cuando la conducta haya sido especialmente mala o el alumno lleve varios días seguidos sin seguir las normas de conducta, este alumno por dos días deberá situarse el último de la fila para entrar y salir del aula no podrá ser elegido por un capitán para jugar a juegos de mesa y no podrá recibir puntos durante esos 2 días.

Otra de las metodologías que pretendemos trabajar en esta propuesta de intervención, es el hecho de emplear tanto en las actividades como de manera general y trabajando de la mano con la temática anterior y se trata de:

- **Aprendizaje cooperativo**, de forma dividimos a los 19 alumnos en 4 grupos de trabajo, compuestos por 5 personas cada grupo, a excepción de uno que tendrá 4 integrantes. El objetivo es situar a cada uno de los alumnos con TDAH en uno de los grupos y donde cada integrante tendrá un rol específico. Estos roles están bastante relacionados con el tratamiento conductual del TDAH, dichos roles serán los siguientes;
 - Portavoz, el cual se dirigiera al aula en nombre del grupo para explicar las actividades que han realizado, preguntar las dudas que les puedan surgir o cualquier tipo de comunicado que el grupo quiera hacer para el aula, de esta forma pretendemos evitar las interrupciones dentro del aula.

Encargado de orden y material, este rol será llevado a cabo por dos personas en los tres grupos formados por cinco personas y por una sola en el grupo compuesto por cuatro personas, este o estos alumnos deberán encargarse de que todos los miembros del grupo traigan el material necesario al aula, no solo eso si no que también de manera previa a la realización de una actividad decidirán qué materiales son los necesarios para realizar la actividad escribiéndolos en una ficha (*diríjase al anexo II*) y asegurarse de que no hay ningún material que no se encuentre dentro de la lista en la mesa de ninguno de los miembros, con eso pretendemos mejorar y trabajar el orden y la organización, lo cual es de gran relevancia en el déficit de atención a la hora de trabajar de forma eficiente.

- Gestión de conflictos, este alumno deberá de mediar entre las personas de su grupo cuando surja algún conflicto, pudiendo si es necesario salir un momento fuera para resolver el conflicto. Se le explicará que debeser imparcial y que no debe tomar partido. Con este rol pretendemos mejorar el clima del aula y del grupo en general,
- Búsqueda de información, con este rol se pretende trabajar las TIC además de la competencia de aprender a aprender. El alumno tendrá acceso a un ordenador portátil, con el buscador de google este alumno tendrá una hoja (*diríjase al anexo III*) de búsqueda, donde apuntará: la búsqueda que realizó, la pagina donde la encontró y un breve resumen de los resultados. El alumno además podrá buscar en cualquier momento para resolver las dudas que el grupo pueda tener. Dentro de cada grupo los roles irán rotando a lo largo de las 5 semanas, de esta manera todos los integrantes adoptaran un rol.

Además, otra de las técnicas para la metodología de aprendizaje cooperativo que se van a llevar a cabo es la siguiente:

- **Grupos de expertos.** Con esta técnica se crean grupos de expertos dentro del aula. Estos grupos pueden estar formados, o bien por un integrante de cada grupo, o, como es el caso, por los propios grupos del aula. Esto implica que varios alumnos se hagan expertos o de un apartado en específico, o de un conjunto global. Despues los diferentes grupos de expertos pondrán en común sus ideas con el resto del aula para, de esta forma la clase asimile la información al completo.

Para concluir con las metodologías que se van a trabajar a lo largo del proyecto, la última de ellas, se desarrollará la última semana de la propuesta, ya que se utilizara como sintetización de los contenidos aprendidos, además de facilitar la tarea de evaluación del alumnado, esta es metodología es:

- **El aprendizaje basado en el juego**, el cual consiste en utilizar los juegos como base para la adquisición y asimilación de conocimientos por parte de los alumnos. Este tipo de aprendizaje posee un gran carácter motivacional para el alumno. En concreto en esta propuesta se va a utilizar el aprendizaje basado en el juego en la última actividad que consta de 4 sesiones basadas en el famoso juego “among us”, la cual a la vez servirá de evaluación de los contenidos adquiridos a lo largo de la propuesta de intervención.

4.3. Objetivos generales

En cuanto a los objetivos esta propuesta de intervención didáctica se centra en el contexto general del aula y es aplicable en las diferentes áreas de la misma, es por ello que a lo largo de la propuesta voy a abarcar actividades que engloben la áreas de matemáticas, lengua castellana, ciencias sociales y ciencias naturales. Por ello tenemos que diferenciar entre dos tipos de objetivos que pretendemos alcanzar con la misma, existirán unos objetivos marcados por el currículum de las diferentes asignaturas en base a los contenidos que se van a trabajar y los objetivos que se proponen desde la misma propuesta orientada a dar respuesta a las necesidades de los alumnos con TDAH dentro del aula. Así pues, el primer y principal objetivo es dar respuesta a las necesidades de estos alumnos en un contexto más amplio dentro del aula ordinaria. Por ello esta propuesta de intervención va a estar mucho más focalizada en paliar o lidiar con los problemas conductuales como son: la inatención y las interrupciones en el aula, que en los propios alumnos. Así el primer objetivo sería:

- **Conseguir que la hiperactividad** presente en este tipo de alumnos sea orientada hacia la propia actividad. La manera en la que desde aquí propongo lidiar con estas situaciones es mediante una propuesta basada en actividades innovadoras, buscando siempre en cierta medida la interdisciplinariedad de las mismas, orientadas a incrementar la motivación del alumno para que le resulte menos complicado el mantener la atención de forma continuada en las actividades propuestas y tratar de focalizar ese exceso de actividad tan característico del TDAH en la propia actividad y de esta forma reducir las interrupciones dentro del aula por parte del alumno.

Otro de los objetivos de gran relevancia y muy ligado al anterior consiste en:

- **Mejorar la atención** de los alumnos en el aula en general y especialmente la de los alumnos con TDAH. Para conseguir esto también pretendemos incrementar la motivación y el interés del alumno por la actividad, además de eso, pretendemos facilitar la labor de atención haciéndola más atractiva para el alumno, utilizando las directrices del Diseño Universal para el Aprendizaje(DUA), para tratar de dar una respuesta individualizada para cada realidad diferente de los alumnos dentro del aula. Para este objetivo utilizaremos de manera simultánea recursos como el uso de las TIC o basar nuestras actividades en la gamificación o metodologías orientadas a trabajar la conducta, como la economía de fichas, aprendizaje cooperativo o los grupos de expertos y presentando la tarea o información de una forma diferente y más llamativa.

A su vez otro de las metas que nos tenemos que poner a la hora de trabajar con alumnos con TDAH y que también tiene cabida en esta propuesta es:

- **Trabajar la autoestima** del alumno y mejorar su autoconcepto ya que los problemas de autoestima son bastante comunes y determinantes en los casos de TDAH. La forma en la que pretendemos que ésta mejore es tratando en todo momento de reforzar positivamente las conductas adecuadas y evitando remarcar demasiadas veces lo que el alumno hace mal. Además desde esta propuesta pretendemos reforzar la autoestima asignando a los alumnos roles o papeles que impliquen cierta autoridad a la vez que responsabilidad en ciertos aspectos. De esta manera el alumno podrá ver que es una pieza imprescindible para el funcionamiento del grupo y que sus aptitudes son necesarias y valoradas por sus compañeros, motivandolo de esta manera a poner más empeño en lo que hace.

En adición esta propuesta también va a trabajar contenidos específicos en cuatro áreas: matemáticas, lengua castellana, ciencias sociales y ciencias naturales, de forma simultánea y con todos los alumnos del aula por lo que otro de los objetivos será:

- **Entender y asimilar contenidos** que se encuentran dentro de las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, ciencias sociales y ciencias naturales. Estos

contenidos estarán ligados a los estipulados en el currículum oficial de Aragón recogidos en la Orden ECD/1112/2022, de 18 de julio. Estos objetivos más específicos de cada actividad que también, al igual que los anteriores, estarán presentes en la evaluación de los alumnos y de la propia propuesta, se mencionan de forma más específica en la propuesta más adelante, en las propias actividades donde se desarrolle.

Para concluir con los objetivos de esta propuesta una de las metas que se quieren alcanzar desde la misma de cara a las relaciones interpersonales de los alumnos es:

- **Mejorar las relaciones interpersonales** de los alumnos así como el clima del aula en general que incite al trabajo y donde el alumno se pueda sentir valorado y no juzgado, fomentando la cooperación entre los alumnos del aula, generando interés por los contenidos a tratar y afrontando los retos de una forma cooperativa apoyándose los unos en los otros.

4.4. Observaciones sobre el aula y alumnado

El contexto que he escogido para la elaboración de mi propuesta se encuentra en el colegio Juan XXIII de Huesca, situado en el número uno de la calle Fraga. En concreto, la clase es 6º D, una clase de 19 alumnos, todos con características sociales y personales muy variadas y con una gran diversidad en el aula tanto a nivel de contenidos como cultural. En lo que respecta a la distribución los alumnos se encuentran distribuidos de forma que todos están orientados a la pizarra y por parejas lo cual, aunque fomenta la cooperación y mejora el clima del aula puede llegar a ser un obstáculo en las actividades que exigían una atención mayor en los alumnos con TDAH además de que fomenta las actividades disruptivas en los alumnos que presentan un TDAH con un predominio de la hiperactividad.

En cuanto a los alumnos diagnosticados con este trastorno en el aula, eran un total de 4, **P** y **V** que eran dos chicos y **Z** y **M** que eran dos chicas, de los cuales los dos chicos presentaban un TDAH con un claro predominio de la hiperactividad. Uno de ellos, **V**, seguía tratamiento farmacológico, mientras que **P** era un alumno repetidor. Las dos chicas, tanto **P** como **M** presentaban el trastorno con un predominio del déficit de

atención, además, **M** presentaba de manera comórbida un trastorno negativista desafiante y aunque la inatención también podía ser explicada por este trastorno específico, la realidad es que la alumna estaba diagnosticada de TDAH. En general los cuatro alumnos son alumnos con dificultades para mantener el rendimiento escolar del resto de la clase por ello es imprescindible la presencia de una profesora de PT en el aula en forma de apoyo para trabajar la modificación de conducta y su impulsividad.

Una vez el contexto del aula y las características generales de los 4 alumnos con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, procedo a explicar las características individuales de cada uno de ellos.

Comenzando con **V**, uno de los niños con TDAH con predominio de hiperactividad, este alumno tiene una hiperactividad claramente observable y evidente ya que el alumno es incapaz de mantener la atención, incluso en las tareas más sencillas, además interrumpe la clase de forma constante siendo incapaz de mantener sesentado en su pupitre, durante una sesión es habitual que se levante 5 o 6 veces, da la impresión de tener un “motor encendido”. Está continuamente intentando llamar la atención del profesor y sus compañeros, siendo habitual también los conflictos con sus compañeros llegando incluso a agresiones dentro del aula. Este alumno lleva a su vez tratamiento farmacológico lo que reduce en gran medida su hiperactividad y mejora su atención en las primeras horas de la mañana. A la hora de realizar las actividades es perfectamente capaz de realizarlas si se le presta una atención focalizada e individualizada, teniendo un rendimiento incluso por encima de sus compañeros de esta forma, aunque es incapaz de realizarlas de forma autónoma ya que se distrae constantemente y no mantiene la atención a no ser que tenga un estímulo constante que le obligue a ello.

P, el segundo alumno con TDAH con predominio de hiperactividad se trata de un alumno repetidor, el cual tiene un comportamiento notoriamente menos disruptivo que el anterior, aunque presenta una clara hiperactividad de igual manera, ya que también realiza interrupciones constantes en el aula y comentarios fuera de lugar de forma inapropiada. Al estar situados por pareja en su caso, las distracciones con su compañero son constantes además que le molesta y discute con él en gran medida provocando que en muchas ocasiones sea separado por el profesor. A la hora de realizar las actividades al igual que el caso anterior tiene dificultades para realizarlas de forma autónoma, aunque mantiene

la atención de manera más continuada. Sin embargo, a diferencia del caso anterior, este alumno sí presenta varias dificultades en la comprensión y procesamiento de las actividades teniendo algunos problemas en la lecto-escritura cometiendo errores ortográficos e intercambiando letras y con la numerosidad.

En cuanto a las alumnas con predominio de déficit de atención se refiere la primera de la que voy a hablar es **Z**. En general **Z** es un alumna que pasa desapercibida en clase ya que nunca interrumpe ni tampoco participa en las actividades del aula, sin embargo, el rendimiento académico es notablemente peor que el resto de alumnos de clase y esto es debido a su falta de atención propiciada por poca motivación, rara vez realiza los ejercicios de forma autónoma aunque a diferencia de sus compañeros ya mencionados es difícil percibirse de que no sigue la clase ya que apenas interrumpe y siempre da la impresión de que se encuentra "encerrada en su mundo", aunque realiza perfectamente los ejercicios si se le presta una atención individualizada y focalizada.

Por último, procedo a comentar el caso de **M**, el cual es uno de los casos más complicados ya que además de presentar un caso claro de TDAH con predominio de déficit de atención presenta de manera comórbida un trastorno negativista desafiante, por lo que se trata de una alumna que presenta una clara desmotivación y poco interés en los estudios, aunque con una gran capacidad en los campos en los que presenta interés, es una niña con una necesidad continua de atención, con un comportamiento desafiante y con una conducta desafiante hacia el profesor y con una muestra clara de baja autoestima por lo que puede derivar en una continua necesidad de atención. Durante el desarrollo de las clases realiza otras actividades ajenas al aula como dibujar o mirar por la ventana y aunque no suele interrumpir la clase por iniciativa propia, cuando se le corrige o se le llama la atención interrumpe la clase con comentarios ajenos a ella y desafiando al profesor, conseguir que esta alumna se mantenga motivada en el aula se trata de un auténtico reto ya que por lo general tiende a negarse siempre a la hora de realizar una actividad propuesta por el profesor sin importar la índole de la misma.

4.5. Secuenciación y contenidos

Una vez aclarados los objetivos generales y el alumnado con el que se va a trabajar durante la propuesta de intervención, es el momento de especificar la secuenciación de las diferentes sesiones y los contenidos que se van a trabajar durante la misma.

Así pues como ya se ha explicado anteriormente el proyecto se va a desarrollar a lo largo de 5 semanas, estas semanas van a estar comprendidas entre el Lunes 27 de febrero y el viernes 30 de marzo del curso escolar 2022/2023.

FEBRERO							MARZO						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26
27	28						27	28	29	30	31		

Imagen 1: Calendario donde se va a desarrollar la unidad didáctica

La elección de estas fechas se debe concretamente a que considero que el segundo trimestre es el mejor momento para el desarrollo de esta unidad ya que el alumno ya tiene ciertos contenidos del curso asimilados lo cual facilitará la autonomía a lo largo del desarrollo de las actividades, sin embargo, esta contiene aprendizajes conductuales que pueden ser aplicados en el último trimestre en adelante, ayudando también de esta manera a los estudiantes a aplicar estos comportamientos para obtener mejor calificaciones en el último trimestre y preparándose para su paso también a la educación secundaria.

Para la secuenciación didáctica de la misma y la división en contenidos he decidido dividir la unidad didáctica en semanas así como los contenidos de la misma, ya que resulta una forma mucho más sencilla de presentar y esquematizar los contenidos, aunque luego

los mismos serán presentados en las diferentes actividades, las cuales serán explicadas más adelante. Tanto las competencias como las competencias específicas que se van a trabajar junto con los criterios de evaluación y los contenidos de las propias actividades están recogidos en la Orden ECD/1112/2022, de 18 de julio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En lo que respecta a las competencias generales que se van a trabajar son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática y en ciencia y tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.

De esta forma procedo a comenzar elaborando una tabla con las diferentes competencias específicas de las diferentes asignaturas que se van a trabajar a lo largo de la unidad, la cual se encuentra en *anexo IV*.

Hay que decir que estas competencias van a ser trabajadas tanto a lo largo de las actividades como mediante la economía de fichas que va a realizarse a lo largo de la unidad y complementará los aprendizajes de las actividades.

Una vez aclaradas las competencias específicas voy a pasar a concretar los contenidos y los criterios que se van a trabajar a lo largo de la unidad didáctica. Para ello como ya se ha aclarado anteriormente voy a dividir la propuesta en 5 partes, cada una de ellas corresponderá a las 5 semanas en las que se va a desarrollar la misma y en relación con la temática estas serán divididas en distintos períodos del viaje. Para de manera esquematizada los contenidos que se van a trabajar durante la primera semana he realizado un mapa conceptual de la misma y a su vez adjunto en anexos las tablas completas con los criterios y contenidos a trabajar durante la misma.

Así el mapa conceptual de la primera semana sería el siguiente:

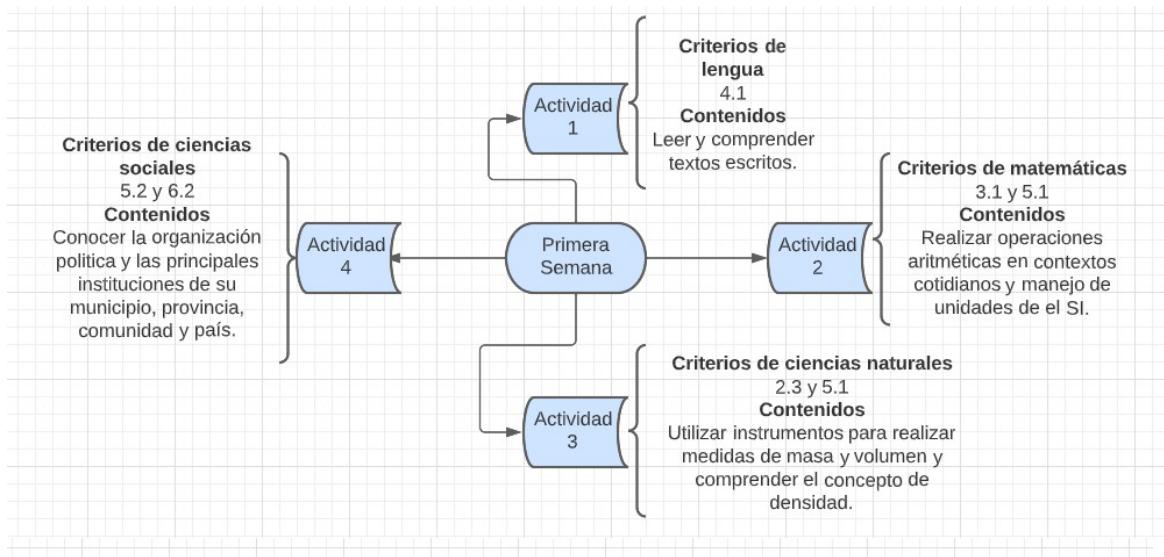
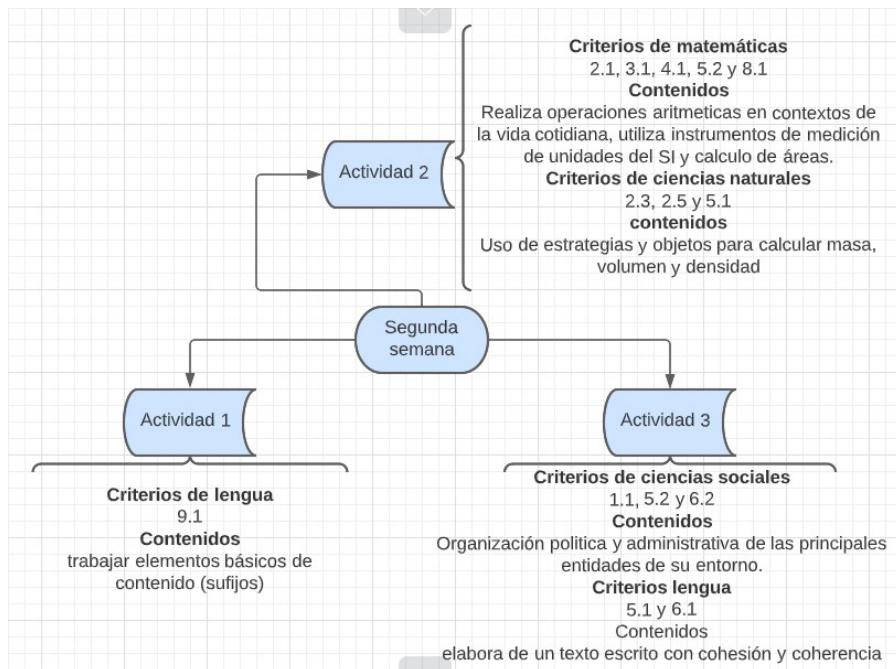


Imagen 2: Mapa conceptual criterios y contenidos de la semana 1

Esta primera semana se va a usar para introducir a los alumnos a la temática de la propuesta y a los contenidos que se van a trabajar a lo largo de la misma por lo que está dividida en cuatro actividades que se realizarán en cuatro sesiones diferentes, cada una para cada asignatura. Para encontrar los criterios y contenidos mejor definidos diríjase al *anexo V*.

El mapa conceptual de criterios y contenidos de la segunda semana sería el siguiente:*Imagen 3: Mapa conceptual criterios y contenidos de la semana 2*



Esta segunda semana está dividida en 3 actividades, dos se realizarán en una sesión mientras que una de ellas abarca 2 asignaturas y se realizará en 2 sesiones, en estas actividades profundizamos más en los contenidos ya trabajados. Para encontrar los criterios y contenidos mejor definidos diríjase al *anexo VI*.

Continuando, el mapa conceptual con los criterios y contenidos correspondientes a la segunda semana sería el siguiente:

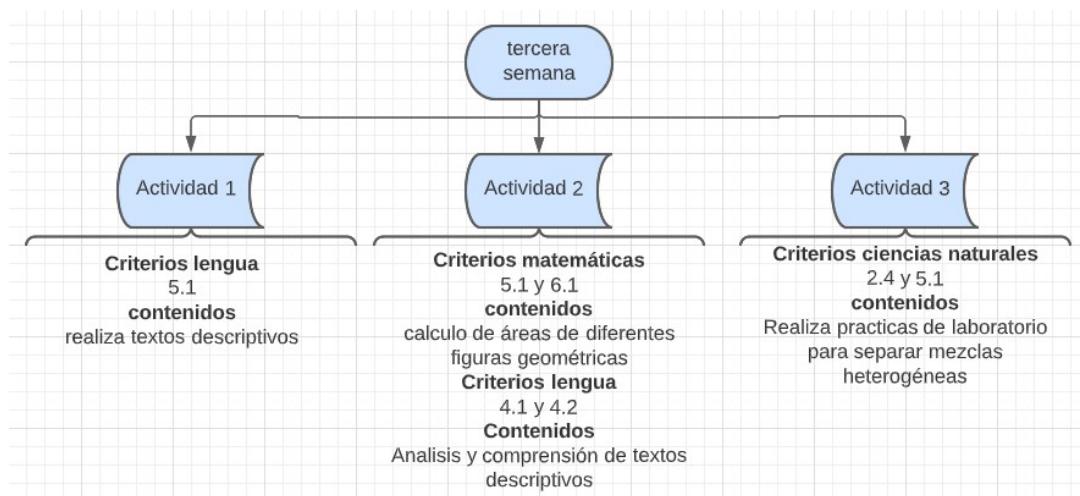


Imagen 4: Mapa conceptual criterios y contenidos de la semana 3

Durante esta semana se desarrollarán 3 actividades a lo largo de 4 sesiones, realizando 2 actividades de una sola sesión que engloban las asignaturas de lengua castellana y ciencias naturales, mientras que habrá otra actividad que se desarrollará a lo largo de 2 sesiones que engloba las asignaturas de matemáticas y lengua castellana, durante las actividades de esta semana se tratará de dejar una mayor autonomía a los grupos para que sean ellos los que gestionen la forma de realizar las actividades. Para encontrarlos criterios y contenidos mejor definidos diríjase al *anexo VII*.

De esta forma los siguientes criterios y contenidos a definir serían los correspondientes a la cuarta semana cuyo mapa conceptual sería el siguiente:

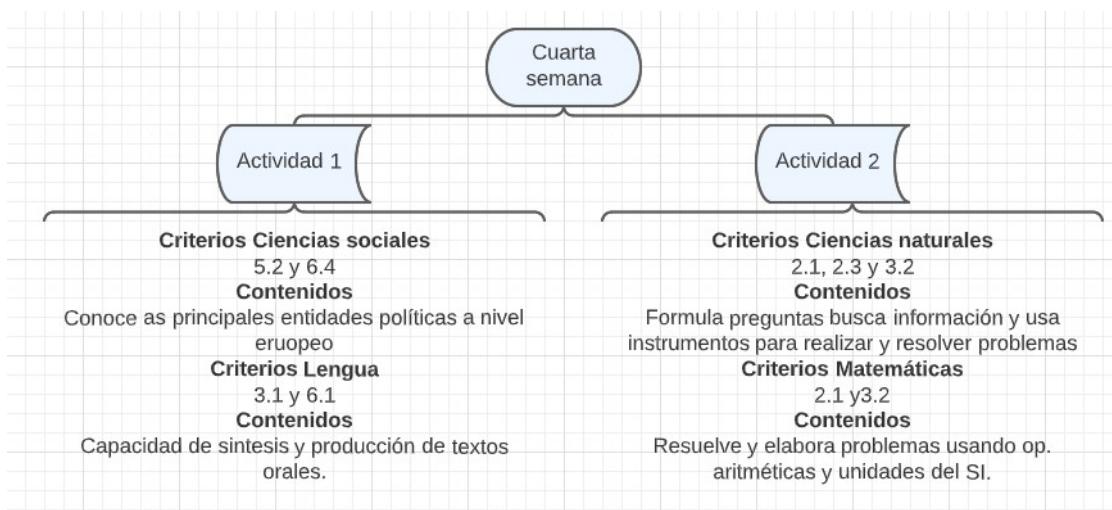


Imagen 5: Mapa conceptual criterios y contenidos de la semana 4

Durante esta cuarta semana, los contenidos se dividirán en dos actividades de dos sesiones cada una, en estas actividades pretendemos repasar y terminar de introducir todos los contenidos que se van a trabajar en la propuesta. Para encontrar los criterios y contenidos mejor definidos diríjase al *anexo VIII*.

Para concluir, con los contenidos y criterios que se van a desarrollar a lo largo de la unidad didáctica, durante la quinta semana y última se realizará una actividad basada en la gamificación con el objetivo de reforzar los contenidos ya asimilados y para facilitar la evaluación de los contenidos asimilados por los alumnos dentro de la propuesta de esta forma durante esta semana no se van a añadir nuevos contenidos o criterios si no que va

a ser un compendio de los contenidos anteriores, trabajados en una sola actividad de 4 sesiones, el objetivo de esta actividad es que puede servir como evaluación de los contenidos y criterios trabajados durante la misma por lo que todos los contenidos a trabajar en la misma ya han sido desarrollados en las semanas anteriores.

4.6. Actividades desarrolladas

De esta manera llegamos al apartado dedicado a desarrollar las actividades que van a componer este proyecto, como ya se ha especificado anteriormente la propuesta va a ser desarrollada a lo largo de 5 semanas por lo que procederemos a desarrollar las actividades que se van a realizar a lo largo de cada una de las mismas, las cuales han sido tituladas como: Primera semana: Preparativos para el viaje.

- Segunda semana: ¡Despegamos!
- Tercera semana: El viaje continua.
- Cuarta semana: Somos internacionales.
- Quinta semana: Fin del viaje.

De forma previa al comienzo de las actividades propiamente dichas, se utilizará una sesión de tutoría con la que pretendemos, introducir a los alumnos en la temática de la propuesta, de esta manera, se utilizará esta tutoría para comunicar a los alumnos que durante las próximas 5 semanas la clase se va a convertir en una nave espacial dirigida a los confines del sistema solar y que gracias a la NASA y varios organismos gubernamentales los miembros de la clase vamos a ser sus tripulantes. También se les comentará de forma breve los contenidos que se van a trabajar dentro de la propuesta justificando los mismos con la temática.

4.6.1. Primera semana: Preparativos para el viaje

Durante esta primera semana se van a desarrollar como ya se ha mencionado 4 actividades a lo largo de 4 sesiones, en las cuales el contexto será que el despegue va a estar próximo por lo que el objetivo de las actividades será prepararnos para el inminente viaje y las dificultades que nos puedan surgir a lo largo del mismo, así pues, las actividades que se van a realizar son las siguientes:

ACTIVIDAD 1: El informe de la NASA.

Asignatura: Lengua castellana y literatura.

Contenidos a trabajar: La comprensión lectora.

Materiales: Un texto previamente preparado por el profesor dividido en 4 partes de igual extensión para cada uno de los grupos.

Duración: Una sesión / 50 minutos.

Localización: Aula ordinaria.

Contexto: Se comenta a la clase que la NASA, la cual va a ser la entidad encargada de financiar el viaje, nos ha enviado un texto con detalles sobre el mismo, aunque fragmentado en 4 partes.

Desarrollo de la actividad: Se les da un texto sobre el viaje dividido en cuatro parte, una para cada grupo, los componentes del grupo tendrán un tiempo para leer su parte correspondiente, mientras realizan la lectura deberán coger anotaciones sobre los detalles que se dan en el texto ya que una vez terminado el tiempo reservado para la lectura de cada texto el portavoz de cada grupo tendrá que compartir la información con el resto de la clase, al final se les harán una serie de preguntas sobre los 4 textos a toda la clase par comprobar si todos los grupos han entendido la información de el texto al completo.

ACTIVIDAD 2: De milímetros a kilómetros.
Asignatura: Matemáticas.
Contenidos a trabajar: Unidades convencionales del SI.
Materiales: Carteles plastificados, uno para cada unidad de medida de longitudes (milímetro, centímetro, decímetro, metro, decámetro, hectómetro, kilómetro), 4 pizarras, una para cada grupo y una ficha con operaciones de suma, resta, multiplicación y división con diferentes magnitudes.
Duración: Una sesión / 50 minutos.
Localización: Aula ordinaria.
Contexto: Se comenta a la clase que la NASA, de nuevo, ha solicitado que la clase debe conocer bien las diferentes unidades para medir longitudes ya que les van a ser de gran utilidad a lo largo del viaje.
Desarrollo de la actividad: Se introduce a los alumnos a las diferentes magnitudes referentes a la longitud, así como, a pasar de una a otra multiplicando o dividiendo por diez. Una vez explicadas se les presenta una actividad en la que a cada grupo se le asigna una magnitud, la cual estará señalada por los carteles con las diferentes medidas, para después el profesor escribir en una magnitud en metros en la pizarra y cada grupo lo tendrá que poner en las diferentes medidas. Después se dará una ficha a cada grupo con medidas de diferentes magnitudes (hectómetro, centímetro, kilómetro...) para que las pasen a metros, operen y las vuelvan a pasar a la magnitud correspondiente.

ACTIVIDAD 3: Primera vez en un laboratorio.

Asignatura: Ciencias de la naturaleza.

Contenidos a trabajar: Conceptos de masa, volumen y densidad.

Materiales: Una balanza, un vaso regulado, un cubo de rubik, una pelota de tenis, una pelota de golf, unas tijeras, un reloj de pulsera, un vaso de cristal, una canica, un muñeco de lego, una ficha con una tabla de tres columnas, una para la masa, otra para el volumen y una última para la densidad y un cuaderno para realizar operaciones.

Duración: Una sesión / 50 minutos.

Localización: Laboratorio.

Contexto: Se les explica que en la nave en la que vamos a viajar dispone de un laboratorio de última generación en el que van a tener que realizar experimentos a lo largo del viaje, por lo que, para adaptarse a ellos, empezarán realizando unas prácticas en el laboratorio del centro.

Desarrollo de la actividad: Se introduce a los alumnos a los conceptos de masa, volumen y densidad mediante una explicación oral apoyándose en la pizarra o pizarra digital, conviene enlazarlo con lo trabajado en la sesión anterior de los metros pero con kg y litros. Una vez que el alumnado ha comprendido los conceptos, se hacen prácticas por grupos con una balanza y un vaso regulado, los alumnos tienen que medir el volumen y la masa de 8 objetos diferentes, en concreto los objetos serán los siguientes:

- un cubo de rubik
- una pelota de tenis
- una pelota de golf
- unas tijeras
- un reloj de pulsera
- un vaso de cristal
- una canica
- un muñeco de lego

recogerlo en una tabla de datos, la tabla estará compuesta por 3 columnas, una para la masa, otra para el volumen y otra para la densidad. Una vez que todos los grupos hayan medido la masa y el volumen de todos los objetos y lo hayan anotado en la

tabla, se utilizarán dos bolas del mismo volumen pero una de corcho y otra de tenis para explicar el concepto de densidad, además se les mostrará cómo calcular la densidad a partir de la masa y el volumen, por último tendrán que averiguar la densidad de los objetos medido.

ACTIVIDAD 4: Asunto de estado.

Asignatura: Ciencias sociales.

Contenidos a trabajar: Conceptos sobre el gobierno de España y las instituciones que lo conforman.

Materiales: Ordenadores del aula y un cuaderno para cada alumno para recoger información.

Duración: Una sesión / 50 minutos.

Localización: Aula ordinaria.

Contexto: Se les hace una breve explicación para introducirles que vamos a ser astronautas financiados y apoyados por el gobierno de España y por ello es necesario conocer sus instituciones ya que más adelante vamos a interactuar con ellas.

Desarrollo de la actividad: Durante esta práctica vamos a usar la técnica de los grupos de expertos, de esta forma cada equipo se convertirá en un grupo de expertos el cual se tendrá que especializar en un tema en concreto del que tendrán que buscar información, los respectivos encargados apoyados por el resto de compañeros, así pues la información que tendrá que buscar cada uno de los grupos será la siguiente:

- G1 qué tipo de gobierno hay en España, desde cuando es así y sus representantes.
- G2 el poder ejecutivo, definición y sus representantes,
- G3 el poder legislativo, definición y sus representantes
- G4 el poder judicial, definición y sus representantes.

Una vez recogida la información será entregada al profesor y será él junto con el apoyo del portavoz de cada grupo el que transmitirá los resultados de la búsqueda al resto de la clase. Para concluir y asegurar que la información ha sido asimilada cada grupo deberá haber preparado una serie de preguntas sobre la información que ha buscado y las realizará al resto de alumnos.

4.6.2. Segunda semana: ¡Despegamos!

Durante esta segunda semana se van a realizar 3 actividades de las cuales 2 van a ser desarrolladas a lo largo de una sesión mientras que una de ellas engloba contenidos de dos asignaturas y por su duración deberá ser realizada a lo largo de dos sesiones. Durante esta segunda semana el contexto que se dará al alumnado será que el despegue se va a efectuar a finales de la misma semana por lo que las actividades desarrolladas a lo largo de la misma tendrán el objetivo de realizar los preparativos para que el despegue sea un éxito.

ACTIVIDAD 5: Trabajamos prefijos y sufijos.

Asignatura: Lengua castellana y literatura.

Contenidos a trabajar: Prefijos y sufijos.

Materiales: Un texto de temática espacial con gran cantidad de prefijos y sufijos,

libro de texto de lengua editorial santillana, un cuaderno para cada alumno y una tabla para clasificar las palabras entre palabras con prefijo, sufijo y prefijo y sufijo.

Duración: Una sesión / 50 minutos.

Localización: Aula ordinaria.

Contexto: Se les avisa de que hemos recibido un texto de temática espacial, donde tienen que en grupo clasificar las palabras según tengan prefijos, sufijos, o sufijo y prefijo, por lo que es necesario que conozcan bien estos conceptos.

Desarrollo de la actividad: Para el desarrollo de esta práctica en primer lugar, se realizará una explicación apoyados con el libro de texto, la pizarra y/o la pizarra digital, sobre los conceptos de prefijo y sufijo. Después el profesor escribirá una serie de palabras en la pizarra para cada grupo donde ellos tendrán que añadirles un sufijo, un prefijo o un sufijo y un prefijo según corresponda. Por último se les entregará un texto con temática espacial a los grupos, en este texto tendrán que identificar y clasificar en una tabla todas las palabras con sufijo, prefijo y sufijo y prefijo.

ACTIVIDAD 6: Trabajamos en la nave.

Asignatura: Matemáticas y ciencias naturales.

Contenidos a trabajar: Realizar operaciones con medidas, masas, volúmenes y densidades y concepto de área.

Materiales: 3 cartulinas cuadradas de diferentes tamaños, una ficha con planos de una sala de la nave, un metro, 2 básculas, un plátano, una patata, una zanahoria, un pepino, una hamburguesa, una manzana, un huevo, un tomate, 2 vasos volumétricos de litro, halita, mármol, grafito, piritita, calcita, yeso, talco y cuarzo (set de minerales).

Duración: Dos sesiones / 100 minutos.

Localización: Aula ordinaria.

Contexto: Se les pone en el contexto de que el despegue va a ser próximo, por lo que tienen que preparar la nave para que esta sea apta para el mismo.

Desarrollo de la actividad: Durante esta práctica se va a trabajar por estaciones para trabajar contenidos tanto de matemáticas como de ciencias naturales, así, en cada estación se realizará una actividad diferente, trabajando contenidos diferentes, las estaciones en las que se va a organizar la actividad son las siguientes:

- Estación 1 : suelo para la nave, donde trabajamos medidas y áreas, en esta estación, primero se les dice a los alumnos, lo largo que tendrá el suelo de una sala rectangular de la nave en metros y se les dará 3 cartulinas rectangulares diferentes para que midan su largo con un metro, después se les pedirá que en grupo elijan la cartulina que usarían para llenar el largo de la nave de forma exacta, apoyándose de un dibujo que tendrán de la nave con la zona a llenar como apoyo, deberán explicar cuántas baldosas usarían, qué operación han usado y por qué, para luego dibujar las baldosas de lo largo. Despues se realiza lo mismo con el ancho donde, se buscará que casualmente, sea la misma baldosa la que coincida con el ancho de la nave. Por último, tendrán que dibujar las baldosas en el plano, poner el número de las mismas y calcular el área del suelo multiplicando la base por la altura.

- Estación 2: suministros de la nave, en esta estación trabajarán pesos y masas, se les dan 8 alimentos (un plátano, una patata, una zanahoria, un pepino, una hamburguesa, una manzana, un huevo y un tomate) los cuales tendrán que pesar y se les dirá que que de cada alimento deben meter el máximo número posible sin que sobrepase los 15 kg por cada uno de ellos, si no consiguen realizarlo por sí mismos se puede hacer la actividad a modo de ejemplo con uno de los alimentos, después tienen que calcular el peso exacto que habrá por alimento y calcular cuánto corresponderá para cada alumno.
- Estación 3: agua para nuestro viaje, con esta estación se pretende operar con volúmenes, se les dará un vaso volumétrico de un litro de agua a cada alumno del grupo, tendrán que darle un trago y calcular cuánta agua han bebido en cl, después supondremos que eso es lo que beberán en un día durante el viaje, por lo que tendrán que calcular lo que beben en 10 días, 15 días y un mes y después calcular cuánto beben en total todos los del grupo durante un mes, esto lo harán en varias magnitudes.
- Estación 4: elección de combustible, en esta estación se pretende trabajar el concepto de densidad, se les dirá a los alumnos que necesitamos encontrar el material más óptimo para usar de combustible en la nave, 1 información que tendrán es que el material más rentable debe tener una densidad de 2,25 g/cm³ (densidad del grafito) tendrán que pesar varios minerales, los cuales serán halita, mármol, grafito, pirita, calcita, yeso, talco y cuarzo, para encontrar el indicado.

ACTIVIDAD 7: ¿Cómo se organiza nuestra sociedad?
Asignatura: Ciencias sociales y lengua castellana y literatura.
Contenidos a trabajar: Conocer los diferentes organismos que rigen su municipio, provincia, comunidad y estado y realizar un texto escrito en formato carta.
Materiales: Un sobre para cada grupo, un folio en blanco y los ordenadores del aula.
Duración: Una sesión / 50 minutos.
Localización: Aula ordinaria.
Contexto: Se les explica a los alumnos que antes de realizar el despegue tenemos que hacer una carta formal comunicando nuestras intenciones a los diferentes organismos gubernamentales que nos rigen según nuestra localización.
Desarrollo de la actividad: Los alumnos tendrán que escribir una breve carta a los diferentes organismos gubernamentales de las diferentes escalas que los rigen. Para esta actividad se volverá a usar la técnica de grupos de expertos como ya ha sido utilizada anteriormente, de esta forma un grupo deberá dirigirse al gobierno de su municipio, otro al de su provincia, otro al de su comunidad y por último al de su país, en la carta deberán incluir la institución que gobierna cada uno, la persona que posee el cargo en la actualidad las intenciones de despegar y la fecha en la que se va a hacer (el 10 de marzo a las 14:00 horas) por lo que tendrán que buscar esta información en internet para incluirla dentro de la carta. Por último los portavoces de cada grupo leerán la carta al resto de alumnos dentro del aula.

4.6.3. Tercera semana: El viaje ha comenzado

Esta tercera semana va a estar dividida en 3 actividades a lo largo de 4 sesiones al igual que la anterior, de la misma forma habrá 2 que serán desarrolladas a lo largo de una sesión mientras que una de ellas se desarrollará a lo largo de 2 sesiones yaglutinará los contenidos de 2 asignaturas. Durante esta semana se les comentará que el viaje ya ha comenzado y en ese instante nos encontramos dentro de la nave por lo que las actividades que se van a realizar a lo largo de la semana tendrán como objetivo resolver los diferentes problemas que puedan surgir durante el viaje.

ACTIVIDAD 8: Describimos nuestra nave.	
Asignatura: Lengua castellana y literatura.	
Contenidos a trabajar: Redacción de textos descriptivos.	
Materiales: Una hoja y los ordenadores del aula.	
Duración: Una sesión / 50 minutos.	
Localización: Aula ordinaria.	
Contexto: Se les explica a los alumnos que desde la NASA nos han pedido que realicemos una descripción de las salas que componen nuestra nave espacial, para hacerse una idea de si esta está bien equipada y cuales son las condiciones de la misma.	
Desarrollo de la actividad: Los alumnos, en cada uno de sus grupos, usarán google para buscar información e imágenes de como se ve distintas salas que componen una nave espacial, para después elaborar un texto descriptivo el cual será enviado a la NASA. Cada grupo tendrá que buscar información y realizar un texto descriptivo de una sala diferente, las salas en concreto serán:	
<ul style="list-style-type: none"> - 1: una sala de mandos de una nave. - 2: una sala de motores de una nave. - 3: un comedor de una nave. - 4: una sala recreativa de una nave. 	

ACTIVIDAD 9: Elaboramos los planos de la nave.

Asignatura: Matemáticas y lengua castellana y literatura.

Contenidos a trabajar: Ser capaces de calcular áreas de diferentes figuras y comprensión lectora de textos descriptivos.

Materiales: Unas tijeras para cada alumno, una cartulina por grupo, un texto descriptivo que hable de las formas y características de las distintas salas de la nave,.

Duración: Dos sesiones / 100 minutos.

Localización: Aula ordinaria.

Contexto: Se les comenta que una vez descritas las diferentes salas de la nave, se nos ha pedido desde la tierra que elaboremos un plano exacto donde se encuentren todas las salas de la nave con las dimensiones exactas de cada una de las mismas, así como de su conjunto.

Desarrollo de la actividad: En primer lugar el profesor tendrá que explicar a los alumno como calcular las áreas de los distintas figuras, ya que aunque la semana pasada se había introducido el tema, no se había profundizado lo suficiente, por lo que después de la explicación el profesor realizará unos ejercicios los cuales se resolverán conjuntamente en la pizarra para asegurar su comprensión. Una vez introducidos en el tema, les dice a los alumnos que tienen que calcular el área de todas las salas de la nave, por lo que el profesor le encargará a los grupos el cálculo de las áreas de las diferentes salas de la nave, las cuales serán:

- Un triángulo equilátero.
- 4 triángulos rectángulos.
- Un cuadrado.
- 2 rectángulos.
- 3 circunferencias.

Una vez calculadas todas las áreas se les dará un texto descriptivo donde se les explicara las posiciones de las diferentes salas igual que los puntos donde se unen de esta forma, cada grupo, mediante recortes que tendrán que hacer con las distintas salas de la nave, tendrá que elaborar un plano de la nave y decir el área total de la nave.

ACTIVIDAD 10: Problemas en el motor de nuestra nave.

Asignatura: Ciencias naturales.

Contenidos a trabajar: Conocer métodos de separación de mezclas heterogéneas.

Materiales: Glicerina, colorante alimenticio, agua, 1L de aceite, antena fina, grava, piedras pequeñas y piedras grandes, embudo de decantación, tamiz, embudo, papel de filtro y un imán.

Duración: Una sesión / 50 minutos.

Localización: Laboratorio.

Contexto: Se les explica a los alumnos que ha habido un problema con el agua del líquido refrigerante de los motores de la nave y tenemos que buscar la forma de separar ciertos residuos del líquido.

Desarrollo de la actividad: En primer lugar y ya en el laboratorio se explica a los alumnos el concepto de mezcla heterogénea, una vez comprendido, habrá que presentar a cada grupo 7 mezclas:

- Agua con aceite.
- Agua con glicerina teñida.
- Agua con arena.
- Agua con grava.
- Agua con piedras.
- Arena con grava.
- Arena con virutas de metal.

En este primer contacto serán ellos los que tendrán que decidir qué elementos usar para separarlos o qué método es el más apropiado para separarlos (se espera que de mezclas como las de piedras grandes con agua o grava intente e incluso logren separarlo con las propias manos), una vez los grupos han tratado de separar las diferentes mezclas, se les explica las formas de separar las mezclas heterogéneas para que puedan separar el material de la forma adecuada.

4.6.4. Cuarta semana: Somos conocidos internacionalmente.

La cuarta semana de desarrollo de esta propuesta didáctica va a estar dividida en 2 actividades de 2 sesiones cada una, en las que se trabajarán contenidos de dos asignaturas diferentes en cada una de ellas. Durante esta semana se va a primar por la interdisciplinariedad de las actividades y la autorregulación de los propios grupos ya que, se considera que los alumnos en este punto de la propuesta conocen la mecánica de trabajo que se lleva siguiendo a lo largo de la misma, así como, los contenidos a trabajar, además las actividades realizadas a lo largo de esta semana van a servir a su vez como objetos de evaluación de los contenidos trabajados para los alumnos.

Para esta semana se les pondrá en el contexto de que nuestro viaje se ha vuelto un tema de relevancia internacional y que gracias a las pruebas y dificultades que han sucedido a lo largo del viaje los alumnos de la clase se han convertido en unos astronautas de prestigio entre las élites internacionales.

ACTIVIDAD 11: Un contacto internacional.
Asignatura: Ciencias sociales y lengua .
Contenidos a trabajar: Conocer la UE y trabajar la sintetización y compresión oral.
Materiales: Libro de 6º de primaria de la editorial Santillana, Una cartulina para cada grupo, rotuladores y pinturas para cada grupo.
Duración: Dos sesiones / 100 minutos.
Localización: Aula ordinaria.
Contexto: En esta actividad se les comentará que vamos a hacer un contacto con un grupo de astronautas japoneses en la estación internacional y que nos han solicitado información sobre la unión europea el cual es el organismo más grande que financia nuestro viaje, por lo que tendrán que realizar una exposición oral para enviarla a estos astronautas.

Desarrollo de la actividad: Los diferentes grupos dentro del aula, tendrán que sintetizar la información presente en la página 126 del libro de santillana de 6º de primaria, donde se habló sobre la Unión Europea (UE), para elaborar un mapa conceptual con esa información y posteriormente una exposición. Para la elaboración de esta síntesis se les darán una serie de directrices sobre contenidos que deben estar presentes en su mapa conceptual, los cuales son:

- Cuando se formó la UE.
- Cuando entra España a la misma.
- Logros políticos de la UE.
- Logros económicos de la UE.
- Logros sociales de la UE.

Los 4 grupos tendrán 75 minutos de los 100 que hay en las 2 sesiones para realizar la síntesis de contenido, el mapa conceptual y preparar la exposición. Los últimos 25 minutos de la última sesión estarán orientados a realizar las exposiciones ya que estas deben durar un total de 5 minutos cada una. Serán los propios grupos los que decidirán cual es la forma que ellos consideran más adecuada para realizar la exposición, explicándoles que esta será evaluada y que las dos únicas directrices para la misma es que debe durar 5 minutos aproximadamente y que todos los miembros del grupo deben participar en ella. Esta actividad servirá como evaluación de la expresión oral y sintetización de los alumnos, además de valorar la creatividad de los mismos a la hora de exponer.

ACTIVIDAD 12: Nos ponemos a prueba.

Asignatura: Ciencias naturales y matemáticas.

Contenidos a trabajar: Ser capaces de plantear y resolver problemas que requieran conocimientos de las áreas de matemáticas y ciencias naturales.

Materiales: Un ordenador por grupo.

Duración: Dos sesiones / 100 minutos.

Localización: Aula ordinaria.

Contexto: Para el desarrollo de esta actividad se les explicará que en este punto del viaje los organismos internacionales ya los consideran unos auténticos expertos en lo que respecta a viajes espaciales y desde la NASA han pedido una evaluación de todos los contenidos que saben, pero debido a su gran conocimiento, han decidido que sea la propia clase la que se evalúe así misma.

Desarrollo de la actividad: Esta actividad consta de 2 partes, la primera parte consta de 70 minutos de las dos sesiones en las que se va a desarrollar esta actividad, mientras que la segunda durará los 30 minutos restantes. De esta forma durante la primera sesión los alumnos en cada uno de sus grupos tendrán que elaborar una prueba de nivel para otro de los grupos de esta forma el grupo 1 elaborará una prueba para el grupo 2, el grupo 2 para el grupo 3, el 3 para el 4 y por último el grupo 4 la elaborará para el grupo 1. Una persona de cada grupo realizará un documento word con los diferentes problemas, para después ser impresos y repartidos. Se les explicará que cada uno de los grupos tiene que redactar los ejercicios y se les darán las siguientes directrices, la primera será que ningún miembro del grupo podrá compartir las pruebas elegidas con una persona externa al grupo, por lo que la prueba será un secreto de cada grupo, la segunda es que cada ejercicio que se incluya en la prueba debe ser realizado por el propio grupo y

revisado por el profesor, por último cada prueba tendrá que contener un total de 4 actividades, las cuales se realizarán según las siguientes directrices:

- Una actividad que implique la suma o resta (o ambas) y multiplicación o división (o ambas) con datos de diferentes magnitudes sobre longitudes (m, cm, dm, km...), volúmenes (l, cl, dl, ml...) o masas (kg, g, T...), tendrán que elegir una y lo podrán presentar tanto en forma de problema como con operaciones sin contextualizar.
- Una actividad que implique conocer el concepto de densidad y cómo calcularla, puede ser mediante una pregunta teórica o mediante un problema.
- Una actividad que implique el cálculo del área de una figura a su elección.
- Una actividad que implique la explicación de forma teórica de un supuesto en el que tenga que separar una mezcla heterogénea de las diferentes formas posibles.

Una vez que cada grupo haya realizado cada prueba y esta haya sido revisada y aprobada por el profesor, el portavoz deberá explicar la prueba al grupo que debe realizarla, para después cada alumno del grupo recibir una ficha con la prueba a realizar. Estas fichas serán recogidas por el profesor como objeto de evaluación.

4.6.5. Quinta semana: Fin del viaje

Esta se trata de la última semana de esta propuesta didáctica, por lo que se va a desarrollar de una forma diferente a las anteriores ya que esta solo va a constar de una única actividad la cual tendrá una duración de 4 sesiones y será una actividad basada en el juego. Durante esta semana la libertad que van a tener los grupos en la actividad va a ser mayor ya que en este punto de la propuesta se considera que los alumnos han adquirido los contenidos suficientes para resolver problemáticas relacionadas con estos de forma autónoma, la actividad de esta semana también ve a ser objeto de evaluación para el profesor. En lo que respecta al contexto de esta semana se les explicará a los alumnos que ya han llegado al final del viaje y para celebrarlo se les ha preparado una actividad especial en el laboratorio basada en un juego que conocen. Esta actividad va a estar basada en el juego Among Us un juego que se popularizó durante la cuarentena y que también está basado en una nave espacial, en el que los tripulantes tienen que realizar una serie de misiones relacionadas con el mantenimiento de la nave mientras que hay un impostor que tiene

que ir eliminando a los demás sin que le descubran durante las diferentes asambleas que hacen los tripulantes para decidir quién es el impostor. De esta forma la actividad resultante será la siguiente:

ACTIVIDAD 13: Among Us.
Asignatura: Ciencias naturales, matemáticas, ciencias sociales y lengua castellana y literatura.
Contenidos a trabajar: Se realizará un repaso de todos los contenidos trabajados a lo largo de la propuesta.
Materiales: Un texto de temática espacial, cartulinas recortadas con diferentes tamaños de 3 cuadrados, 3 rectángulos, 3 círculos y 3 triángulos, un ordenador, aragonito, galena, ópalo, amatista, piritita, cuarzo, celestina y fucsita, báscula, vaso volumétrico, tamiz, filtro, imán, embudo de decantación y folios.
Duración: Cuatro sesiones / 3 horas y 20 minutos.
Localización: Laboratorio.
Contexto: Para el desarrollo de esta actividad se les explicará a los alumnos que van a jugar al juego Among Us en la vida real, para ello los alumnos se moverán libremente con los grupos a lo largo del laboratorio para realizar las distintas misiones de mantenimiento de la nave, que estarán situadas en diferentes lugares del mismo. De forma paralela a uno de los grupos se le asignará el rol de impostor de una forma completamente aleatoria, el grupo que tenga este rol, aunque realizará las actividades de mantenimiento como el resto al final de cada sesión de forma disimulada entregará al tutor un papel con el grupo al que elimina, así a excepción de la primera sesión, al principio de todas las demás, los grupos discutirán y votarán que grupo es el impostor, todos los grupos podrán votar independientemente de estar eliminados o no. Así, si un grupo es eliminado, recibirá un strike, mientras que si es votado en mayoría por el resto recibirá dos strikes. El objetivo del grupo impostor será que otro grupo acabe con más strikes que él, mientras que el resto tendrán que asegurarse que el equipo con más strikes sea el impostor.

Desarrollo de la actividad Para el desarrollo de esta actividad dispondremos de 4 sesiones, durante las cuales los diferentes grupos podrán acercarse a los diferentes rincones para decidir qué actividad realizar, por lo que serán los grupos los que tendrán el libre albedrio de realizar las tareas en el orden que ellos consideren aunque se les dirá que deben haber realizado todas las actividades a lo largo de las 4 sesiones, en concreto las diferentes tareas que deberán realizar serán las siguientes:

- **Arreglar el refrigerante:** En un rincón del aula encontraremos una nota en la que se explicará que el líquido refrigerante ha sido contaminado, por lo que tienen que separar las diferentes sustancias o elementos que lo componen en 5 vasos. En concreto la mezcla a separar será una mezcla heterogénea con arena, virutas de hierro, agua, aceite y grava. por lo que primero tendrán que hacer una decantación, separando agua y aceite, después una filtración para separar el agua, una tamización para separar la arena y por último una separación magnética para separar el metal (aunque el orden puede variar). Cada alumno tendrá que escribir en una hoja el proceso que han seguido como grupo para separar los diferentes materiales, justificando su proceso.
- **De qué planeta viene:** En otro de los rincones se comentará que se han recogido minerales de 8 cuerpos celestes diferentes, uno de la Luna, otro de Marte otras de Titan, Mema y Tetis, las tres lunas de Saturno, y otras 3 de Europa, Ganímedes y Calisto que son lunas de Júpiter, después se dirán las densidades que tienen los diferentes cuerpos para que ésta coincida respectivamente con la de aragonito, galena, ópalo, amatista, pirita, cuarzo, celestina y fucsita. Los alumnos tendrán que medir la masa y el volumen para calcular la densidad para asignarle el planeta correspondiente a cada mineral. Cada alumno apuntará en una hoja los materiales que pertenecen a cada cuerpo celeste, así como sus densidades y el proceso para calcularlas.

- **Contacto a casa:** En donde se encuentre esta actividad habrá un ordenador en la web de AppSorteos.com donde se habrá previamente creado una ruleta en la que estarán los apartados de, municipio, provincia, comunidad y país. Todos los miembros del grupo deberán hacer una tirada para ver cual de estos apartados les toca y una vez asignados deberán realizar una carta dirigiéndose al organismo que rige estas poblaciones y al máximo representante del mismo, contándoles su experiencia a lo largo del viaje.
- **Creando una nave:** En la zona donde se realice esta actividad habrá cartulinas con diferentes formas geométricas y diferentes tamaños entre sí, de las cuales habrá 3 cuadrados, 3 rectángulos, 3 círculos y 3 triángulos, se les dirá que tienen que usar esas figuras para crear una nave y midiendo las deberán calcular su área, para ello tendrán que elegir un mínimo de 5 figuras y 3 de ellas deben ser diferentes entre sí. Durante la realización del proyecto cada miembro del grupo anotará en un folio un boceto de la nave, así como los cálculos de las diferentes áreas y el resultado del área total de la nave.
- **Historias del espacio:** En este rincón se encontrará un texto donde los alumnos tendrán que hacer una lectura del mismo, para después responder una serie de preguntas que se harán sobre su comprensión y el contenido del mismo, después se les dirá que encuentren una serie de palabras en el texto para añadirles sufijo, prefijo u ambos.

5. Evaluación

Para concluir con la propuesta, restaría aclarar como se pretende evaluar la misma, personalmente creo que la forma más completa de evaluar la misma sería realizando 3 tipos de evaluaciones, una realizada por parte del profesor al alumnado donde se medirá si los objetivos marcados al principio de la misma han sido alcanzados, otra será una auto evaluación por parte del alumnado donde los propios alumnos puedan valorar su implicación en el proyecto y con respecto a los grupos de trabajo y por último una evaluación de la propuesta en general donde pretendo hacer autocrítica sobre la misma y valorar los puntos fuertes de la misma así como los puntos o las situaciones en las que no sería tan eficaz.

Con lo que respecta a la evaluación del alumnado por parte del profesor, así como la autoevaluación del alumnado, me voy a tener que mover por supuestos ya que por motivos ajenos a mi control esta propuesta a pesar de haber sido planteada para un aula específica con un grupo de alumnos determinado, no ha podido ser llevada a la práctica. Sin embargo, las necesidades y situación de los alumnos descritos en la misma si es una realidad por lo que esta propuesta es una respuesta teórica a dichas necesidades, que bien podría llevarse a la práctica en ese caso o en un caso similar.

5.1. Evaluación del alumnado

Como bien se ha explicado anteriormente esta propuesta no ha podido ser aplicada en una situación y un aula real, sin embargo si esta se hubiese llevado a cabo o se llegase a llevar a cabo en un futuro la evaluación del alumnado que desde aquí propongo es la siguiente.

El objetivo de esta evaluación realizada por el profesor al alumnado, es ver si los objetivos planteados al principio de la misma han logrado alcanzarse o se ha logrado algún progreso en los mismos una vez ésta ha concluido. Por ello desde aquí propongo 2 métodos diferentes de evaluación de los mismos, con propósitos muy diferentes cada una de ellas.

Entre los objetivos que se plantean al principio de la propuesta están los siguientes, conseguir enfocar la hiperactividad de los alumnos con TDAH, mejorar la atención de estos alumnos, trabajar la autoestima y mejorar las relaciones interpersonales, estos

objetivos, aunque, si bien el resto de alumnos podrían beneficiarse de ellos, están más orientados hacia el alumnado con TDAH presente en el aula, por lo que se va a buscar un método de evaluación que se enfoque en ellos. Por lo que el método que propongo es la utilización de un cuaderno o diario de campo por parte del profesor, con esta herramienta de investigación, la cual está basada en el método científico, podemos ir registrando las observaciones que hagamos sobre estos 4 alumnos a lo largo de la propuesta realizando anotaciones sobre los cambios y mejoras que puedan aparecer en su conducta. Considero que esta es la mejor forma de evaluar a este tipo de alumnado y para estos objetivos en concreto, ya que, la subjetividad de los objetivos, la diversidad e individualidad del alumnado así como las diferentes condiciones ambientales que lo afecten a la hora de la aparición o no de una determinada conducta en ellos, impide que esto pueda ser evaluado con una rúbrica o encasillarse en un simple “objetivo alcanzado” o “no alcanzado”, este proceso de evaluación es de gran complejidad y requiere de una mayor subjetividad, por lo que considero que la mejor forma de realizarlo es mediante un diario de campo donde el profesor, que va a estar presente en la realización de todas las actividades, tendrá un apartado para cada uno de los cuatro alumnos con TDAH del aula, donde irá recogiendo la conducta diaria de los mismos, a lo largo de la propuesta para después hacer una reflexión final de cómo ha ido evolucionando la conducta de los alumnos a lo largo del proyecto con respecto a cada uno de estos objetivos.

El segundo método va a estar enfocado en el conjunto de la clase y va a tener como objetivo valorar si los alumnos han asimilado los contenidos correspondientes al currículo de sexto de primaria que se han trabajado a lo largo de la propuesta.

Para esto me voy a valer de la información que saquemos de las 3 últimas actividades que se desarrollan a lo largo de la cuarta y la quinta semana. Así de esta forma mediante los diferentes elementos que se vayan recogiendo a lo largo de estas actividades, usaremos una rúbrica para cada alumno donde valoraremos los diferentes elementos de la misma, de esta forma, los elementos que recogeremos a lo largo de la actividad para evaluar son los siguientes:

- En la actividad **un contacto internacional**, usaremos el mapa conceptual para evaluar su capacidad de síntesis y compresión de contenidos y la exposición para evaluar su expresión oral mediante una rúbrica.
- En la actividad **nos ponemos a prueba**, usaremos las diferentes pruebas

realizadas por los alumnos para valorar si se han alcanzado los criterios correspondientes a las áreas de matemáticas y ciencias naturales.

- Por último en la actividad **Among Us**, La cual será una actividad de 4 sesiones de duración cuyo propósito final será el recoger material que pueda servir de objeto de evaluación, los alumnos irán anotando en las diferentes actividades el proceso que han ido realizando a lo largo de las mismas o realizando diferentes actividades, las cuales serán entregadas al profesor, con esta actividad se pretende recoger información en las diferentes actividades para evaluar todos los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

De esta forma una vez recogidos los datos usaremos una rúbrica, la cual está adjunta en anexos (*diríjase al anexo VIII*) con los diferentes criterios de evaluación de la unidad didáctica para valorar si han sido alcanzados o no, en dicha rúbrica existirán cuatro puntos a la hora de valorar el nivel de adquisición de los criterios por parte de los alumnos:

- **1:Novel**, cuando el criterio no ha sido alcanzado.
- **2:Aprendiz**, cuando los aspectos más básicos o generales del criterio han sido alcanzados.
- **3:Avanzado**, cuando el criterio ha sido alcanzado en su mayoría quedando solo por alcanzar ciertos aspectos específicos del mismo.
- **4:Experto**, cuando el criterio ha sido alcanzado en su totalidad.

5.2. Autoevaluación del alumnado

Uno de los aspectos que se proponen desde esta propuesta es que el alumnado realice una autoevaluación sobre su papel a lo largo de la propuesta valorando sus aptitudes y comportamientos con respecto a las actividades y en relación con el resto de los compañeros del aula. Desde mi punto de vista, considero que esto es una gran forma de que el alumno reflexione sobre la labor que ha desempeñado a lo largo de la realización de las actividades, su papel dentro de su grupo de trabajo y el nivel de conocimientos adquiridos durante la propuesta, además, de cara al entrenamiento conductual que se ha planteado durante la propuesta, la auto evaluación puede tener un papel bastante relevante al final del ya que puede ser un instrumento para que el alumno reflexione sobre su comportamiento, sea consciente de las conductas que ha podido tener a lo largo de este

proyecto así como de las consecuencias de la misma, además de los puntos en los que su conducta ha mejorado respecto a cuándo comenzó con la propuesta.

Esta evaluación se realizará durante una sesión de tutoría de forma posterior a la última sesión de la propuesta didáctica, la forma en la que pretendemos realizar la autoevaluación es mediante una diana de aprendizaje, la cual, cada grupo realizará y en ella se encontrará la autoevaluación de cada uno de los alumnos que lo componen. La diana será realizada por el profesor en formato excel, realizando ahí una tabla con las puntuaciones y representándolas mediante un gráfico radial, los grupos sin embargo usarán la tabla para anotar las puntuaciones que tienen en cada uno de los apartados los cuales serán los siguientes:

- Participación.
- Compañerismo.
- Escucha activa.
- Reflexión.
- Empatía.
- Esfuerzo.

Los alumnos se otorgarán puntuaciones del 1 al 5 en cada uno de estos apartados para que después el profesor los pase a una tabla excel y para realizar la diana.

Una vez que todos los grupos hayan realizado su autoevaluación el profesor proyectará la diana de cada uno de ellos para que así, uno por uno, todos los grupos realicen una reflexión conjunta sobre su papel a lo largo de la propuesta.

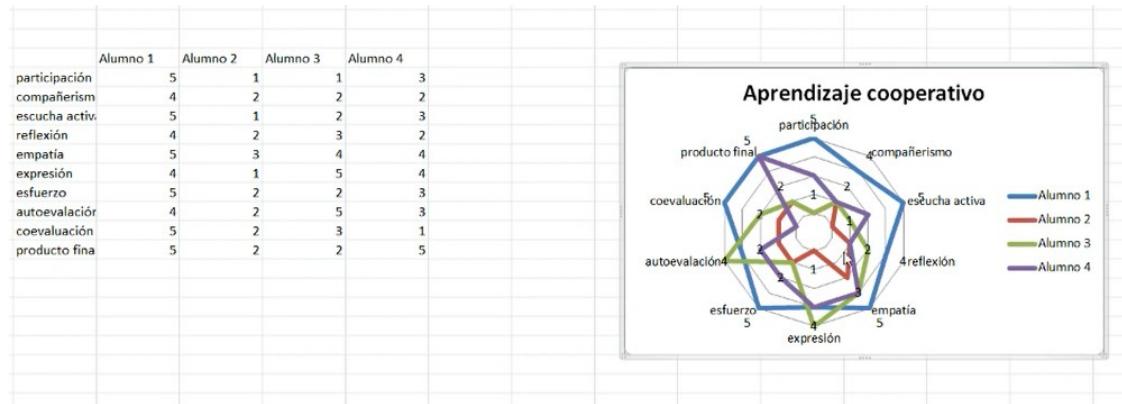


Imagen 6: Ejemplo de diana de autoevaluación.

5.3. Conclusión y evaluación de la propuesta

Para concluir con esta propuesta de intervención procedo a explicar cómo se debería de realizar la evaluación de la misma, así como una breve conclusión sobre la misma y la utilidad que ha tenido para mi personalmente realizarla, así como los aprendizajes que he adquirido gracias a la misma.

En lo que respecta a la evaluación de la propia propuesta de intervención, de nuevo me tengo que mover con suposiciones, por el hecho de no haber sido aplicada en un aula real. Sin embargo desde aquí considero que la forma de evaluar una propuesta está completamente ligada a la eficacia de la misma, por lo que la evaluación de esta, estaría ligada a los resultados de las anteriores evaluaciones, tanto la evaluación del alumnado y los objetivos generales, como la autoevaluación de los propios alumnos. De esta forma, a la hora de hacer una evaluación de la propuesta habría que tener en cuenta si se han alcanzado y en qué grado se han alcanzado los objetivos propuestos por parte del alumnado además de la opinión del alumnado sobre la misma y si esta realmente ha servido para aumentar su motivación y su interés por el contenido.

En referencia a los argumentos que se han ido dando a lo largo del trabajo, esta es una propuesta perfectamente aplicable en un contexto de un aula de sexto de primaria con alumnos con TDAH o con falta de motivación y malas calificaciones, que es el contexto en el que se propone la misma, creo que bien implementada además puede llegar a motivar a los alumnos en gran medida además de fomentar la ayuda y el trabajo entre

iguales, además de mejorar las relaciones interpersonales y ayudar a los alumnos a salir de la monotonía de las clases, presentando actividades que, aunque todas contiene los contenidos que se deben trabajar en un aula de sexto de primaria, están presentadas de una forma diferente, basadas en juegos que los alumnos conocen, enfocadas en mayor medida en la parte práctica y utilidad real de los contenidos, la cual se puede percibir en el dia a dia alejándonos de los contenidos puramente teóricos, además de la asignación de roles que contribuye a otorgar una responsabilidad individual a los alumnos a la vez que el tener un rol determinado que les da autoridad frente sus compañeros de grupo en algún aspecto, con la responsabilidad que conlleva, ayuda validar su papel a demás de mejorar su autoestima y su propiocepción. Entre las críticas de la misma, decir que las metodologías de la misma son, aunque efectivas, bastante genéricas ya que se suelen utilizar bastante en contextos educativos y las actividades de la propia propuesta, están enfocadas a un alumnado como el que se describe anteriormente, por lo que para tratar con alumnado con otras necesidades específicas, como puede ser discapacidad visual, auditiva o intelectual habría que plantear ciertas adaptaciones en las actividades.

Por último en lo que respecta a las conclusiones que he podido sacar gracias a este trabajo de fin de grado, he podido profundizar en el TDAH, descubrir que es un trastorno muy común, ya que como nos informa el DSMV, el 8% de la población infantil sufre este trastorno, esto implica que para nosotros, los profesores, este trastorno adopte una gran relevancia ya que somos uno de los principales agentes socializadores del niño, y uno de los principales agentes de detección, lo cual es de gran utilidad ya que como dice J. López Pisón en su artículo *Trastornos del neurodesarrollo y epilepsia. Problemas neuropediatricos más prevalentes*, este trastorno tiende a mejorar a partir de los 6-8 años, aunque para ello es necesario una temprana detección, lo cual no es sencillo ya que cuenta con una gran cantidad de trastornos comórbidos. Además de una rápida identificación del trastorno, juega un papel fundamental en la mejoría del mismo la intervención para paliar los efectos secundarios, como nos comenta Galve, JL, en lo que respecta al tratamiento, actualmente parece que hay un consenso en que el tratamiento que resulta más eficiente para trabajar con este tipo de alumnos es el combinar el tratamiento farmacológico con el tratamiento conductual, acompañado con una intervención en todos los contextos en los que se desarrolla el niño, además, es muy importante el realizar metodologías que salgan un poco de la ordinariedad de las aulas para motivar a los alumnos, haciendo de nuevo referencia al artículo de Galve, JL, donde nos comenta que la economía de fichas y el

refuerzo positivo que esta implica es de gran utilidad para modificar la conducta del alumnado y por último una de las metodologías que mas interesante veo y en la que mas he incidido a lo largo del proyecto es la metodología del trabajo cooperativo, como decían González-Fernández y García-Ruiz, es una de las mejores formas de conseguir desarrollar en los estudiantes habilidades, valores y actitudes de carácter social.

El haber realizado una propuesta de intervención me ha acercado más a la realidad de las aulas y me ha hecho plantearme qué clase de actividades serían más adecuadas para trabajar según que tipo de contenidos, además de la forma de presentar los mismos planteándome cómo solventar las dudas y problemas que puedan surgir en el desarrollo de las actividades.

Creo que esta es una propuesta se podría llevar a cabo en un aula en un futuro próximo, en ese caso, si se diesen unas circunstancias similares, la propuesta se podría llevar a cabo sin demasiadas modificaciones, aunque como se ha mencionado anteriormente, si existiesen unas realidades diferentes a las aquí descritas dentro del alumnado, como una discapacidad intelectual, visual o auditiva sería necesario realizar ciertas adaptaciones a las actividades para facilitar la realización de las mismas por parte de este tipo alumnado. Otra de las cosas a tener en cuenta a la hora de llevar a la práctica esta propuesta sería el hecho de que las diferentes sesiones suelen llevar una preparación previa por parte del profesor en lo que respecta a materiales, distribución y organización del aula, por lo que se recomienda que las actividades del proyecto se realicen de forma posterior a un recreo o una sesión donde los alumnos no hayan estado en el aula y el profesor haya tenido el tiempo de preparar la misma.

Por último, otra de las recomendaciones que hago desde aquí a la hora de llevar a la práctica esta unidad es el tratar de que los propios alumnos regulen su propio trabajo a medida que la propuesta va avanzando, siendo ellos los que resuelvan los conflictos, dándoles consejos pero no interviniendo por ellos, dejando que resuelvan las dudas buscando en internet tratando de dar con una solución mediante el ensayo y error, de esta forma aumentaremos su autonomía.

Por último este trabajo no solo ha servido para conocer y profundizar en el TDAH y buscar una forma de aplicar una intervención para el mismo en el aula, también, me ha servido para plantearme diferentes líneas de investigación que se me abren una vez realizado este proyecto, como el profundizar en los problemas de aceptación social entre

iguales que pueden tener los alumnos con TDAH y el porqué de la misma ya que según nos comentan Lange K, Reichi S, Lange KM, Tucha L y Tucha O. (2010) es bastante común que los alumnos con TDAH sufran de exclusión social por parte de sus compañeros por lo que desde mi punto de vista sería interesante profundizar más en el tema.

Referencias bibliográficas¹ (Versalitas)

- Abad-Mas, L., Ruiz, R. Moreno, F., Herrero, R. y Suay, E. (2013). Intervención Psicopedagógica en el Trastorno por Déficit de Atención/ Hiperactividad. *Revista de Neurología*, 57(1), 193-203.
- Acebes-de Pablo, A. y Giraldez-Hayes, A. (2019). El papel de la Musicoterapia y las terapias alternativas en el tratamiento del TDAH: un estudio exploratorio. (informe nº 1)
- Alkahtani, K. D. F. (2013). Teachers' knowledge and misconceptions of attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychology*, 4(12), 963-969. <http://doi.org/10.4236/psych.2013.412139>
- Alba, C. (2016). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusiva*. Sansebastián de los Reyes, Madrid: Morata.
- American Psychological Association [APA]. (2014). Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5).
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Artigas-Pallarés J. ¿Sabemos qué es un trastorno? Perspectivas del DSM 5. *Rev Neurol* 2011; 52 (Supl 1): S59-69.
- Barkley, R. (2009). El manejo del TDAH en el aula: estrategias para el éxito. El TDAH como trastorno de las funciones ejecutivas: aplicaciones para su manejo en el aula. pp. 38-82
- Barkley, R.A. (2006). The relevance of the Still lectures to Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Attention Disorders*, 10, 137-140.

- Canals, J., Morales-Hidalgo, P., Jané, M. C., & Domènec, E. (2018). ADHD prevalence in Spanish Preschoolers: Comorbidity, Socio-demographic Factors, and Functional Consequences. *Journal of Attentional Disorders*, 22(2), 143-153. <http://doi.org/10.1177/1087054716638511>
- Catalá-López, F., Peiró, S., Ridao, M., Sanfelix-Gimeno, G., Génova-Maleras, R., & Catalá, M. A. (2012). Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder among children and adolescents in Spain: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *BMC Psychiatry*, 12, 1-13
- Crichton, A. (1798). *An inquiry into the nature and origin of mental derangement*. London: Printed for T. Cadell, Junior, and w. Davies, in the Strand
- Danielson ML, Bitsko RH, Ghandour RM, Holbrook JR, Kogan MD, Blumberg SJ. Prevalence of parent-reported ADHD diagnosis and associated treatment among U.S. children and adolescents, 2016. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2018;47(2):199–212.
- Decreto 164/2022, de 16 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 228, 24 de noviembre de 2022.
- Galve, JL. (2009). Intervención Psicoeducativa en el Aula con TDAH. *Psicología Educativa. Revista de los Psicólogos de la Educación*, 15(2), 87-106.
- Guerrero, R. (2016). *Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Entre la patología y la normalidad*. Barcelona: Libros Cúpula.
- Hoffmann, H. (1845). *Der Struwwelpeter*. Dover publication, INC.
- Jarque, S., Tárraga, R., & Miranda, A. (2007). Conocimientos, concepciones erróneas y lagunas de los maestros sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicothema*, 19(4), 585-590.

- Jarque, S., & Tárraga, R. (2009). Comparación de los conocimientos sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) de los maestros en activo y los futuros educadores. *Infancia y Aprendizaje*, 32(4), 517-529.
- J. López Pisón, D. Molina Herranz, G. Carmen Marcén, B. Salinas Salvador, A. Moreno Sánchez, I. Serrano-Viñuales, L. Troyas-Fernández de Garayalde, M. Marín Andrés. (2022). Trastornos del neurodesarrollo y epilepsia. Problemas neuropediatricos más prevalentes. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria*. 52 (2), 131-138. [Trastornos del neurodesarrollo y epilepsia. Problemas neuropediátricos más prevalentes - Dialnet \(unirioja.es\)](#)
- Kos, J., Richdale, A., & Jackson, S. (2004). Knowledge about attention deficit hyperactivity disorder: A comparison of in-service and pre-service teachers. *Psychology in the Schools*, 41(5), 517-526. <http://doi.org/10.1002/pits.10178>
- Latorre, C., Liesa, M. y Vazquez, S. (2018). Escuelas inclusivas: aprendizaje cooperativo y TAC con alumnadoTDAH. *Maguis*, 10(21), 137-152.
- Lange K, Reichi S, Lange KM, Tucha L, Tucha O. The history of attention deficit hiperactivity disorder. *Attention Deficit Hyperactivity Disorders* 2010; 2 (4): 241-255.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado. 10 de diciembre de 2013.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte. (2018). Qué es el TDAH: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Madrid, España: Respuesta educativa para el alumnado con TDA
- ORDEN ECD/518/2022, de 22 de abril, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín*

Oficial de Aragón, 82, 29 de abril de 2022.

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. *Boletín Oficial del Estado*, 289, 3 de diciembre de 2013.
<https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2013/11/29/1/con>
- Thome, J. y Jacobs, K. (2004). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a 19th century children's book. *European Psychiatry*, 19, 303–30
- Vaquerizo-Madrid, J. y Cáceres-Marzal, C. (2006). El trastorno por déficit de atención e hiperactividad: guía pediátrica. *VoxPaediatrica*, 14, 2, 22-23.

Anexos

Alumno + puntos	Rangos de la nave					
	Tripulante	Timonel	Cabo	Suboficial	Teniente	Capitán
Alumno 1:						
Alumno 2:						
Alumno 3:						
Alumno 4:						
Alumno 5:						
Alumno 6:						
Alumno 7:						
Alumno 8:						
Alumno 9:						
Alumno 10:						
Alumno 11:						
Alumno 12:						
Alumno 13:						
Alumno 14:						
Alumno 15:						
Alumno 16:						
Alumno 17:						
Alumno 18:						
Alumno 19:						

Anexo I: Tabla de rangos para la economía de fichas.

Ficha de materiales	
Nombre de la actividad	Lista de materiales

Anexo II: Ejemplo de ficha de materiales.

Hoja de búsqueda		
¿Qué he buscado?	¿Dónde lo he encontrado?	Resumen de la info

Anexo III: Ejemplo de hoja de búsqueda.

Asignatura	Competencia
Ciencias Naturales	CE.CN.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse, trabajar de manera individual, en equipo y en red y, para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo a las necesidades digitales del contexto educativo.
	CE.CN.2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.
	CE.CN.3. Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar o reelaborar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.
	CE.CN.5. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.
	CE.CS.1. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio social y cultural, analizando su organización y propiedades, y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para un uso responsable

Ciencias sociales	<p>CE.CS.2. Analizar críticamente las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, integrando los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para favorecer la capacidad para afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y colaborativa en su resolución, poniendo en práctica hábitos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, cuidado y protección de las personas y del planeta</p>
	<p>CE.CS.5. Participar en el entorno y la vida social de forma eficaz y constructiva desde el respeto a los valores democráticos, los derechos humanos y de la infancia y los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, valorando la función del Estado y sus instituciones en el</p>
	<p>mantenimiento de la paz y la seguridad para generar interacciones respetuosas y equitativas y promover la resolución pacífica y dialogada de los conflictos</p>
	<p>CE.CS.6. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, relacionadas con las Ciencias Sociales, utilizando diferentes fuentes, técnicas, instrumentos y habilidades propias del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.</p>
Matemáticas	<p>CE.M.2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones, reflexionar sobre estas y el proceso seguido para incorporar nuevos saberes a la red de conocimientos y competencias del alumnado, y asegurar su validez e implicaciones desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.</p>
	<p>CE.M.4. Utilizar el pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos, en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado, para modelizar y automatizar situaciones cercanas y significativas para el alumnado.</p>

	<p>CE.M.3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones cercanas y significativas para el alumnado, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para contrastar su validez, integrar y comprender nuevo conocimiento.</p>
	<p>CE.M.5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas oen la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>
	<p>CE.M6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología matemática apropiada, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.</p>
	<p>CE.M8. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad, participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos que promuevan la interacción y la implicación de todos para construir una identidad positiva comoestudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p>
<p>Lengua castellana y literatura</p>	<p>CE.LCL.4. Comprender e interpretar textos escritos y multimodales, reconociendo el sentido global, las ideas principales y la información explícita, y realizando con ayuda reflexiones elementales sobre aspectos formales y de contenido, para adquirir y construir conocimiento y responder a necesidades e intereses comunicativos diversos.</p>
	<p>CE.LCL.5. Producir textos escritos y multimodales, con corrección gramatical y ortográfica básicas, secuenciando correctamente los contenidos y aplicando estrategias elementales de planificación, redacción, revisión y edición para construir conocimiento y dar respuesta a demandas comunicativas concretas.</p>

	CE.LCL.6. Buscar, seleccionar y contrastar información procedente de dos o más fuentes, de forma planificada y con el debido acompañamiento, evaluando su fiabilidad y reconociendo algunos riesgos de manipulación y desinformación, para transformarla en conocimiento y comunicarla de manera creativa, adoptando un punto de vista personal y respetuoso con la propiedad intelectual.
	CE.LCL.9. Reflexionar de forma guiada sobre el lenguaje a partir de procesos de producción y comprensión de textos en contextos significativos, utilizando la
	terminología elemental adecuada para iniciarse en el desarrollo de la conciencia lingüística y mejorar las destrezas de producción y comprensión oral y escrita

Anexo IV: Tabla de competencias específicas.

Primera semana: Preparativos para el viaje		
Asignatura	Contenidos	Criterios de evaluación
Lengua castellana y literatura	Estrategias de identificación y valoración del sentido global del texto, de integración de la información explícita y de realización de inferencias para superar el sentido literal de textos en fuentes documentales diversas en procesos de comprensión y producción de textos escritos	4.1. Leer de manera silenciosa y en voz alta textos escritos y multimodales sencillos, identificando el sentido global y la información relevante, realizando inferencias directas de manera acompañada y superando la interpretación literal.
	Estrategias de identificación y valoración del sentido global del texto,	

	de integración de la información explícita y de realización de inferencias para superar el sentido literal de textos en fuentes documentales diversas en procesos de comprensión y producción de textos escritos	
	Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.	3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado
	Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos.	
Matemáticas	Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana	5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios
	Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana.	
	Instrumentos (análogo o digital) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso	
	Instrumentos y dispositivos apropiados	2.3. Diseñar y realizar experimentos

Ciencias naturales	para realizar observaciones y mediciones precisas de acuerdo con las necesidades de la investigación.	guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes estrategias de indagación y modelos, empleando de forma segura los instrumentos y dispositivos apropiados, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.
	Masa y volumen. Su medida en objetos y materiales.	5.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del medio a través de la indagación u otras prácticas científicas utilizando las herramientas y procesos adecuados.
	Concepto de densidad y su relación con la flotabilidad de un objeto o material en un líquido o en un gas.	
	La organización política. Principales entidades políticas y administrativas del entorno local, autonómico y nacional en Aragón y España. Sistemas de representación y de participación política.	5.2. Explicar el funcionamiento general de los órganos de gobierno del Municipio, de la Comarca, de las Comunidades Autónomas, del Estado español y de la Unión Europea, valorando sus funciones y la gestión
		de los servicios públicos para la ciudadanía.
Ciencias sociales	Aragón, España y Europa. Las principales instituciones de Aragón, España y de la Unión Europea, de sus valores y de sus funciones. Los ámbitos de acción de las instituciones autonómicas, estatales y europeas y su repercusión en el entorno	6.2. Buscar información sencilla de forma guiada procedente de recursos tecnológicos específicos de las Ciencias Sociales, utilizándose en trabajos relacionados con el medio natural, social y cultural.

Segunda semana: ¡Despegamos!		
Asignatura	Contenidos	Criterios de evaluación
Lengua castellana y literatura	Estrategias elementales para la coherencia, cohesión y adecuación.	5.1. Producir textos escritos y multimodales coherentes de relativa complejidad, en distintos soportes, seleccionando el modelo discursivo que mejor responda a cada situación comunicativa, progresando en el uso de las normas gramaticales y ortográficas básicas y movilizando, de manera puntualmente acompañada, estrategias sencillas, individuales o grupales, de planificación, redacción, revisión y edición
	Estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales de relativa complejidad, con distintos propósitos comunicativos	
	Presentación cuidada. Progreso en la revisión ortográfica de los textos.	6.1. Compartir los resultados de un proceso de investigación sencillo, individual o grupal, sobre algún tema de interés personal o ecosocial, realizado de manera acompañada, que implique la localización, selección y contraste de información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas de manera creativa.
	Elementos gráficos y paratextuales sencillos que faciliten la organización y comprensión del texto.	

	<p>Elementos básicos de contenido (tema, fórmulas fijas, léxico, inferencias de información) y forma (estructura, formato, título, imágenes, tipografía).</p>	<p>9.1. Formular generalizaciones sobre aspectos básicos del funcionamiento de la lengua de manera acompañada, formulando hipótesis y buscando contraejemplos, a partir de la observación, comparación y manipulación de palabras, enunciados y textos, en un proceso acompañado de producción o comprensión de textos en contextos significativos</p>
	<p>Lectura, representación, composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las milésimas</p>	<p>2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias, para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada y compartiendo la reflexión que justifica la elección.</p>
	<p>Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones) con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.</p>	
	<p>Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos.</p>	<p>3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado</p>
	<p>Resolución de problemas de proporcionalidad en contextos diversos cercanos al alumnado (vida cotidiana, porcentajes, escalas, ...) reflexionando a partir de las razones involucradas.</p>	

Matemáticas	<p>Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas.</p>	<p>4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando principios básicos del pensamiento computacional en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado.</p>
	<p>Instrumentos (analógico o digital) y unidades adecuadas para medir</p>	

	longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.	
	Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana.	8.1. Colaborar activa, respetuosa y responsablemente en el trabajo en equipo mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos
	Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.	5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.
	Aplicación de técnicas cooperativas simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	
	Prácticas científicas (observación, formulación de preguntas y predicciones, planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados y conclusiones...).	2.3. Diseñar y realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes estrategias de indagación y modelos, empleando de forma segura los instrumentos y dispositivos apropiados, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.

Ciencias naturales	Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones precisas de acuerdo con las necesidades de la investigación.	2.5. Comunicar los resultados y conclusiones de las investigaciones escolares adaptando el mensaje y el formato a la audiencia que va dirigido, utilizando lenguaje científico, utilizando representaciones gráficas y explicando los pasos seguidos
	Masa y volumen. Su medida en objetos y materiales.	5.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del
	Concepto de densidad y su relación con la flotabilidad de un objeto o material en un líquido o en un gas.	medio a través de la indagación u otras prácticas científicas utilizando las herramientas y procesos adecuados.
Ciencias sociales	La organización política. Principales entidades políticas y administrativas del entorno local, autonómico y nacional en Aragón y España. Sistemas de representación y de participación política.	1.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del medio social y cultural a través de la observación del entorno y de otros recursos y utilizando las herramientas y procesos adecuados de forma pautada.
	Aragón, España y Europa. Las principales instituciones de Aragón, España y de la Unión Europea, de sus valores y de sus funciones. Los ámbitos de acción de las instituciones autonómicas, estatales y europeas y su repercusión en el entorno	5.2. Explicar el funcionamiento general de los órganos de gobierno del Municipio, de la Comarca, de las Comunidades Autónomas, del Estado español y de la Unión Europea, valorando sus funciones y la gestión de los servicios públicos para la ciudadanía.

	6.2. Buscar información sencilla de forma guiada procedente de recursos tecnológicos específicos de las Ciencias Sociales, utilizándola en trabajos relacionados con el medio natural, social y cultural.
--	---

anexo VI. tabla de criterios y contenidos segunda semana

Tercera semana: El viaje continua		
Asignatura	Criterios de evaluación	Contenidos
	5.1. Producir textos escritos y multimodales coherentes de relativa complejidad, en distintos soportes, seleccionando el modelo discursivo que	Estrategias elementales para la coherencia, cohesión y adecuación
	mejor responda a cada situación comunicativa, progresando en el uso de las normas gramaticales y ortográficas básicas y movilizando, de manera puntualmente acompañada, estrategias sencillas, individuales o grupales, de planificación, redacción, revisión y edición.	Presentación cuidada. Progreso en la revisión ortográfica de los textos.
		Estrategias elementales, individuales o grupales, de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales de relativa complejidad, con distintos propósitos comunicativos.
		Selección de género discursivo según

Lengua castellana y literatura	<p>4.1. Leer de manera silenciosa y en voz alta textos escritos y multimodales sencillos, identificando el sentido global y la información relevante, realizando inferencias directas de manera acompañada y superando la interpretación literal.</p>	<p>la intención comunicativa.</p> <p>Estrategias de identificación y valoración del sentido global del texto, de integración de la información explícita y de realización de inferencias para superar el sentido literal de textos en fuentes documentales diversas en procesos de comprensión y producción de textos escritos.</p>
	<p>4.2. Analizar, de manera acompañada, el contenido y aspectos formales y no verbales elementales de textos escritos y multimodales, valorando su contenido y estructura y evaluando su calidad, fiabilidad e idoneidad en función del propósito de lectura</p>	<p>Estrategias de uso progresivamente autónomo de recursos lingüísticos diversos, tanto en papel como digitales, para mejorar la comprensión de textos.</p> <p>Estrategias para detectar usos discriminatorios del lenguaje verbal e icónico.</p>
matemáticas	<p>5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propias.</p>	<p>Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.</p>
		<p>Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.</p>
		<p>Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos.</p>

	<p>6.1. Interpretar lenguaje matemático sencillo presente en situaciones cercanas y significativas para el alumnado en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje.</p>	<p>Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales.</p>
Ciencias naturales	<p>2.4. Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través del análisis e interpretación de la información y los resultados obtenidos, valorando la coherencia de las posibles soluciones, comparándolas con las predicciones realizadas.</p>	<p>Prácticas científicas (observación, formulación de preguntas y predicciones, planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados y conclusiones...).</p>
	<p>5.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del medio a través de la indagación u otras prácticas científicas utilizando las herramientas y procesos adecuados.</p>	

anexo VII. tabla de criterios y contenidos tercera semana

Semana 4: Los últimos pasos		
Asignatura	Contenidos	Criterios de evaluación

Lengua castellana y	<p>Estrategias elementales para la coherencia, cohesión y adecuación.</p> <p>Construcción, comunicación y valoración crítica de conocimiento mediante la planificación y producción relativamente autónoma de textos orales y multimodales.</p>	<p>3.1. Producir textos orales y multimodales de manera autónoma, coherente y fluida, en contextos formales sencillos y utilizando correctamente recursos verbales y no verbales básicos.</p>
---------------------	---	---

literatura	<p>Lectura compartida y expresiva con entonación y ritmo fluidos.</p> <p>Síntesis y reelaboración de conocimientos con apoyo de modelos.</p>	<p>6.1. Compartir los resultados de un proceso de investigación sencillo, individual o grupal, sobre algún tema de interés personal o ecosocial, realizado de manera acompañada, que implique la localización, selección y contraste de información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas de manera creativa.</p>
Ciencias sociales	<p>La organización política. Principales entidades políticas y administrativas del entorno local, autonómico y nacional en Aragón y España. Sistemas de representación y de participación política.</p>	<p>5.2. Explicar el funcionamiento general de los órganos de gobierno del Municipio, de la Comarca, de las Comunidades Autónomas, del Estado español y de la Unión Europea, valorando sus funciones y la gestión de los servicios públicos para la ciudadanía.</p>
	<p>Aragón, España y Europa. Las principales instituciones de Aragón, España y de la Unión Europea, de sus valores y de sus funciones. Los ámbitos de acción de las instituciones autonómicas, estatales y europeas y su repercusión en el entorno.</p>	<p>6.4. Presentar los resultados o conclusiones de indagaciones o trabajos escolares, utilizando léxico específico de las ciencias sociales y representaciones gráficas propias de estas disciplinas.</p>
	<p>Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.</p>	<p>2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, social o cultural mostrando y manteniendo la curiosidad.</p>
	Estrategias de búsquedas de	2.3. Diseñar y realizar experimentos

Ciencias naturales	información seguras y eficientes en Internet (valoración, discriminación, selección, organización y propiedad intelectual).	guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes estrategias de indagación y modelos, empleando de forma segura los instrumentos y dispositivos apropiados, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.
	Masa y volumen. Su medida en objetos y materiales.	
Matemáticas	Instrumentos y procedimientos para calcular medirla masa y la capacidad volumen de un diferentes objetos.	3.2. Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, más allá del ámbito virtual, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, utilizándola en investigaciones escolares relacionadas con el medio natural, social y cultural
	Concepto de densidad y su relación con la flotabilidad de un objeto o material en un líquido o en un gas.	
Matemáticas	Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones) con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.	2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias, para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada y compartiendo la reflexión que justifica la elección.
	Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas.	3.2. Dar ejemplos e inventar problemas sobre situaciones cercanas y significativas para el alumnado que se pueden abordar matemáticamente.

anexo VIII: tabla de criterios y contenidos cuarta semana

Rúbrica de evaluación				
Criterio de evaluación	1	2	3	4
Lengua castellana				
3.1. Producir textos orales y multimodales de manera autónoma, coherente y fluida, en contextos formales sencillos y utilizando correctamente recursos verbales y no verbales básicos.				
4.1. Leer de manera silenciosa y en voz alta textos escritos y multimodales				
sencillos, identificando el sentido global y la información relevante, realizando inferencias directas de manera acompañada y superando la interpretación literal.				
4.2. Analizar, de manera acompañada, el contenido y aspectos formales y no verbales elementales de textos escritos y multimodales, valorando su contenido y estructura y evaluando su calidad, fiabilidad e idoneidad en función del propósito de lectura.				

5.1. Producir textos escritos y multimodales coherentes de relativa complejidad, en distintos soportes, seleccionando el modelo discursivo que mejor responda a cada situación comunicativa, progresando en el uso de las normas gramaticales y ortográficas básicas y movilizando, de manera puntualmente acompañada, estrategias sencillas, individuales o grupales, de planificación, redacción, revisión y edición.				
6.1. Compartir los resultados de un proceso de investigación sencillo, individual o grupal, sobre algún tema de interés personal o ecosocial, realizado de manera acompañada, que implique la localización, selección y contraste de información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas de manera creativa.				
9.1. Formular generalizaciones sobre aspectos básicos del funcionamiento de la lengua de manera acompañada, formulando hipótesis y buscando contraejemplos, a partir de la observación, comparación y manipulación de palabras, enunciados y textos, en un proceso				
acompañado de producción o comprensión de textos en contextos significativos.				
Matemáticas				

2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias, para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada y compartiendo la reflexión que justifica la elección.				
3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado.				
3.2. Dar ejemplos e inventar problemas sobre situaciones cercanas y significativas para el alumnado que se pueden abordar matemáticamente.				
4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando principios básicos del pensamiento computacional en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado.				
5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios.				
5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.				
6.1. Interpretar lenguaje matemático sencillo presente en situaciones cercanas y significativas para el alumnado en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje.				

8.1. Colaborar activa, respetuosa y responsablemente en el trabajo en equipo mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos				
Ciencias naturales				
2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, social o cultural mostrando y manteniendo la curiosidad.				
2.3. Diseñar y realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes estrategias de indagación y modelos, empleando de forma segura los instrumentos y dispositivos apropiados, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.				
2.4. Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través del análisis e interpretación de la información y los resultados obtenidos, valorando la coherencia de las posibles soluciones, comparándolas con las predicciones realizadas.				

2.5. Comunicar los resultados y conclusiones de las investigaciones escolares adaptando el mensaje y el formato a la audiencia que va dirigido, utilizando lenguaje científico, utilizando representaciones gráficas y explicando los pasos seguido.				
3.2. Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, más allá del ámbito virtual,				
usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, utilizándola en investigaciones escolares relacionadas con el medio natural, social y cultural.				
5.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del medio a través de la indagación u otras prácticas científicas utilizando las herramientas y procesos adecuados.				
Ciencias sociales				
1.1. Identificar y analizar las características, organización y propiedades de los elementos del medio social y cultural a través de la observación del entorno y de otros recursos y utilizando las herramientas y procesos adecuados de forma pautada.				

5.2. Explicar el funcionamiento general de los órganos de gobierno del Municipio, de la Comarca, de las Comunidades Autónomas, del Estado español y de la Unión Europea, valorando sus funciones y la gestión de los servicios públicos para la ciudadanía				
6.2. Buscar información sencilla de forma guiada procedente de recursos tecnológicos específicos de las Ciencias Sociales, utilizándose en trabajos relacionados con el medio natural, social y cultural.				
6.4. Presentar los resultados o conclusiones de indagaciones o trabajos escolares, utilizando léxico específico de las ciencias sociales y representaciones gráficas propias de estas disciplinas.				

Anexo IX: Rúbrica de evaluación.