



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

“VIAJE AL INFINITO”
PROPUESTA CURRICULAR INCLUSIVA PARA
ALUMNADO DENTRO DEL ESPECTRO DEL
AUTISMO

Presentado por Raquel Jiménez Vega

Tutelado por: Elena Jiménez García

Soria, junio de 2023.



Universidad de Valladolid

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO *

D. /D^a

con DNI/pasaporte y estudiante del Grado en

de la (PA) Facultad de Educación

de la Universidad de Valladolid, del curso como autor/a del TFG titulado:

"VIAJE AL INFINITO". PROPUESTA CURRICULAR INCLUSIVA PARA ALUMNADO DENTRO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO.

DECLARO QUE:

El trabajo que presento para su exposición y defensa es original y no he utilizado fuentes de información, sin mencionar de forma clara y estricta su origen, tanto en el cuerpo del texto como en la bibliografía.

Asimismo, soy plenamente consciente de que el hecho de no respetar estos términos es objeto de sanciones universitarias y/o de otro orden.

En Soria .

***Reglamento sobre la elaboración y evaluación del trabajo de fin de grado**, artículo 2.1: El TFG ha de ser original e inédito y debe ser realizado por el estudiante bajo la supervisión y la orientación de su correspondiente tutor académico.

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado representa una propuesta curricular para alumnado dentro del Espectro del Autismo con el objetivo de ser implementada en un aula ordinaria junto con todo el grupo clase. Está fundamentada en los principios y pautas que rigen el Diseño Universal del Aprendizaje como modelo facilitador de una educación inclusiva ante el reto de crear “una escuela de todos y con todos” (Booth et al., 2000, p. 6).

Enfocamos nuestra propuesta hacia el diseño universal puesto que muchos alumnos y, en gran medida aquellos con Autismo, experimentan barreras al aprendizaje en la interacción con sus contextos educativos, encontrándose con programaciones poco flexibles y que carecen de los apoyos necesarios para permitirles un desarrollo pleno de sus capacidades y potencialidades.

Por lo tanto, se plantea una propuesta interdisciplinar, “Viaje al Infinito”, que engloba las áreas de Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas, dirigida a alumnado de 3º de Educación Primaria entre el que se encuentra un alumno en el Espectro del Autismo. Este planteamiento de principio a fin pretende ser una propuesta accesible que responda a los principios del Diseño Universal y que facilite que todo el alumnado, independientemente de sus capacidades, logre su máximo de presencia y participación en el aula.

Palabras clave: inclusión educativa, diversidad, accesibilidad, barreras al aprendizaje, Diseño Universal del Aprendizaje, Espectro del Autismo.

ABSTRACT

The following Final Degree Project represents a curricular proposal for students within the Autism Spectrum with the aim of being implemented in an ordinary classroom together with the entire class group. It is based on the principles and guidelines that govern the Universal Learning Design as a facilitator model for inclusive education in the face of the challenge of creating "a school for everyone and with everyone". (Booth et al., 2000, p.6).

We focus our proposal towards the universal design since many students and, to a large extent, those with Autism, experience barriers to learning in interaction with their educational contexts, encountering non flexible educational programming and lacking the necessary support to allow them full development of their capabilities and potentials.

Therefore, an interdisciplinary proposal is proposed;” Journey to Infinity”, that encompasses the areas of Natural Science, Social Science, Castilian-Spanish Language and Literature, and Mathematics, aimed at students of 3rd year of Primary Education among which is a student on the Autism Spectrum. This approach from beginning to end aims to be an accessible proposal that

responds to the principles of Universal Design and that makes it easier for all students, regardless of their abilities, to achieve their maximum presence and participation in the classroom.

Keywords: Educational inclusion, diversity, accessibility, barriers to learning, Universal Learning Design, Autism spectrum.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 6 |
| 2. OBJETIVOS..... | 8 |
| 3. METODOLOGÍA..... | 9 |
| 4. MARCO TEÓRICO..... | 10 |
| 4.1. La inclusión educativa..... | 10 |
| 4.1.1. ¿Qué es la educación inclusiva? | 10 |
| 4.1.2. Marco legislativo de la inclusión..... | 12 |
| 4.2. LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DEL ALUMNADO EN EL ESPECTRO DEL | 15 |
| 4.2.1. Concepto de Espectro del Autismo..... | 15 |
| 4.2.2. Necesidades educativas especiales | 16 |
| 4.3. EL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE..... | 18 |
| 4.3.1. ¿Qué es el Diseño Universal del Aprendizaje? | 18 |
| 5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 20 |
| 5.1. EL SENTIDO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA..... | 20 |
| 5.2. RELACIÓN DEL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE CON LA NEUROEDUCACIÓN..... | 22 |
| 5.3. EL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE COMO MODELO FAVORECEDOR DE LA INCLUSIÓN..... | 24 |
| 5.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS | 26 |
| 6. PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINAR..... | 28 |
| 6.1. CONTEXTUALIZACIÓN | 28 |
| 6.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR..... | 29 |
| 6.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA CURRICULAR | 29 |
| 6.4. EVALUACIÓN | 37 |
| 6.5. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA..... | 37 |
| 7. CONCLUSIONES | 38 |
| 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 39 |
| 9. ANEXOS..... | 44 |

1. INTRODUCCIÓN

En Educación, y en la sociedad en general, lo inclusivo está de moda. Entender la diversidad como algo inherente al ser humano, donde la neurociencia ha demostrado que no existen dos cerebros iguales. Defender los derechos individuales de las personas para estar presentes y participar en los diferentes ámbitos de la vida independientemente de sus características y condiciones...pero tal y como reflexiona Elizondo, C. febrero 2023. Modelo de diversidad y neurodiversidad dos conceptos que rompen con la cultura de la discapacidad.

<https://coralelizondo.wordpress.com/2023/02/05/febrero-2023modelo-de-diversidad-y-neurodiversidad-el-valor-de-la-diversidad/>, ¿por qué sigue siendo necesario hacer tanto énfasis en incluir? Llevando esta pregunta al terreno educativo, ¿por qué sigue siendo necesario hablar de educación inclusiva y no simplemente de educación? “La respuesta es sencilla, porque seguimos segregando”.

Este Trabajo de Fin de Grado surge de la necesidad de mejorar la inclusión real de aquellos alumnos con neurodiversidad que, deseando participar de sus entornos escolares y de las actividades que en ellos se llevan a cabo, encuentran barreras “invisibles a los ojos del docente” pero reales e inquebrantables para ellos, generando desaliento, frustración y el deseo de salir de esos entornos para estar en otros, más solitarios y segregadores, donde al menos, encuentren actividades adaptadas a sus necesidades.

Los años que llevo como docente en atención a la diversidad y, concretamente, como tutora de alumnos dentro del Espectro del Autismo (EA en adelante), me han llevado a preguntarme ¿por qué estos alumnos no pueden participar en la vida ordinaria del aula y se tiende a hacer programas individualizados y descontextualizados, al margen de lo que aprende su grupo de iguales? ¿qué impide que estos alumnos pueden aprender con todos y junto a todos?

La experiencia me ha permitido ver con mis propios ojos que las barreras al aprendizaje aparecen en aquellos contextos educativos que han sido diseñados sin tener en cuenta a la totalidad del alumnado. ¿Por qué seguimos diseñando entornos y productos homogéneos para alumnado heterogéneo? En este camino, gran parte de mi labor ha consistido en poder compensar o eliminar esas barreras al adaptar las propuestas, materiales y recursos originales para poder responder a las necesidades educativas de una manera individualizada y ajustada a sus perfiles de aprendizaje, pero manteniéndolos dentro de sus grupos de referencia. Este sobreesfuerzo constante y agotador, porque es imposible adaptar un currículo entero para cada uno de los alumnos, me ha llevado a reflexionar sobre la manera de poder diseñar propuestas más accesibles en las que existan diversas maneras de enseñar y de apoyar el aprendizaje para que todos lleguen a adquirir el contenido esencial en función de sus capacidades en un entorno común.

¿Cómo optimizar los esfuerzos y recursos elaborados sin dejar de dar una respuesta individualizada a los alumnos? ¿Cómo mejorar el acceso de los alumnos con EA al currículo, su presencia y su participación en la vida del aula? Esta búsqueda me ha llevado a investigar y conocer diversos modelos educativos entre los que destacaré el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) (Universal Design for Learning, UDL) definido por Rose y Meyer (2002) como modelo favorecedor de la inclusión, puesto que permite diseñar, desde el inicio, propuestas curriculares accesibles para todo el alumnado, evitando hacer posteriormente, adaptaciones curriculares o diseños especializados.

Es por ello que, el objetivo de este trabajo es demostrar cómo el aplicar esta perspectiva en el diseño de las propuestas curriculares va a permitir responder a las necesidades de todo el alumnado al poder eliminar esas barreras que surgen en la aplicación de métodos y materiales poco flexibles en los contextos y procesos educativos; de modo que todos tengan la posibilidad de llegar a ser la mejor versión de sí mismos, especialmente aquellos cuya neurodiversidad hace que tengan que ejercer un mayor esfuerzo a lo largo del camino.

Si nuestro actual currículo pretende garantizar una estructura de una educación inclusiva y que valore la diversidad, como docentes tenemos el reto, hoy más que nunca, de dar una respuesta a la heterogeneidad.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) es una apuesta por este movimiento que, al amparo de lo recogido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, define entre sus principios y fines educativos el asegurar la defensa de estos derechos por medio de la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje. Su objetivo es ofrecer una “educación comprensiva” basada en la equidad dentro del sistema educativo. (BOE 30/12/2020, núm.340, p.4)

Así, la educación inclusiva constituye un derecho humano que debe llegar a todas las personas, especialmente a aquellas en situación de mayor vulnerabilidad tal y como reconoce la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en 2006, ratificada por España en 2008. Y uno de los colectivos que se han encontrado en esta situación han sido las personas dentro del Espectro del Autismo.

Por tanto, “Viaje al infinito” hace referencia al infinito de posibilidades que la escuela debe ofrecer para que todos los niños y niñas alcancen su máximo potencial, para que los docentes seamos este trampolín que les impulse hasta el infinito y más allá.

Así, el trabajo que se presenta a continuación se estructura en los siguientes epígrafes: en el primero, la introducción, se plantea por qué se ha elegido el diseño de una propuesta curricular inclusiva. En el segundo se plantean los objetivos que se proponen alcanzar dentro del trabajo. En el tercero se muestra la metodología aplicada para llevar a cabo el diseño de la propuesta curricular, así como las herramientas utilizadas. En el cuarto se expone el marco teórico de la

educación inclusiva, las necesidades educativas del alumnado dentro del Espectro del Autismo y en qué se basa el Diseño Universal del Aprendizaje. En quinto lugar, se realiza una investigación y se exponen las conclusiones obtenidas de la misma en relación con los temas expuestos. En sexto lugar se realiza una propuesta curricular derivada de la investigación y reflexión en educación inclusiva, DUA y Autismo. En séptimo lugar encontraremos las conclusiones obtenidas a partir de la valoración de los resultados obtenidos con relación a los objetivos planteados en el trabajo. Así mismo quedará reflejada la reflexión realizada sobre el alcance de la propuesta curricular, así como las limitaciones que se han podido encontrar. En octavo lugar se recogen las fuentes bibliográficas y normativas en las que se ha basado la investigación y documentación. Y, por último, se presentan los anexos que se han ido citando a lo largo del trabajo.

2. OBJETIVOS

Este TFG contempla la educación inclusiva como verdadero motor de cambio social, por ellos se basa en una propuesta curricular en la que todo el alumnado, también aquel con diversidad funcional derivada de Autismo, pueda llegar a ostentar el título de “aprendiz experto” al haber favorecido en dicha propuesta curricular desde su inicio hasta su fin, planteamientos que garanticen diferentes formas de implicación, múltiples medios de representación, así como múltiples medios de acción y expresión.

Por ello, los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

Objetivo general:

Realizar una propuesta curricular interdisciplinar accesible diseñada a partir de los principios y pautas DUA para ser aplicada en un contexto escolar real.

Objetivos específicos:

1. Analizar el concepto de inclusión y diversidad en el ámbito educativo.
2. Profundizar en el conocimiento de la neurodivergencia en el Espectro del Autismo y sus implicaciones a nivel educativo
3. Profundizar sobre el DUA y su relación con la neurociencia, examinando los principios y pautas para diseñar y elaborar propuestas curriculares que den respuesta a las necesidades diversas de todo un grupo.
4. Reflexionar sobre la necesidad de transformar nuestra acción docente en el aula ordinaria en base a la investigación realizada.
5. Fomentar la presencia y participación del alumnado con Autismo en el aula ordinaria.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo está contextualizado en un centro educativo de atención preferente para alumnado dentro del EA. La propuesta curricular está diseñada para un grupo de 3º de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, por lo que ésta estará basada en la normativa de referencia en esta comunidad.

La elaboración de este trabajo y de la propuesta curricular se ha llevado a cabo en varias fases metodológicas siguiendo un modelo sociocrítico de investigación-acción:

FASE 1: FASE DE EXPLORACIÓN DOCENTE

La primera fase consiste en la investigación documental utilizando diversas fuentes (recopiladas en el apartado de Referencias bibliográficas) que permita orientar y fundamentar el desarrollo del trabajo y la propuesta curricular. En ésta se analizarán los aspectos relacionados con el marco teórico, enmarcando las necesidades educativas del alumnado con Autismo y el DUA como modelo inclusivo para responder dichas necesidades.

Al contextualizar nuestra propuesta en un grupo en concreto, llevaremos a cabo un proceso de observación y análisis de los factores que condicionan o favorecen el desarrollo de propuestas curriculares accesibles mediante la obtención de datos cualitativos y su posterior análisis a partir de entrevistas destinadas a docentes en activo.

Para ello, y teniendo en cuenta toda la información analizada con relación a la inclusión, diversidad, DUA y Autismo, se ha elaborado una batería de preguntas destinadas a docentes en activo que permitan recopilar datos y reflexionar sobre el modo en el que se da una respuesta educativa adecuada dentro de las aulas a la diversidad del alumnado, haciendo especial énfasis en observar la respuesta al alumnado dentro del EA. Para ello se ha utilizado la herramienta Google Formularios (ver Anexo 13) A partir de las respuestas obtenidas se ha realizado un análisis interpretativo de las mismas para obtener conclusiones a cerca de los datos investigados y llevar a cabo una reflexión profunda.

A su vez, para el diseño de la propuesta curricular utilizaremos un registro para establecer el perfil de aprendizaje del alumno con Autismo (ver Anexo 8) y en base a ello poder aplicar los principios y pautas DUA (ver Anexo 10)

Una vez realizado el trabajo previo de documentación y recopilación de información pasaremos a la fase siguiente.

FASE 2: FASE DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

Una vez valoradas las necesidades del alumnado y conocer su perfil de aprendizaje, esta fase se dedicará al diseño de la propuesta curricular interdisciplinar “Viaje al Infinito” elaborando una programación didáctica que recoja las competencias específicas que van a ser trabajadas, su relación con las competencias claves y los saberes básicos, los criterios de evaluación, su temporalización, metodologías utilizadas, materiales y recursos para su aplicación siempre desde una perspectiva DUA.

En ésta incluiremos registros que permitan tanto al docente como al alumno ir monitorizando el aprendizaje.

FASE 3: FASE DE ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Una vez aplicada la propuesta curricular deberemos valorar su adecuación al problema inicial planteado, es decir, su efectividad a la hora de favorecer la inclusión y la participación del alumnado en el EA en el aula ordinaria.

Así, con el objetivo de llevar a cabo estas fases, comenzaremos por la fundamentación teórica que guiará nuestra propuesta práctica.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. La inclusión educativa

4.1.1. ¿Qué es la educación inclusiva?

Luis Sepúlveda, escritor chileno que en 2009 publicó su novela ‘La sombra de lo que fuimos’, resaltó en rueda de prensa “la importancia de conocer el pasado para comprender el presente e imaginar el futuro” (Consulta: 9 de mayo de 2009)

<https://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-luis-sepulveda-resalta-importancia-conocer-pasado-comprender-presente-imaginar-futuro-20090506153039.html> . Así la educación inclusiva en la actualidad no puede entenderse ni valorarse adecuadamente sin conocer y examinar sus antecedentes sociohistóricos. A continuación, se ofrecerá una panorámica muy general para poder llegar al punto de interés como es la actualidad.

Si nos remontamos a los antecedentes, las actitudes predominantes durante la Época Clásica y la Edad Media fueron de rechazo, eliminación y encierro debido a la ignorancia, sin considerar útil la intervención con estos niños/as.

El S.XIX es conocido como la “Era de las Instituciones” con las aportaciones de Pinel, Itard o Seguin, pasando de un modelo médico-patológico a un modelo más médico-pedagógico de cuyas experiencias, especialmente la vivida con el denominado “Víctor, niño salvaje de Aveyron” pusieron de manifiesto las posibilidades de estos niños con modelos educativos adecuados. A finales de siglo tuvo lugar en Europa una corriente de renovación pedagógica que culminó con el movimiento de la “Escuela Nueva”. Éste se caracterizó por una orientación globalizadora y una comprensión diferente de las necesidades del niño, que se convierte en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando a Decroly (1871-1932) y María Montessori (1870-1952) y su respeto por el niño y sus procesos.

Esta nueva visión junto con la aprobación en 1948 de la Declaración de los Derechos Humanos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) marcaron un hito en cuanto a los derechos humanos. En su Artículo 26 defiende el derecho de toda persona a la educación, así como el pleno desarrollo de la personalidad humana.

Este planteamiento, especialmente defendido en los países nórdicos, dio lugar en la segunda mitad del S. XX al reconocimiento de los principios de normalización, sectorización e integración. (Moriña, 2004)

España no incorporará dicho movimiento integrador hasta 1980 pero establece en 1970 la Obligatoriedad de la Enseñanza con la Ley General de Educación dando lugar a un modelo de Pedagogía Terapéutica o Educación Especial, como sistema paralelo, ante la incapacidad del sistema ordinario de dar una respuesta educativa adecuada a todos los alumnos.

La publicación del Informe Warnock (1978), estableció un nuevo enfoque al considerar que, si bien las necesidades educativas son comunes a todas las personas, hay algunas que, por sus condiciones, presentan necesidades más específicas, surgiendo un concepto más amplio y flexible como es el de Necesidades Educativas Especiales.

Sin embargo, en 1990 surge en el foro Internacional de la UNESCO, en la Conferencia Internacional de Jomtien (Tailandia, 1990) el término “educación inclusiva” basado en el movimiento mundial de “Educación para todos”. En su artículo 3.3 establece como “prioridad más urgente garantizar el acceso y mejorar la calidad de la educación [...] y en suprimir cuantos obstáculos se opongan a su participación activa”

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583_spa.locale=es. Se contempla así la atención de las necesidades educativas más específicas dentro del sistema de educación formal, basándose en la equidad.

No podemos olvidar el impacto del conocido como “Informe Delors”: La educación encierra un tesoro (Delors, 1996) https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa, resaltando la capacidad transformadora de la educación para generar individuos y sociedades mejores, sentando las bases de la educación del S.XXI con cuatro pilares fundamentales: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir.

Quizás el verdadero salto en el cambio de modelo hacia la educación inclusiva lo representa la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad aprobada el 13 de diciembre 2006 en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York y siendo aprobada en España el 3 de diciembre de 2007. En su artículo 1 instituye como propósito el posibilitar que todas las personas con discapacidad puedan gozar plenamente y en condiciones de igualdad de los derechos humanos y las libertades fundamentales. Además, hace hincapié en un enfoque que centra la mirada en las barreras que pueden llegar a impedir la participación de estas personas en la sociedad de una manera plena y efectiva.

Su artículo 24, dedicado a Educación, recoge que se asegurará un sistema educativo inclusivo a todos los niveles, haciendo ajustes razonables en función de sus necesidades individuales o facilitando medidas de apoyo personalizadas con el objetivo de la plena inclusión.

Como vemos, por tanto, la educación inclusiva desvía el foco de atención, ya no centrado en el déficit, hacia las barreras que surgen en la interacción de las personas con sus contextos tal y

como consideran Booth y Ainscow (2015) y tiene por objetivo la eliminación de esas barreras, favoreciendo el acceso, la presencia y la participación de todo el alumnado en el contexto educativo en base a la igualdad de oportunidades.

4.1.2. Marco legislativo de la inclusión

Para establecer y analizar el marco legislativo en el que enmarcar la inclusión, se analizará la legislación vigente y actualizada de la Comunidad Autónoma de Aragón y aquella directamente relacionada con el tema expuesto, puesto que es el ámbito en el que va a ser aplicada la propuesta curricular diseñada en este TFG.

Cabe destacar que nos encontramos en un momento de transición entre dos currículos vigentes en la Educación Primaria. Por un lado, la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)** para los cursos de 2º, 4º y 6º, y la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)** para los cursos 1º, 3º y 5º. Ya que la propuesta curricular está dirigida a alumnado de 3º de Educación Primaria, nos centraremos en el Currículo LOMLOE, así como 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.**

Igualmente será necesario tener en cuenta que estos cambios legislativos conllevan su tiempo y que en materia de ordenanza en relación con la inclusión existen varias órdenes en proceso de modificación. Hasta su publicación nos basaremos en la legislación de Educación Inclusiva vigente en Aragón a pesar de que esté enmarcada en el ámbito LOE, pero estudiaremos los conceptos ya actualizados por la LOMLOE y por los que también debemos regirnos a la hora de enfocar nuestros planteamientos educativos. Para facilitar esta revisión, seguiremos un orden cronológico.

El **Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón**, considera que los centros educativos tienen una gran responsabilidad a la hora de garantizar la inclusión de todo el alumnado en su diversidad y articula su respuesta educativa en actuaciones de intervención educativa generales y específicas.

La **ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva** en la Comunidad Autónoma de Aragón, se desarrolla en base a estos principios ya citados y desde la perspectiva de educación inclusiva definida por la UNESCO, destacando entre los objetivos que establece para el alumnado el “aprender juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales”.

Define **respuesta educativa inclusiva** como “toda actuación que personaliza la atención al alumnado, fomentando su participación en el aprendizaje y reduciendo su exclusión dentro y fuera del sistema educativo” (BOA (Boletín Oficial de Aragón), 18/06/2018, núm. 116, p.2). Involucra a toda la comunidad educativa, así como asociaciones externas, en la planificación y desarrollo de esta respuesta. A su vez, define **actuaciones de intervención educativa** como aquellas acciones educativas intencionadas, planificadas y evaluables, que se desarrollan en los centros docentes para dar respuesta a la diversidad del alumnado. Y las divide en actuaciones generales y específicas. (BOA, 18/06/2018, núm. 116, p.5).

Su Art. 18 está dedicado a la **Accesibilidad universal al aprendizaje**, en el que ya se contempla que estará articulado entorno a los principios que rigen el Diseño Universal del Aprendizaje.

Como vemos esta orden garantiza una respuesta educativa inclusiva, pero siguiendo una serie de directrices y pasos que no podemos saltarnos, como un modelo piramidal, agotando siempre las medidas generales antes de pasar a una medida más específica y que conlleva mayores cambios. (Anexo 1. Modelo piramidal en las actuaciones de intervención educativa)

La **Ley 5/2019, de 21 de marzo, de derechos y garantías de las personas con discapacidad en Aragón**, se aprueba ante la necesidad de adecuar la normativa autonómica a la ya citada Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006). Esta ley promueve, en su Preámbulo, “el respeto a la diversidad desde el reconocimiento del valor de las personas con capacidades diferentes a las de la mayoría [...] y la aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad esencial de la condición humana...” (BOA, 10/04/2019, núm. 70, p. 3)

A su vez establece un nuevo concepto de **discapacidad** (BOA, 10/04/2019, núm. 70, p. 7):

Como una situación que es fruto de la interacción de las condiciones personales y las diversas barreras que pueden impedir o limitar la participación social, incidiendo en la noción de discapacidad como complemento circunstancial que en modo alguno debe ser considerada como esencia, sino como estado. (Anexo 2. Ilustración nuevo concepto de discapacidad).

Cabe destacar que no sólo establece esta nueva conceptualización, sino que en su Art. 3 realiza una serie de definiciones de gran relevancia para la educación inclusiva y que quedan recogidas, como posteriormente veremos, en la LOMLOE. Entre ellas podemos subrayar (BOA, 10/04/2019, núm. 70, p. 8):

- **Accesibilidad universal**, haciendo referencia a la posibilidad que deben tener todas las personas de poder comprender los entornos y utilizarlos, en su sentido más amplio, con la mayor naturalidad y autonomía posible.
- **Diseño universal o diseño para todas las personas**, que planifica desde el principio estos entornos y los procesos derivados para su uso, en condiciones de equidad, de manera que no

requieran posteriores adaptaciones o cambios sin que ello implique la ausencia de “productos de apoyo” para aquellas personas que por su condición puedan necesitarlo.

○ *Ajustes razonables*, constituirían aquellos “arreglos” necesarios en estos entornos y procesos para asegurar que las personas puedan acceder y participar en los mismos en “igualdad de condiciones” como medio de garantizar así el cumplimiento de sus derechos.

Al finalizar el 2020 entra en vigor la citada LOMLOE, recogiendo varios de los enfoques claves que se han ido analizando a lo largo de este trabajo para poder “adaptar el sistema educativo a lo que de él exigen los tiempos a los que nos enfrentamos” (BOE, 30/12/2020 *núm.340*, Sec. I. p. 122871)

Con ella introducimos otro concepto importante en materia de educación inclusiva como es la *Necesidad Específica de Apoyo Educativo*. Su consideración se realiza bajo el foco de esta nueva ley puesto que supone la conceptualización más actualizada y sobre la que va a estar basada la nueva ordenanza de atención a la diversidad.

En su Art. 71.2. establece qué entiende por alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (ACNEAE) y en su Art. 73.1. otorga un nuevo enfoque al concepto de **Necesidades Educativas Especiales**, considerando que el alumnado que presenta estas necesidades (ACNEE) es “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, por 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”. (BOE, 30/12/2020 *núm.340*, Sec. I. p. 122910)

En el Anexo 3 quedan recogidos estos conceptos a modo de mapa visual que favorezca una mejor visualización.

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**, destaca entre sus principios pedagógicos en su Art. 4 (BOA, 27/07/2022, *núm. 145*), que se pondrá especial énfasis en aspectos como garantizar la atención personalizada al alumnado y a sus necesidades de aprendizaje, así como su participación. Busca, a su vez, facilitar a todo el alumnado la adquisición de las competencias clave previstas, pero teniendo en cuenta el proceso madurativo individual, así como sus intereses y motivaciones.

En su Art 5.1. i, aboga por “el desarrollo de un modelo educativo que fomente la convivencia escolar y social para lograr la participación plena de los ciudadanos y ciudadanas en la sociedad, potenciando así una escuela para la democracia”. (BOA, 27/07/2022, *núm. 145*, p.4)

Cabe destacar su Capítulo IV, Art. 34 “Atención a las diferencias individuales” en el que establece mecanismos y propuestas para que la práctica educativa se adapte y esté planificada

teniendo en cuenta las características personales, necesidades, intereses y estilo cognitivo del alumnado, garantizando su accesibilidad al aprendizaje. (BOA, 27/07/2022, núm. 145, p. 18)

Como vemos, recientemente se publica el **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**, afectando a la redacción de algunos artículos que no es necesario analizar.

Por último, cabe citar la Instrucción de la directora general de Planificación y Equidad con relación a los criterios de determinación de necesidad específica de apoyo educativo y al modelo de informe psicopedagógico a utilizar tras el proceso de evaluación psicopedagógica, publicada el 7 de febrero de 2023, en la que se describen las características y requerimientos para reunir las condiciones citadas para ser considerado ACNEAE (véase Anexo 4) A continuación nos centraremos en el análisis de las características del alumnado dentro del EA.

4.2. LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DEL ALUMNADO EN EL ESPECTRO DEL AUTISMO

4.2.1. Concepto de Espectro del Autismo

Hoy en día, existe una amplia diversidad de variaciones en el neurodesarrollo que afectan de manera global al desarrollo del niño. En el intento de abarcar su totalidad, se han ido definiendo, clasificando y especificando un determinado conjunto de ellas desde que en un primer intento lo hicieran Leo Kanner (1943) y Hans Asperger (1944) quienes acuñaron los términos de Autismo o Asperger respectivamente, pero desde una perspectiva de psicopatología infantil. Será Lorna Wing (1988) una de las mayores contribuidoras en el estudio del Autismo desde una perspectiva más integradora al considerarlo como un continuo en el que aparecen alteradas cualitativamente un conjunto de dimensiones. La conocida como “triada de Wing” establece tres alteraciones nucleares: trastorno de la relación social, trastorno de la comunicación y falta de flexibilidad mental que da lugar a un conjunto de conductas y limitaciones en las actividades que implican imaginación.

Teniendo en cuenta que estas alteraciones pueden estar presentes en mayor o menor intensidad en cada persona, surge el concepto de “Espectro del Autismo” (EA) utilizado por primera vez por Allen (1988) pero generalizado en posteriores publicaciones como las del Rivière (1997). Es decir, las personas no son más o menos autista, sino que podríamos entenderlo tal y como lo representa Claire Suzanne (@terapeuta del desarrollo, 2021) como un ovillo de lana en el que las personas autistas manifiestan diversas formas de percibir el mundo y responder ante ellas como se puede ver en el Anexo 5.

Hoy en día el sistema de clasificación con mayor aceptación es el DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), en su versión DSM-V publicada en 2013. En este manual diagnóstico y estadístico de la Asociación de Psiquiatría Americana (APA) se define el Autismo como un trastorno, concretamente como Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) dentro de los considerados como Trastornos del neurodesarrollo. Este término aglutina en una sola varias etiquetas diagnósticas que, anteriormente, tenían entidad propia como podrían ser Autismo, Síndrome de Ásperger, Trastorno Generalizado del Desarrollo o Síndrome de Rett.

Reduce a dos las categorías de síntomas: las deficiencias de comunicación social y los comportamientos restringidos y repetitivos y especifica tres niveles de gravedad en los síntomas, así como en el nivel de apoyo necesario como se puede ver en el Anexo 6.

Sin embargo, son muchos los profesionales, familias y propios autistas que critican esta visión como trastorno, reivindicando la necesidad de sustituirlo por condición o neurotipo (divergente) autista y ser visto como una forma natural de variación humana en el funcionamiento neurológico alejado de la patologización. Como bien se pregunta Asper Revolution. Autismo: Neurotipo vs Patología. (2017) <https://asperrevolution.wordpress.com/2017/11/19/autismo-neurotipo-vs-patologia/> “¿De verdad alguien puede creer que existiendo toda esta diversidad visible y palpable sólo estamos diseñados con un único tipo de cerebro (y que lo que no encaja en ese patrón de cerebro único significa que está roto o mal hecho)?” Esta mujer autista expresa el concepto de autismo de una manera magistral: “El autismo no existe. Lo que sí existe, sí existimos, somos las personas autistas. Personas que nacemos con unas conexiones cerebrales distintas a la media que nos hacen percibir y procesar el mundo, la información, los estímulos, de forma diferente de la mayoría”. (El Autismo no existe, 2020)

<https://asperrevolution.wordpress.com/2020/12/07/el-autismo-no-existe/>

Para Millán López psicólogo con amplia experiencia en intervención con personas autista, las tres áreas imprescindibles para evaluar en el autismo son “aquellas en la que la divergencia del autismo evidencia una diferencia de procesamiento singular con respecto a la percepción neurotípica: el área simbólica, el área de las habilidades mentalistas y el área del procesamiento de la información” (Millán López, 2021, p. 43), en sus propias palabras, los grados o necesidades de ayuda deben estar orientados hacia “las áreas donde la divergencia en su interacción con el entorno entra en conflicto” (p.51)

Hay quienes huyen de las etiquetas como si fueran lastres de los que no te vas a poder deshacer, sin embargo, volviendo a (Millán López, 2021, p. 53) “la etiqueta te marca el camino a seguir, el camino correcto, el de comprender la singular configuración cerebral de esa persona, la necesidad de adaptarse a ella y para así después poder proporcionar herramientas adecuadas”

4.2.2. Necesidades educativas especiales

Después de analizar el “concepto de Autismo” podemos ver que van a existir tantas necesidades educativas como personas autistas, por lo tanto, para su definición podríamos

considerar cómo hacer que la escuela sea un entorno amigable tal y como propone Paula, I. (2015).

Podríamos destacar buenas prácticas inclusivas como:

- Respetar las particularidades sensoriales, propioceptivas y vestibulares.
 - Evitar exposiciones sobreestimulantes.
 - Programar momentos para el movimiento.
 - Diseñar una zona de confort.
- Crear un entorno lo más claro y predictivo posible.
 - Establecer rutinas en las dinámicas escolares.
 - Trabajar de manera explícita la flexibilidad.
 - Ofrecer alternativas para el tiempo de ocio.
 - Anticipar los cambios de rutina.
- Simplificar el lenguaje.
 - Ser concreto en lo que se dice y utilizar apoyos visuales.
 - Enseñar de manera explícita el lenguaje figurado, frases hechas, etc.
 - Dar información previa, no dando por supuesto nada.
- Evitar la sobrecarga cognitiva.
 - Eliminar demandas innecesarias o evitar tareas difíciles cuando existe cansancio.
 - Equilibrar la agenda: tareas de bajo estrés con aquellas que requieren esfuerzo.
 - Vincular la información nueva con el conocimiento previo.
 - Controlar interferencias estimulares.
- Organizar y estructurar el espacio y el tiempo.
 - Estructurar el espacio con respecto a las personas, actividades y objetos.
 - Estructurar el tiempo en relación con los eventos.
 - Apoyarnos en la estructuración visual.
 - Externalizar el tiempo con el uso de medidores.
- Organizar y estructurar tareas y actividades.
 - Añadir información visual en las tareas y actividades.
 - Organizar el sistema de trabajo por pasos.
- Respetar el pensamiento visual.
 - Emplear un lenguaje visual claro.
 - Respetar los niveles de simbolización.
- Compensar problemas de generalización.
 - Enseñar en diferentes contextos, priorizando los naturales.
 - Asegurar diferentes agentes sociales.

Otro documento interesante para tener en cuenta sería el Decálogo de Ángel Rivière, “¿Qué me pediría una persona autista?”, adaptado por Iris Carabal (avanzandoconemociones.com) como

se puede ver en el Anexo 7, que, de una forma muy cercana, ofrece consejos prácticos sobre cómo responder a las necesidades de este alumnado.

Dentro de este conjunto de orientaciones, será fundamental conocer el perfil concreto del alumnado con el que vayamos a trabajar, recogiendo su perfil de aprendizaje tal y como se recoge en el Anexo 8, de manera que podamos dar esa respuesta individualizada y accesible.

4.3. EL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE

¿Cómo fomentar, entonces, la presencia, participación y progreso de todos sin exclusión? Arnaiz (2003) señala el diseño de un único currículum, comprensivo y diverso. Éste debe estar caracterizado por la flexibilidad, así como por el uso de metodologías didácticas abiertas, donde se contemplen las diferentes formas de aprender y las diferentes necesidades de aprendizaje tal y como propone el DUA (Alba, 2018)

Así, a continuación, analizaremos qué es el DUA.

4.3.1. ¿Qué es el Diseño Universal del Aprendizaje?

En esa búsqueda de soluciones y respuestas en la que muchos profesionales estaban inmersos para poder cambiar ese modelo didáctico que partía de la incapacidad y repensar la educación hacia modelos más flexibles a los que todos pudieran acceder, surge en 1984 el Center for Applied Special Technology (CAST) con el objetivo de desarrollar y utilizar tecnologías que facilitasen a los alumnos con discapacidad el acceso al currículum ordinario. A lo largo de este camino fueron comprobando que, aunque estas modificaciones comenzaron siendo diseñadas para dar respuesta a personas concretas, resultaban ser beneficiosas para todos los estudiantes (Alba, 2018)

En 1989 el arquitecto Ron Mace acuñó el término *Diseño Universal* para reivindicar el diseño de productos y entornos arquitectónicos que pudieran ser utilizados por todas las personas, es decir, trazar edificios accesibles desde el origen, eliminando las barreras en el propio diseño (Elizondo, 2022) Nuevamente “la sorpresa surgió al reconocer que los productos basados en el diseño universal brindaban soporte a muchas más personas con otro tipo de perfiles distintos a los que originalmente se habían tenido en mente” (Alba, 2018, p. 17)

Así en los años 90 el CAST comenzó a plantearse cómo aplicar el Diseño Universal en la educación, presentando la primera versión del marco DUA en 2008 y la versión 2.2 en 2018 que será la que analizaremos.

El término DUA fue definido en 2002 por Rose y Meyer como “un conjunto de principios [...] que proporcionan un marco para utilizar la tecnología para maximizar las oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes”. (Rose y Meyer, 2002, p. 6) La experiencia fue demostrando que el problema no residía en aquellos estudiantes que presentaban distintas capacidades, sino en el modo en el que estaba diseñado el currículum, presentando, aún de manera inconsciente, barreras al aprendizaje. (Meyer, Rose y Gordon, 2014)

Elizondo, C. (2022) establece tres conceptos fundamentales en torno a los que está construido el DUA:

- Barreras: estando en el diseño y no en la persona y, como recoge de Booth y Ainscow (2015), “las barreras al aprendizaje y la participación surgen de la interacción entre los estudiantes y sus contextos” (Elizondo, C. 2022, p. 83). O como señalan Rose y Meyer (2002), surgen de la interacción de los estudiantes con métodos y materiales inflexibles. Propone identificar esas barreras en el mismo momento del diseño para garantizar el aprendizaje, pero sin olvidar la necesidad de aquellos ajustes razonables, mencionados a lo largo del trabajo, como derecho para garantizar la igualdad de condiciones.

- Variabilidad: la diferencia como la condición inherente del ser humano, que debe ser respetada y tenida en cuenta para poder personalizar el aprendizaje, eligiendo el tipo e intensidad de ayuda que ofrecerá a cada uno.

- Aprendices expertos: con altas expectativas para todo el alumnado que constituye el centro del proceso de aprendizaje, conociendo sus fortalezas, sus necesidades, sus intereses y sus aspiraciones. Resalta en este ámbito, el uso inadecuado de la conocida Taxonomía de Bloom, que debe usarse para diseñar propuestas ricas y variadas y recogiendo de Tomlinson y McTighe, (2006) la importancia que destacó Bloom de que todos los estudiantes abordaran todos los niveles de la taxonomía. (Anexo 9. Perspectiva de la cognición como una escalera)

Por lo tanto, el CAST contempló que el modo para facilitar el acceso al aprendizaje consistía en dotar de mayor flexibilidad al currículum, a los medios y a los materiales, especialmente, gracias a la versatilidad que ofrecen los medios digitales. (Alba, Sánchez Y Zubillaga, 2023)

En definitiva, el DUA se presenta como un marco para el diseño de entornos de aprendizaje accesibles y desafiantes para todos, como modelo pedagógico dinámico que se va construyendo al “incorporar resultados de investigaciones sobre el cerebro y el aprendizaje, avances tecnológicos y su utilización en la enseñanza” (Meyer, Rose y Gordon, 2014, p.7)

Así, esta fundamentación teórica del DUA establece tres principios, relacionados con cada una de las subredes cerebrales implicadas en el aprendizaje, en torno a los que se debe diseñar el currículum para minimizar las barreras y maximizar las posibilidades de aprendizaje de todos los estudiantes (MEYER, ROSE y GORDON, 2014):

- Proporcionar múltiples formas de implicación (redes afectivas), permitiendo que cada estudiante se sienta motivado en función de sus preferencias.

- Proporcionar múltiples formas de representación de la información (redes de reconocimiento), asegurando que todo el alumnado acceda a la información.

- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (redes estratégicas), permitiendo que cada estudiante demuestre el aprendizaje alcanzado en función de sus capacidades y preferencias.

Cada uno de estos principios, además, incorpora tres pautas, dentro de las cuales se incluyen diferentes puntos de verificación cuyo objetivo es facilitar la reflexión y sugerir posibles maneras de llevarlos a la práctica, tal y como se puede ver en el Anexo 10.

Posteriormente veremos cómo se tendrán en cuenta estos principios, pautas y puntos de verificación en el diseño de la propuesta curricular presentada puesto que, en definitiva, permiten ofrecer al alumnado un currículo flexible que tiene en cuenta sus capacidades. Por ello será fundamental conocer a nuestro alumnado, sus fortalezas para potenciarlas y sus debilidades para ofrecer ese andamiaje necesario que les permita progresar. Tal y como puntualizó ROUSSEAU (Emilio o De la Educación, 1762) “Comenzad, pues, por estudiar mejor a vuestros alumnos; seguramente no los conocéis”.

5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tras la exposición del marco teórico sobre el que se basa el presente trabajo, pasaremos a una fase donde se recoge el análisis sobre la investigación realizada en torno a los principales temas sobre los que gira el mismo: la Educación inclusiva y cómo el DUA representa un modelo adecuado para favorecer la inclusión, en concreto la de los alumnos dentro del EA, siendo la base sobre la que se elaborará la propuesta didáctica con el objetivo de poder abarcar las necesidades de todo un grupo-clase.

5.1. EL SENTIDO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Teniendo en mente el recorrido sociohistórico y legislativo hasta llegar a la actualidad que se ha ido realizando, y teniendo en mente esta perspectiva evolutiva, es momento de plantearnos qué entendemos por educación inclusiva y cuál es su sentido para la sociedad en la que vivimos hoy.

Parilla, A. recoge con gran sensibilidad este planteamiento como “un horizonte de posibilidades” (en Morriña, 2004, p.11), es decir, como un “proceso inacabado” (Corbett, 1999a) en el que estamos inmersos como sociedad y como comunidad educativa, siendo ahora, más conscientes que antes, de la necesidad de construir nuestras aulas en base a las diferencias, como elemento enriquecedor y común a todos los seres humanos.

Por lo tanto, inclusión nos habla de tender puentes, cambiar maneras de pensar y mirar a los demás, eliminar barreras, no sólo las físicas, que son las más aparentes, sino las mentales, aquellas más invisibles e inconscientes (Elizondo, 2017) y, como no, cambiar el lenguaje, suprimiendo la distancia entre el “ellos” y “nosotros” denunciada ya en 1998 por Booth y Ainscow y sustituirla por un “todos” (en Moriña, A. 2004).

Así nos encontramos como escuela ante un proceso complejo que cuestiona los cimientos sobre los que hemos ido construyendo nuestra visión sobre la inclusión y la manera de responder ante ella, que nos obliga a replantearnos cuáles son los principios que están guiando nuestra acción

educativa, que ofrece una senda alternativa hacia “una comunidad social, educativa y de aprendizaje basada en la participación de todos y cada uno de sus miembros” (Parilla, A. en Morriña, 2004, p.11) En la misma línea, (Booth et al., 2000, p. 23) establece que “hacer a los centros escolares más inclusivos, puede suponer al profesorado de los mismos el doloroso cuestionamiento respecto de sus propias prácticas y actitudes discriminatorias”

Tal y como define la Real Academia Española, “inclusivo/a” indica “que incluye o tiene virtud y capacidad de incluir”, esta idea nos lleva a ese sentido de escuela como comunidad, donde cada miembro es necesario y valioso, donde existe un sentido de pertenencia al grupo y de valía personal porque cada miembro tiene una función que desempeñar (Morriña, 2004)

Este sentido de valía personal resalta el carácter de la diversidad como elemento enriquecedor del aprendizaje de todos (Booth, Ainscow, Black-Hawjnings, Vaughen y Show, 2000) y queda unido a un aspecto fundamental para lograr esta perspectiva; la empatía. Tal y como destaca Elizondo (2017) la empatía, entendida como esa capacidad innata que tenemos las personas de ponernos en el lugar del otro, debe ir necesariamente asociada a este cambio de mirada puesto que permite desarrollar valores como el respeto, el sentido de justicia social, el deseo de eliminar barreras o la toma de conciencia de responsabilidad compartida.

De manera más concreta, podemos destacar que el modelo de educación inclusiva, tal y como establece Morriña (2004) se caracteriza por: ser un derecho humano, garantizar la equidad en educación, posibilitar que cualquier persona sea educada junto a sus iguales y que la sociedad asegure su desarrollo.

La inclusión asume que vivir y aprender juntos es la mejor forma de beneficiar a cualquier persona (Ainscow, 1999; Corbett, 1999^a, en Morriña, 2004, p. 15)

Nadie niega que el cambio sea fácil y que no suponga esfuerzo, más teniendo en cuenta que la inclusión en sí misma es un “proceso sin fin” (Booth et al., 2000, p. 19); es por ello por lo que distintos autores han ido desarrollando, en esta preocupación, herramientas que faciliten este proceso de reflexión y cambio. Entre ellas podemos destacar la obra de Booth y Ainscow (2000, actualizado en 2002) “*Índex for Inclusion*”, traducida y adaptada a nuestro contexto español por López, Durán, Echeita, Giné, Miquel, Moratalla y Sandoval (2002), diseñada para ayudar a los centros escolares a desarrollar procesos que mejoren la participación y el aprendizaje de todo su alumnado. De manera secuenciada, proporciona cuestionarios e indicadores que permiten guiar el proceso de autoevaluación, referido a tres dimensiones: la cultura, las políticas y las prácticas de una educación inclusiva; así como los puntos a mejorar, sirviendo éstos de plan de acción para cada centro dentro de su contexto educativo. En el Anexo 11 queda plasmado el enfoque del *Índex* sobre la inclusión.

Otro documento guía interesante en esta línea es el *Termómetro para la inclusión* (Fernández-Blázquez, Echeita, Simón, 2022) como otra ayuda en la tarea de perfilar aquellos aspectos en los que es necesario mejorar. Destaca que “un centro es verdaderamente inclusivo cuando está firme

y constantemente comprometido con tratar de llevar los valores de la inclusión educativa a la acción” (p-37). No obstante, resalta la idea de acción continuada, de proceso que va mejorando a raíz de mantener una actitud proactiva hacia el cambio.

En esta línea, resulta interesante la propuesta realizada por Ainscow, Booth y Dyson (2006) al definir la inclusión educativa como la presencia, la participación y el progreso de todos los alumnos en el aula y el centro ordinario. Muntaner, J.J., Rosselló, M.R., De La Iglesia Mayo, R. y B. (2016) destacan de esta propuesta que: la presencia hace referencia a que todos los alumnos estén presentes en todos los acontecimientos que se desarrollen con el grupo de referencia; que todos participen de ellos sin exclusión, aunque contempla que esto no implica que todos lo hagan de la misma manera sino que debe haber una amplia variedad de opciones de participación según sus capacidades y potencialidades; y que en todas éstos alcancen un desarrollo óptimo, igualmente teniendo en cuenta que no va a ser el mismo para todos.

De ahí que el propio Marco de Acción para el logro del ODS 4- Educación 2030, parta de un enfoque de aprendizaje a lo largo de toda la vida, en ese reto “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”

Podría parecer esto una utopía basada en valores deseables, sin embargo, tal y como plantea Morriña (2004, p. 17) “Se cree en un tipo de sociedad y de ser humano que se debería propiciar. La utopía creadora lleva a moverse, a actuar en pro del cambio” Por tanto, no se trata de tener que alcanzarlo ya, sino de seguir hacia adelante teniendo en mente el sentido de inclusión como proceso inacabado siempre susceptible de cambios y mejoras, de viaje de aprendizaje donde lo importante no es el destino sino el viaje en sí mismo (Constantino Cavalis en su clásico Ítaca).

Por lo tanto, cómo enseñar en esta comunidad donde todos tienen cabida siendo todos tan diferentes. Podríamos dar respuesta analizando cómo la relación que establece el Diseño Universal del Aprendizaje con los avances en neuroeducación ha posibilitado este camino.

5.2. RELACIÓN DEL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE CON LA NEUROEDUCACIÓN

Jean Piaget, “La pedagogía moderna” (1949) (en Dehaene, 2019, p. 298) estableció que “La pedagogía es como la medicina: un arte, pero que se apoya, o debería apoyarse, sobre conocimientos científicos precisos”. Hoy, gracias a los avances tecnológicos y las investigaciones en neurociencia o psicología cognitiva, tenemos suficientes evidencias y conocimientos detallados sobre la manera en que nuestro cerebro aprende. Leo Rafael Reif, presidente del MIT (2017), lanzaba esta pregunta de gran trascendencia, “si no sabemos cómo aprendemos, ¿cómo podríamos saber cómo enseñar?”

Dehaene (2019, p. 301) reconoce “Cuanto más estudio el cerebro humano, más me impresiona. Pero también sé que su desempeño es frágil, porque depende mucho del entorno donde se desarrolla. Muchos niños (incluso demasiados) no alcanzan a realizar su potencial de

aprendizaje con plenitud porque la familia, la escuela o la sociedad no les proveen las condiciones ideales”

Por tanto, para perfilar las bases neurocientíficas sobre las que se asienta el DUA, será necesario visitar “Villa Cerebro” tal y como lo nombra Tirapu (2010), que compara el cerebro con una casa con planta baja, dos pisos y un ático que se corresponden con distintas estructuras del cerebro. (Elizondo, 2022)

Para Tirapu el sótano estaría formado por: el tronco encefálico o tallo cerebral, el mesencéfalo y el cerebelo, aportando la energía necesaria a toda la casa. El primer piso sería el sistema límbico, donde se regula la actividad emocional y la conducta. En el segundo piso estaría el lóbulo occipital y los lóbulos temporales y parietales, donde se situarían el procesamiento visual, los centros del habla, del cálculo, la orientación visoespacial y el movimiento. Y, por último, en el ático estaría los lóbulos frontales, es decir, los directores de orquesta puesto que están encargados de funciones cognitivas de alto nivel como la planificación, control de conducta, control ejecutivo, toma de decisiones y, razonamiento; y que son los que más tardan en madurar.

Villa Cerebro constituye un órgano maravilloso, pero a la vez complejo formado por unos 172.000 millones de células (Barrencheguren, 2021). Estas células nerviosas o neuronas, descritas por primera vez por Santiago Ramón y Cajal en 1888, presentan ramificaciones de una complejidad increíble, como un inmenso árbol con miles de ramas cada vez más pequeñas. Según Dehaene (2019, p. 132) “Cajal había comprendido que la forma de las neuronas se corresponde con su función: con ayuda de un árbol dendrítico, una neurona recolecta información proveniente de otras células” y, además, que éstas se comunican entre sí por medio de la sinapsis, es decir, que, aunque las neuronas constituyen células distintas unas de otras, entran en contacto entre sí en algunos puntos. Las investigaciones del neurofisiólogo Thomas Südhof demostraron que las sinapsis actúan como verdaderos nanoprocesadores, dicho de otra manera, las neuronas reciben estímulos del entorno que, a través de esta compleja red interconectada, los convierte en impulsos nerviosos que se transmiten de una neurona a otra por medio de los neurotransmisores.

La importancia de estos procesos complejos en el aprendizaje es fundamental, Bueno (2019) considera que estas conexiones son la “piedra angular de nuestras capacidades mentales” (Elizondo, 2022, p. 24) Tal y como señala Dehaene (2019) el cerebro sólo imprime en la sinapsis aquellos momentos que juzga más importantes, siendo las redes de neurotransmisores las encargadas de modular esta plasticidad sináptica, “determinando qué episodios tienen la importancia suficiente para ser recordados”. Para arraigar estos sucesos, las neuronas sufren cambios físicos importantes haciendo incluso más probable que, en el futuro, estas neuronas se activen juntas e incluso puedan llegar a duplicarse. Todas estas modificaciones o plasticidad sináptica “forman la base del aprendizaje: colectivamente, constituyen el sustrato de la memoria” (Dehaene, 2019, p. 137)

Esto nos lleva a entender que, sin atención, emoción, y memoria no existe aprendizaje. Manes y Niro (2021) consideran que para que el proceso de aprendizaje sea eficiente, la memoria debe permitir que la información sea conservada y recuperada cuando se necesite en un futuro. Teniendo en cuenta la teoría de Donald Hebb (*Learning Theories*, 2015) “si se logra activar alguna red neuronal que haya dejado una huella, es mucho más probable que se fortalezca y conecte la nueva información a la red neuronal ya existente” (Alba, 2018, p. 20)

Así, dentro de esta compleja red de conexiones neuronales, Rose y Meyer (2002) establecieron que existen tres tipos de subredes cerebrales que intervienen y están especializadas en tareas específicas del proceso de aprendizaje: las redes afectivas, las redes de reconocimiento y las redes estratégicas. Tal y como apunta Alba (2018) cada una de ellas ejerce un papel muy importante no actuando de manera secuenciada, sino que estas tres redes deben estar activadas en más de un momento para permitir que ocurra el aprendizaje. Cabe destacar que el funcionamiento de estas redes es distinto en cada persona puesto que, tal y como demostraron Valizadeh et al, de la Universidad de Zúrich, los cerebros son únicos, llegando a hablar incluso de una “huella dactilar del cerebro” Esto refuerza el concepto de variabilidad humana y diversidad, donde “el cerebro de cada individuo está preparado de manera diferente para aprender diferentes tareas” (Elizondo, 2022, p. 49)

Volviendo a la imagen de Villa Cerebro y a la conexión con estas subredes neuronales, podemos ver, tal y como recoge el CAST (2022) y relaciona Elizondo (2022) (Figura 6), las áreas cerebrales implicadas en los procesos de aprendizaje.

- en la primera planta se situaría el porqué del aprendizaje, que correspondería a las redes afectivas, influyendo en la motivación e interés hacia el aprendizaje.
- en la segunda planta el cómo del aprendizaje, que correspondería a las redes de reconocimiento, con la llegada de información y conexión de redes neuronales.
- y en el ático el qué del aprendizaje, que correspondería con las redes estratégicas, aquellas vinculadas a los aspectos más ejecutivos y que permiten hacer las tareas necesarias para aprender.

Sobre la base de que cada una de ellas está especializada en tareas específicas del procesamiento de la información o ejecución (Rose, 2006; Rose y Meyer, 2002) y la innegable variabilidad humana en cuanto al funcionamiento de éstas, se generó el DUA. (Anexo 12)

5.3. EL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE COMO MODELO FAVORECEDOR DE LA INCLUSIÓN

Uno de los principales motivos por los que el DUA constituye un modelo favorecedor de la educación inclusiva reside en la concepción de que todos los alumnos son diversos en cuanto a capacidades, intereses, modos de procesar e interactuar con la información, etc. Por lo tanto, rompe esa dicotomía entre alumnado con o sin discapacidad, centrándose en la diversidad y manteniendo unas altas expectativas de logro para todos. A su vez está basado en la teoría de las

inteligencias múltiples de Gardner (2006) que tiene en cuenta la existencia de distintos tipos de inteligencias a la hora de diseñar las propuestas curriculares.

Esto es así porque pone el foco de atención en el entorno como responsable de ofrecer un ambiente de aprendizaje libre de barreras, con propuestas y materiales flexibles de los que se puedan beneficiar todo el alumnado. En este sentido se apoya en las oportunidades que ofrecen los medios digitales para atender a la diversidad de necesidades.

Además, este enfoque se fundamenta en teorías cognitivas-constructivistas del aprendizaje en las que el alumno es un agente activo en este proceso cuya meta es aprender a aprender (Castejón, González, Gilar y Miñaro 2010). Para ello, resulta muy importante el “andamiaje graduado” tal y como estableció Vygotsky. Es decir, ofrecer los apoyos necesarios al aprendiz principiante para ir retirándolos progresivamente a medida que va adquiriendo una mayor competencia. En este camino, sin duda, resulta fundamental que, aquel que ofrece el andamiaje, proyecte sobre el alumno la imagen de eficacia. Bandura, en su teoría de la autoeficacia sostiene que “las creencias que una persona tiene de sus propias capacidades se desarrollan socialmente. Por ello, proporcionar modelos positivos y apoyos graduados mejora las expectativas y la autoeficacia del alumnado” (Alba, 2018, p. 26)

En definitiva, el DUA no se limita a hacer accesible la información, sino que su objetivo siempre es enseñar al alumno a transformar esa información en conocimiento útil para la vida. Tal y como se establece en el Marco de Acción para el ODS-4 agenda Educación 2030 (p 25), “centrarse en la calidad de la educación, el aprendizaje y las aptitudes también pone de relieve otra importante enseñanza, a saber, el peligro de concentrarse en el acceso a la educación sin prestar la debida atención a determinar si los alumnos están aprendiendo y adquiriendo competencias pertinentes una vez que ya asisten a la escuela”

No podemos cerrar esta reflexión sin considerar que DUA y la educación inclusiva, no sólo suponen un enriquecimiento para el alumnado, sino que, indudablemente, lo es también para el profesorado y la escuela. Parilla (1998) dirigió una investigación que ponía de manifiesto que el hecho de tener que atender a una población tan heterogénea lleva al profesorado a buscar respuestas creativas y alternativas que permitan resolver problemas de forma colaborativa, ejerciendo un efecto positivo en la escuela, el alumnado y el propio profesorado. (Moriña, 2004) Que nuestra reflexión como docentes sea la de Tomlinson y Mctighe (2006) “Hay muchas maneras en que puedo ayudar a mis alumnos a aprender. Mi trabajo es encontrar suficientes formas de enseñar y suficientes formas de apoyar el aprendizaje para que lo que enseñó funcione para cada persona que necesita aprender el contenido esencial” (en Elizondo, 2022, p. 89)

Así, a continuación, analizaremos los resultados de las encuestas realizadas a los docentes en activo en relación con los temas considerados y qué dificultades encuentran en su práctica diaria.

5.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Para la recopilación de datos se ha utilizado la herramienta Google Formularios (Anexo 13), creando una encuesta que nos permita obtener información sobre la inclusión del alumnado dentro del Espectro del Autismo en las aulas ordinarias, así como si el DUA, como herramienta de planificación pedagógica, puede mejorar la participación, presencia y acceso al currículo de este alumnado. Así agruparemos los resultados en estos dos bloques.

A. La inclusión del alumnado dentro del Espectro del Autismo en las aulas ordinarias.

Para todos los participantes la educación inclusiva, como concepto teórico, es aquella que considera la diversidad de capacidades y da una respuesta ajustada a las mismas. Sin embargo, cuando se les pregunta sobre el conocimiento que tienen sobre el Autismo y las necesidades educativas asociadas, un 33,3% de los encuestados delegan en las figuras de las especialistas en Pedagogía Terapéutica (PT) y Audición y Lenguaje (AL) la formación y atención de éstas, siendo el tutor/a un mero receptor de información.

Cuando se les pregunta sobre cómo valorarían el nivel de participación en sus aulas del alumnado con la condición de Autismo u otras NEAE, la respuesta más elegida ha sido “medio” siendo seguida, muy de cerca, por “deficiente”, teniendo otras opciones más inclusivas como satisfactorio, muy bueno o excelente que han sido menos elegidas. Es decir, sigue existiendo una brecha entre el concepto teórico y su puesta en práctica en las aulas, ¿por qué está sucediendo esto? Las respuestas recopiladas han hecho hincapié en aspectos como:

- Falta de recursos humanos y materiales.
- Falta de formación y conocimiento de estrategias para dar una respuesta adecuada.
- El planteamiento de actividades diferentes que no se pueden compaginar con las del resto.
- El desfase curricular o los intereses de este alumnado.
- Una mayor necesidad de coordinación entre los tutores y los especialistas en atención a la diversidad.

Cuando se les pregunta sobre qué fórmulas o mecanismos utilizan para dar una respuesta inclusiva en el aula, sólo un 38,1% plantean actividades en las que todos puedan participar y para ello buscan el asesoramiento o ayuda de las especialistas en atención a la diversidad para, de manera conjunta, hacer lograr la participación del alumnado. Pero el mismo porcentaje indica que los especialistas entran en las aulas para que estos alumnos puedan participar en “alguna actividad”, es decir, que las actividades en sí mismas no son accesibles y sólo cuando hay alguna persona de apoyo pueden participar en alguna de las propuestas que son diseñadas sin tenerlos en cuenta, existiendo muchas otras propuestas inalcanzables.

Los resultados no son muy alentadores en cuanto al progreso de la inclusión real del alumnado dentro del EA y puede que tampoco de aquellos que presentan otro tipo de NEAE, que están inmersos todavía en entornos en los que no son tenidas en cuenta sus necesidades como parte de un todo, que siguen siendo diseñados para el alumno medio inexistente y en los que se sigue

delegando la responsabilidad de dar una respuesta educativa individualizada en los especialistas de atención a la diversidad sin hacer una autocrítica y reflexionar sobre qué puede hacer cada uno para mejorar esa situación que está lejos de ser la deseada.

B. El DUA como herramienta pedagógica que puede mejorar la participación, presencia y acceso al currículo de los alumnos dentro del Espectro del Autismo.

Quizá la respuesta a la pregunta realizada con relación a si conocen el DUA sea muy clarificadora para entender qué está fallando. Sólo un 14,3% conoce este modelo y lo aplica en el diseño de sus programaciones, el 38,1% lo conocen a nivel teórico, pero no lo han puesto en práctica, el 19% consideran que es una utopía y el 28,6% ni si quiera saben lo que es. Como vemos, el porcentaje de tutores o especialistas de un área que diseñan programaciones accesibles sigue siendo muy pequeño. Es más, un 61,9% afirman intentar evaluar las barreras posibles existentes al inicio de sus planteamientos, pero consideran que es muy difícil tener en cuenta todos esos factores y acaban por hacer modificaciones posteriores y un 19% directamente no realizan ese tipo de evaluación inicial de barreras al aprendizaje con las consecuentes modificaciones necesarias una vez que han puesto en marcha las propuestas didácticas. ¿Está siendo esto efectivo para estos docentes? No, puesto que acaban reconociendo que sus programaciones no son accesibles y no ofrecen variedad de opciones a su alumnado. ¿Se está respetando el derecho de educación en condiciones de igualdad? Lamentablemente no.

Ante la pregunta de si consideran el DUA un modelo favorecedor de la inclusión, existe un mayor acuerdo a nivel teórico reconociendo que la responsabilidad recae en el entorno o el docente, pero a la hora de mejorar la inclusión en las aulas señalan como necesidades las siguientes:

- Menor ratio en las aulas.
- Mayor número de apoyos por parte de especialistas en atención a la diversidad y una mayor coordinación entre todos a la hora de programar.
- Mayor formación del profesorado.

En definitiva, todavía la inclusión real está lejos de ser la deseada y, a pesar de la lucha y los avances en el reconocimiento de derechos, sigue existiendo una mirada centrada en las deficiencias no sólo del alumnado sino del entorno, de lo que me falta en mi aula y no de lo que yo puedo hacer con lo que tengo. Se observa una necesidad de mayor formación del profesorado en nuevos modelos inclusivos y, especialmente, en DUA, para poder salir de métodos más tradicionales que poco se adaptan a las necesidades de las aulas diversas que conforman los centros educativos del siglo XXI. Es por eso por lo que a continuación se plantea una propuesta didáctica como muestra de que el DUA no es una utopía, sino un modelo posible y adecuado para favorecer la participación, presencia y acceso del alumnado autista en el aula ordinaria.

6. PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINAR

6.1. CONTEXTUALIZACIÓN

La propuesta curricular que se presenta está diseñada para ser puesta en práctica en un centro público de escolarización preferente de alumnado con Autismo. Situado en un barrio obrero de la periferia de una gran ciudad, escolariza población de familias con un nivel socioeconómico y cultural en términos generales bajo, contando con minorías étnicas, inmigrantes y familias con rasgos de marginación con un elevado índice de paro, realidad que se refleja fielmente en el alumnado que acude a nuestro centro. Todo ello hace que se colabore con diferentes asociaciones, fundaciones y organismos de la comunidad que sirvan de soporte a lo emprendido por el centro cuando termina la jornada escolar.

Así la diversidad e interculturalidad son los principales rasgos que definen el centro y su alumnado. Es por ello por lo que, como medio de favorecer la accesibilidad comunicativa, el centro está pictografiado en cuanto a sus dependencias y las prácticas que en ellas se llevan a cabo. También cabe destacar que el centro cuenta con recursos materiales y personales extra como un mayor número de especialistas de atención a la diversidad, 3 en PT y 3 en AL, así como 2 Auxiliares de Educación Especial que permiten abarcar las muchas necesidades educativas que surgen en el centro al trabajar de una manera coordinada y con un buen soporte de la Red de Orientación Educativa. En cuanto a los recursos materiales se disponen de tablets que permiten trabajar con todo el grupo clase actividades en formato digital.

El grupo al que va dirigida la propuesta es el de 3º de Primaria, siendo éste diverso en necesidades y procedencias culturales. Entre ellos está un alumno dentro del EA que precisa de adaptaciones en el acceso a la información, así como en la participación de las actividades. Su principal dificultad reside en el lenguaje escrito, presentando un Trastorno de desarrollo del lenguaje y de adquisición de la lectura asociado, lo que conlleva bajos niveles de motivación con materiales escritos y baja tolerancia a la frustración. Sin embargo, cuando se le presenta el material adaptado, con formatos visuales e interactivos demuestra un buen desempeño a nivel oral y niveles de motivación mucho más elevados. Necesita de una Adaptación Curricular Significativa en las áreas de Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas. Recibe 13 sesiones de apoyo semanales por parte de la especialista en AL y PT (la misma especialista ejerce los dos perfiles) lo que permite una estrecha colaboración a la hora de diseñar las actividades y favorecer su participación en el aula.

Es un alumno integrado en el grupo clase, en el que se respetan sus necesidades y se le ofrece apoyo, el resto de alumnado siempre está dispuesto a ayudar en las actividades y formar grupo con él, por lo que se utiliza mucho la figura del alumno-tutor y el apoyo entre iguales. Pertenece a una familia española de nivel medio que le ofrece un gran soporte, con un buen dominio de las tecnologías aplicadas al Autismo y siendo colaboradores a la hora de aportar materiales adaptados

desde el hogar cuando se les hacen propuestas desde el aula. Existe una comunicación fluida y diaria con el tutor y la especialista para ir planteando las actividades en una estrecha colaboración, así como para tener información útil y actualizada. La información más detallada con respecto al alumno queda recogida en el Anexo 8 en el Perfil de Aprendizaje Individual.

6.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR

El principal objetivo de la presente propuesta consiste en utilizar una excursión al Planetario de Aragón como herramienta para llevar a los alumnos a la investigación y descubrimiento de saberes básicos relacionados de manera interdisciplinar con diferentes áreas de conocimiento, implicando, a su vez, la puesta en marcha de actuaciones que contribuyan a la adquisición de las competencias clave y las competencias específicas.

Como objetivos generales de etapa nos planteamos los siguientes (Orden ECD/1112/2022, p.6):

- Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas de forma empática, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.

- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

- Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y desarrollar hábitos de lectura.

- Conocer aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza y las Ciencias Sociales.

- Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran.

- Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

- Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Los objetivos específicos quedan reflejados en cada una de las secuencias didácticas derivadas de dicha propuesta como se puede ver en la tabla de S.D. (Anexo14).

6.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA CURRICULAR

La propuesta curricular está diseñada para que tenga una duración aproximada de un mes, compuesta por un total de 9 secuencias didácticas o situaciones de aprendizaje derivadas y en las que se trabajan las distintas competencias clave, competencias específicas, criterios de evaluación

y saberes básicos de manera interdisciplinar partiendo de un problema inicial al que deben dar una solución. Puesto que se trabajada con todos los saberes de manera interrelacionada, existirá flexibilidad a la hora de desarrollar las situaciones de aprendizaje, pudiendo variar la temporalización, que se irá ajustando durante su puesta en práctica.

Su puesta en práctica estará a cargo de la tutora y la especialista en AL y PT (tutora del aula TEA), cuyo trabajo coordinado permitirá el acceso y la participación de todo el alumnado, especialmente de aquel dentro del EA.

Así, a continuación, queda reflejada la propuesta interdisciplinar Viaje al Infinito siguiendo las pautas y puntos DUA en su diseño.

| SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: ;VIAJE AL INFINITO! | | | | | |
|--|---|--|--|------------------------|--------------|
| CICLO | 2° | NIVEL | 3° PRIMARIA | TEMPORALIZACIÓN | Mes de Marzo |
| ÁREA | Propuesta interdisciplinar que relaciona Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Educación Plástica y Visual y Educación en Valores Cívicos y Éticos. | | | | |
| JUSTIFICACIÓN | La finalidad de esta propuesta consiste en acercar a los niños y niñas a los fenómenos naturales de su entorno y los avances científicos y tecnológicos, mejorando su comprensión de una manera globalizada y basada en la investigación de sucesos. Concretamente se parte de la excursión que ha sido concedida al Planetario de Aragón y del interés que en todos despierta el Universo y los fenómenos asociados para ir descubriendo otro tipo de saberes y trabajando diferentes destrezas. | | | | |
| DESAFÍO | Basado en la serie de Cómics de Astro Ratón (Fermín Solís). Sus personajes plantean el siguiente desafío: Los 4 Molestos han conseguido llegar a la Tierra para eliminar toda la información sobre el funcionamiento del Universo y así hacerse con el control de nuestro planeta. Han dirigido su ataque al Planetario de Aragón parando su funcionamiento. Astro-ratón y su equipo nos piden ayuda para poder impedirlo. | | | | |
| PRODUCTO FINAL | Volver a poner en marcha el funcionamiento del Planetario al conseguir resolver los diferentes desafíos planteados en las situaciones de aprendizaje derivadas y conseguir así ir de excursión para su reapertura y disfrutar de hacer un “viaje al infinito”. | | | | |
| CONCRECIÓN CURRICULAR | | | | | |
| COMPETENCIAS CLAVE | | | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | | |
| ÁREA | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS | | |
| CIENCIAS DE LA NATURALEZA | CE.CN.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, | 1.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo a las necesidades del | A.1. Iniciación a la actividad científica: – Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones. | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>comunicarse y 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</p> | <p>contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.</p> | <p>– Vocabulario científico básico. B.1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje: – Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet</p> |
| | <p>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.</p> | <p>2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano. 2.2. Buscar y seleccionar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, más allá del ámbito virtual utilizándola en investigaciones escolares relacionadas con el medio natural, social y cultural y, adquiriendo léxico científico básico. 2.3. Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura instrumentos y dispositivos, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.</p> | <p>A.1. Iniciación a la actividad científica. – Avances relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad. A. 4. La Tierra y el espacio. – Elementos, componentes, movimientos, dinámicas que ocurren en el universo y su relación con determinados fenómenos físicos que afectan a la Tierra y repercuten en la vida diaria y en el entorno – Los fenómenos atmosféricos. Toma y registro de datos meteorológicos y su representación gráfica y visual. B.2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional:</p> |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|
| | | <p>2.5. Presentar los resultados de las investigaciones escolares en diferentes formatos, utilizando lenguaje científico básico, utilizando representaciones gráficas y explicando los pasos seguidos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Materiales, herramientas y objetos adecuados a la consecución de un proyecto de diseño. – Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas. |
| CIENCIAS SOCIALES | <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> | <p>6.1. Formular preguntas mostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.</p> <p>6.2. Buscar información sencilla de forma guiada procedente de recursos específicos de las Ciencias Sociales, utilizándola en trabajos.</p> <p>6.4. Presentar los resultados de las indagaciones o trabajos escolares sobre ciencias sociales de forma oral o escrita utilizando léxico específico básico de las disciplinas de Ciencias Sociales.</p> | <p>A. Cultura científica: iniciación a la actividad científica en Ciencias Sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Representaciones gráficas y visuales del clima y los paisajes. <p>B.4. Conciencia ecosocial:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riesgos ambientales y el cambio climático. Introducción a las causas y consecuencias del cambio climático y los riesgos ambientales, y su impacto en los paisajes de la Tierra. Medidas de mitigación y adaptación. |
| LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA | <p>CE.LCL.4. Comprender e interpretar textos escritos y multimodales, reconociendo el sentido global, las ideas</p> | <p>4.1. Leer de manera silenciosa y en voz alta textos escritos y multimodales sencillos, identificando el sentido global y la</p> | <p>B.3. Comprensión lectora:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias básicas de comprensión del sentido general y de integración de manera |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>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>información relevante e integrando, de manera acompañada, la información explícita.</p> | <p>acompañada de la información explícita de textos de fuentes documentales diversas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales, para mejorar la comprensión de los textos. |
| | <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.</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 mediante la adaptación creativa de modelos dados.</p> | <p>B.5. Alfabetización informacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Búsqueda guiada de información en fuentes documentales variadas y con distintos soportes y formatos con criterios de fiabilidad. Hechos y opiniones. – Comparación y organización de la información. – Comunicación creativa del conocimiento, con respeto a la propiedad intelectual. |
| | <p>CE.LCL.8. Leer, interpretar y analizar, de manera acompañada, obras o fragmentos literarios adecuados a su desarrollo, estableciendo relaciones entre ellos e identificando el género literario y sus convenciones fundamentales, para iniciarse</p> | <p>8.1. Escuchar y leer textos variados de la literatura infantil universal, que recojan diversidad de autores y autoras, relacionándolos en función de temas y aspectos elementales del género literario, e interpretándolos y relacionándolos con</p> | <p>B.4. Producción escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Presentación cuidada y aplicación de las normas ortográficas básicas. – Modelos y estrategias elementales de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales sencillos, |

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| | <p>en el reconocimiento de la literatura como manifestación artística y fuente de placer, conocimiento e inspiración para crear textos de intención literaria.</p> | <p>otras manifestaciones artísticas o culturales de manera acompañada.</p> <p>8.2. Producir, de manera acompañada, textos sencillos individuales o colectivos con intención literaria, recreando de manera personal los modelos dados, en distintos soportes y complementándolos con otros lenguajes artísticos.</p> | <p>en diferentes soportes, con distintos propósitos comunicativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales, para mejorar la expresión escrita. - Elementos gráficos y paratextuales sencillos. <p>C. Educación literaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura acompañada de obras o fragmentos de la literatura infantil, adecuados a sus intereses. - Elaboración de un cuento y un cómic, a partir de modelos dados. |
| <p>MATEMÁTICAS</p> | <p>CE.M.1. Interpretar problemas de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de los mismos mediante conceptos, herramientas y estrategias para analizar la información más relevante.</p> | <p>1.1. Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas cercanos y significativos para el alumnado, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas.</p> <p>1.2. Mostrar representaciones matemáticas, a través de esquemas o diagramas, que ayuden en la resolución de una situación problematizada.</p> | <p>A.1. Conteo y cantidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares). -Fracciones con denominadores manejables en contextos cercanos. <p>B.1. Magnitud y medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medida del tiempo y determinación de la duración de periodos de tiempo. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | - Unidades convencionales (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml) y no convencionales. |
| | 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>2.1. Comparar entre diferentes estrategias, propias o de otros, para resolver un problema, compartiendo las reflexiones en torno a dichas estrategias en un ambiente con el andamiaje adecuado.</p> <p>2.2. Obtener posibles soluciones o conclusiones de un problema siguiendo alguna estrategia conocida, argumentando el proceso.</p> | <p>A.1. Conteo y cantidad:</p> <p>- Lectura, representación, composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta las unidades de millar.</p> <p>A.2. Sentido de las operaciones:</p> <p>- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples son útiles para resolver situaciones contextualizadas.</p> <p>A.5. Educación financiera:</p> <p>- Cálculo y estimación de cantidades y cambio (euros y céntimos de euro).</p> |
| EVALUACIÓN | Instrumentos: Cuaderno del profesor, del alumno, observación directa, el juego, productos, autoevaluación docente Anexo 15, checklist. | COMPETENCIA DIGITAL/ RECURSOS. | PDI, tablets, aplicaciones informáticas, Planets AR, Time Timer, AraWord, DictaPicto, PEECH recursos manipulativos, juegos, Canva, Genially. |
| ATENCIÓN DIVERSIDAD/ PAUTAS DUA | -Actividades cooperativas, actividades individuales, medidas generales, ajustes razonables, adaptaciones de acceso a la información. 1. Diversificación de recursos y presentación de la información 2. Trabajo adaptado a las características individuales 3. Motivación en base a objetivos personales y técnicas de gamificación. Anexo 15 y 16. Evaluación diseño DUA. | | |
| SECUENCIAS DIDÁCTICAS | Anexo 14, desarrollo de las diferentes secuencias de aprendizaje | METODOLOGÍA | ABR, ABJ, Tareas competenciales, Gamificación. |

6.4. EVALUACIÓN

Como sabemos y establece la ley, la evaluación debe ser un proceso continuo, global y formativo, es decir, que su principal objetivo no sea una calificación numérica sino una propuesta de mejora con comentarios sobre el aprendizaje del alumnado.

La evaluación de esta propuesta estará basada en una retroalimentación positiva constante, enfocada en la conducta más que en los resultados, con el objetivo de guiar en la mejora del proceso.

Como sabemos, la evaluación afecta a la motivación, las expectativas y la autoestima del alumnado, por eso se irán clarificando objetivos de cada secuencia didáctica y el alumnado dispondrá de listas de autocontrol o checklists para monitorizar su aprendizaje y poder facilitar la autorregulación. No sólo se realizará autoevaluación, sino también coevaluación o evaluación entre iguales, fomentando una actitud de crítica constructiva. Además, como docentes, dispondremos de registros de observación de cada situación de aprendizaje en las que podamos ir recogiendo el nivel de desempeño en cada ámbito. Todos estos instrumentos de evaluación quedan recogidos en el Anexo 14, en la carpeta de materiales y en cada una de las secuencias didácticas.

Otro de los instrumentos que se utilizará será el propio Portafolio del alumnado, que recogerá sus producciones y que se irán valorando a medida que se realicen.

Además, se evaluará la propia práctica docente y el diseño del proyecto para ver si responde a un DUA, fomentando la presencia y participación de todo el alumnado. (Anexos 15 y 16)

6.5. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Viaje al Infinito no ha podido ser llevado a la práctica durante el presente curso escolar, constituyendo una propuesta para el próximo curso. A lo largo de su diseño y planificación se ha podido comprobar que la implementación del DUA en las programaciones didácticas requiere de una intensa reflexión y evaluación inicial de las barreras existentes en las aulas y en nuestros medios para transmitir el conocimiento. Requiere de un profundo conocimiento del alumnado, de sus estilos de aprendizaje y sus necesidades para poder implementar propuestas que respondan a las maneras en las que ellos pueden acceder al conocimiento.

A su vez requiere de la colaboración de los especialistas en atención a la diversidad como son la PT/AL o la AEE para poder asesorar en el modo en el que se pueden eliminar barreras y tender puentes hacia la información y a su vez ser un recurso más a la hora de favorecer el acceso y la participación del alumnado con NEAE en las actividades del aula.

No vamos a negar que conlleva un arduo trabajo de elaboración de materiales y recopilación de recursos que presenten la información por distintos canales, así como que permitan dar diversas opciones de respuesta. Sin embargo, se ha podido ver cómo este tipo de propuestas mantienen la

motivación del alumnado de principio a fin, con objetivos claros, con medios para la persistencia del esfuerzo y la regulación emocional. Elaborar propuestas basadas en acontecimientos de la vida real, en contextos reales y con actividades competenciales favorecer el aprendizaje cercano y significativo, estableciendo puentes, generando conexiones entre redes neuronales que amplían la capacidad de nuestro cerebro de aprender con menos esfuerzo al estar más motivados.

Por tanto, ¿se pueden llevar a cabo programaciones DUA donde todos y cada uno de sus miembros participen de las mismas actividades, aunque en diferentes niveles de dificultad? La respuesta es un “sí”.

7. CONCLUSIONES

Tras el proceso de documentación, investigación y reflexión que ha conllevado este TFG, podemos concluir que las dificultades en el acceso, la presencia y la participación del alumnado en el EA en la vida y actividades del aula depende, en gran medida, del tipo de diseño de las propuestas didácticas en las que se ven inmersos. Es por ello por lo que diseñar programaciones teniendo en cuenta los principios y pautas DUA abre un abanico de posibilidades a todo el alumnado que, con un mayor nivel de motivación, encuentra opciones para acceder a la información y transformarla en conocimiento. Tal y como propone Siro López, cuando expone cómo diseñar espacios de aprendizaje, “cuando una flor no florece, arreglas el entorno en el que crece, no la propia flor”. Así queda alcanzado el principal objetivo del presente TFG al haber diseñado una propuesta curricular accesible para ser aplicada en un contexto escolar real, así como los objetivos específicos relacionados con favorecer la presencia y participación del alumnado dentro del EA en el aula ordinaria.

Pero también es cierto que este tipo de planteamientos requieren de un gran esfuerzo, de mucho tiempo de reflexión y existen ciertas limitaciones a las que hay que hacer frente. Al haber analizado el concepto de inclusión y diversidad, así como profundizar en el conocimiento de la neurodivergencia dentro del EA a lo largo del TFG, nos ha llevado a reconocer la importancia y la necesidad de cambiar nuestra mirada, “la pelota está en nuestro tejado”, siendo necesario, para poder implementar propuestas DUA, trabajar de manera coordinada con el personal de atención a la diversidad, disponer de recursos tecnológicos suficientes o conocer en profundidad aquellas variables intrínsecas al propio alumnado como es la regulación sensorial y emocional cuando las propuestas requieren de trabajo en grupo, con mayores niveles de ruido en el aula, cambios de rutinas, etc.

A su vez y dada la reciente publicación del Currículo LOMLOE, aún es necesario que nos familiaricemos con el mismo para poder hacer una mejor interrelación de las competencias específicas y los criterios de evaluación entre áreas y poder diseñar propuestas cercanas y motivadoras para el alumnado de una manera globalizada.

No obstante, tras este tiempo de reflexión, podemos concluir que es necesario seguir avanzando y transformando las prácticas docentes, tal y como planteábamos en los objetivos específicos, para favorecer una inclusión más real, menos teórica, seguir formando al cuerpo de maestros para dotarles de herramientas para esta tarea que, sin duda, es compleja; seguir profundizando en cómo la neurociencia nos demuestra que para aprender es necesario estar motivado y eso no podemos conseguirlo si no hacemos accesible el aprendizaje. La diversidad nos reta constantemente, pero si salimos de nuestra zona de confort y decidimos empezar, cada día estaremos un poco más cerca de lograr la mejor versión de nuestro alumnado. Como señaló Daniel Innerarity para el País (02/01/2018) “estamos obligados a hacer bien aquello que nos toca. Como nunca sabemos del todo si nos quedaremos solos o seremos el comienzo de un cambio, hagamos bien lo que tenemos que hacer por si acaso alguien culmina lo que empezamos”.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba Pastor, C. (coord.) (2018) *Diseño Universal para el Aprendizaje. Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Madrid. Ediciones Morata.
- Alba Pastor, C., Sánchez, J.M., Zubillaga del Río, A. (2014) *Diseño Universal para el Aprendizaje. Pautas para su introducción en el currículo*. Dualectic. Recuperado de: https://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.html
- Alba Pastor, C., Sánchez, J.M., Zubillaga del Río, A. (2023) DUA. Diseño Universal para el Aprendizaje. Documento adaptado a la versión 2018. Edelvives. <https://www.educadua.es/doc/dua/DUA-Disen%CC%83o%20Universal%20para%20el%20Aprendizaje.Adaptado-V-2018-Rev2023.pdf>
- American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5ª ed.)*. EE. UU. Panamericana.
- Añón, M., García, M.E., Pastor, E. (2018) *Guía para elaborar unidades didácticas integradas para la inclusión*. Ámbitos de Psicopedagogía y Orientación. Nº 48 (3a. época) mayo 2018 p. 40-51.
- Beaumont, E., Guilloret, M. (2009) *Diccionario por imágenes del espacio*. Fleurus. Panini
- Booth, T., Ainscow, M. (2000) Adaptada 2002. Traducida por López, Durán, Echeita, Giné, Miquel, Moratalla y Sandoval (2002) *Guía para la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación de los centros escolares*. FUHEM y OEI.
- CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author. Traducción al español version 2.0. (2013), modificado según la versión 2018 de las Pautas publicadas por CAST. Traducción al español, Versión 2.0 Alba Pastor, C., Sánchez Hípola, P., Sánchez Serrano, J.M., y Zubillaga del Río, A., Universidad Complutense de Madrid, octubre 2013.

- Chancellor, D. *El tiempo meteorológico*. Colección Exploradores. Susaeta Ediciones.
- Charman, T., Pelicano, L., Peacy, L. V., Peacey, N., Forward, K., Dockrell, J. (2011) *¿Qué es una Buena Práctica en la Educación de personas con Autismo?* Centro de Investigación en Autismo y Educación (CRAE, siglas en inglés), Departamento de Psicología y del Desarrollo Humano, Instituto de Educación, Universidad de Londres. AETAPI.
- El Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- 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.
- Dehaene, S. (2019) *¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro*. Argentina. Siglo XXI
- Elizondo, C. (2020) *Ámbitos para el aprendizaje. Una propuesta interdisciplinar*. Octaedro.
- Elizondo, C. (2022) *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje. Una propuesta práctica para el aula inclusiva*. Barcelona. Octaedro.
- Fernández-Blázquez, M. L., Echeita, G., Simón, C., y Martos, F. (2022). *Hacia culturas, políticas y prácticas escolares más inclusivas. Termómetro para la Inclusión*. Madrid: Plena inclusión España.
- Gabzdyl, P., Chernyak, I. (2019) Preguntas fascinantes sobre los planetas. Ideaka. Edelvives.
- Iglesias, M.L., Martín, M.A. (2020) *Guía autoevaluación de centro*. Madrid. Plena Inclusión. Incluida en el Proyecto de Plena inclusión “ConécTate con la InClusión: red de colegios promotores de inclusión a través de espacios on-line”.
- *Instrucción de la directora general de Planificación y Equidad en relación a los criterios de determinación de necesidad específica de apoyo educativo y al modelo de informe psicopedagógico a utilizar tras el proceso de evaluación psicopedagógica*, (Departamento de Educación, Cultura y Deporte, Gobierno de Aragón, 7 de febrero de 2023)
- *Instrumento de Ratificación de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*, hecho en Nueva York el 13 de diciembre de 2006 (BOE núm. 96, lunes 21 de abril de 2008).
- Larralde, G (2022) *Dibujar para aprender. Visual Thinking (VT) en educación*. Barcelona. Grao.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)
- Loubier, V., Barborini, R., Brien, A., Convert, H., Gibbaud, C., turdera, C. (2022) *El cielo y el espacio*. Biblioteca para mentes curiosas. Ideaka. Edelvives.

- Millán López, D. (2022) *Guía autista. Consejos para sobrevivir en el loco mundo de los neurotípicos*. España. Lulu.com
- Moriña, A. (2004) *Teoría y práctica de la educación inclusiva*. Málaga. Aljibe.
- Muntaner, J.J (2010) *De la integración a la inclusión: un nuevo modelo educativo*. En P. Arnaiz, M.D. Hurtado, y F.J. Soto, 25 años de integración escolar en España. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Muntaner, J.J., Rosselló, M.R., De la Iglesia Mayo, R. y B. (2016). *Buenas prácticas en educación inclusiva* [versión electrónica]. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 34 nº 1 · 2016, pp. 31-50. Consultado en marzo de 2023.
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/50659/1/252521-882221-1-PB.pdf>
- Naciones Unidas (1948) *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. París. Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Naciones Unidas (2006) *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Nueva York, Naciones Unidas.
- Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, *por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva*.
- 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*.
- Palacios, A. (2008) *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Madrid. CERMI. (Recuperado de: <https://cermi.es/colecciones/coleccion-cermies/421>)
- Palacios, A. y Románach, J. (2006) *El modelo de la diversidad. La bioética y los derechos humanos como herramienta para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional*. Diversitas.
- Paula, I. (2015) *La ansiedad en el autismo. Comprenderla y tratarla*. Alianza Editorial
- Pérez, M. E. y Chhabra, G. (2019): “*Modelos teóricos de discapacidad: un seguimiento del desarrollo histórico del concepto de discapacidad en las últimas cinco décadas*”. *Revista Española de Discapacidad*, 7 (I): 7-27.
- Plena Inclusión. (2020) *Infografía: Modelos de Discapacidad*. Recuperado de: <https://www.plenainclusion.org/publicaciones/buscador/modelos-de-la-discapacidad/>
- Plena Inclusión (2022) *Educación 2030. Viaje hacia la inclusión*. Madrid. Plena inclusión España.
<https://www.plenainclusion.org/publicaciones/buscador/educacion-2030-viaje-hacia-la-inclusion/>
- Rose, D.H. y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.

- Unesco (1990) *Declaración Mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades de aprendizaje*. Jomtien (Tailandia). Unesco.
- Unesco (2015) *Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de acción para el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. Unesco
- Vandewiele, A., Lancina, M. (2011) *El universo*. Colección Mini Larousse. Larousse Editorial.

WEBGRAFÍA

- Asper revolution. La revolución del espectro autista. (2017) Autismo: Neurotipo vs Patología. (19 noviembre 2017) (Consultado en abril 2023).
<https://asperrevolution.wordpress.com/2017/11/19/autismo-neurotipo-vs-patologia/>
- Asper revolution. La revolución del espectro autista. (2020) El Autismo no existe. (7 diciembre 2020) (Consultado en abril 2023).
<https://asperrevolution.wordpress.com/2020/12/07/el-autismo-no-existe/>
- Elizondo, C. (2017) Un paso a la acción. Líneas de reflexión sobre la educación inclusiva. (10, diciembre 2017) (Consultado en marzo 2023)
<https://coralelizondo.wordpress.com/2017/12/10/un-paso-a-la-accion-lineas-de-reflexion-sobre-la-educacion-inclusiva/>
- Elizondo, C. (2017) Empatía e inclusión. Un tándem necesario. (13 de agosto 2017) (Consultado marzo 2023)
<https://coralelizondo.wordpress.com/2017/08/13/empatia-e-inclusion-un-tandem-necesario/>
- Elizondo, C. (2020) Tarjetas DUA. #2020_Objetivoinclusion. 13 de enero de 2020. (Consultado marzo 2023)
https://coralelizondo.wordpress.com/2020/01/13/tarjetas-dua-2020_objetivoinclusion/
<https://coralelizondo.files.wordpress.com/2020/01/tarjetas-dua.pdf>
- Equipo Especializado en Orientación Educativa en TEA. “Buenas prácticas en la educación del alumnado en el EA” (Consultado febrero 2023)
https://www.canva.com/design/DAE3LjW9qHo/T-9VFVfxh4F4PMVM1H431A/view?utm_content=DAE3LjW9qHo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton&mode=preview
- “DUA. Diseño Universal del Aprendizaje” (Consultado febrero-marzo 2023)
<file:///C:/Users/user/Downloads/TARJETAS%20DUA.pdf>
- “Entorno amigable con el Autismo” (Consultado en abril 2023)
<https://orientacionautismo.catedu.es/entorno-amigable-con-el-autismo/>
- Planetario de Aragón, (Consultado abril y mayo 2023)
<https://planetariodearagon.com/>
- Proyecto DUALETIC. EducaDUA. (Consultado marzo 2023)

https://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_principios.html

https://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.html

https://www.educadua.es/html/difusion/dua_dif_pub.html

<https://www.educadua.es/html/dua/recursos/recursosdua.html>

- Fernández, M.J., ACNEAE. A través de mis sentidos. (Consultado: marzo 2023)

<https://atravesdemisentidos.com/actividades-para-educacion-especial/acneae/>

- Hernández, P. Figura 3. Cuadro ACNEAE LOMLOE. El pupitre de Pilu (Consultado: marzo 2023)

<https://www.elpupitredepilu.com/2021/03/11/alumnado-con-necesidades-especificas-de-apoyo-educativo-en-la-lomloe/>

- Martínez, M. (missinclusion) (2012) La evolución del sistema educativo español. (mayo, 25, 2012) <https://escuelainclusiva.wordpress.com/2012/05/25/la-evolucion-del-sistema-educativo-espanol/>

- Real Academia Española (Actualización 2022) Inclusivo/va, en Diccionario de la lengua española. Recuperado en 11 de marzo de 2023, <https://dle.rae.es/inclusivo>

9. ANEXOS

ANEXO 1. MODELO PIRAMIDAL EN LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.



Fuente @inclusionyautismo (febrero 14, 2023)

ANEXO 2. NUEVO CONCEPTO DE DISCAPACIDAD.



Ilustración de Pernan Goñi. Fuente: @inclusionyautismo (enero 31, 2023)

<https://www.instagram.com/p/CoEnIaRIYsz/>

ANEXO 3. TIPOS DE ACNEAE EN LA LOMLOE.



Fuente: Pilu Hernández Dopico. El pupitre de Pilu.

<https://www.elpupitredepilu.com/2021/03/11/alumnado-con-necesidades-especificas-de-apoyo-educativo-en-la-lomloe/>

ANEXO 4. INSTRUCCIÓN DE LA DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EQUIDAD EN RELACIÓN A LOS CRITERIOS DE DETERMINACIÓN DE NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO Y AL MODELO DE INFORME PSICOPEDAGÓGICO A UTILIZAR TRAS EL PROCESO DE EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA. (GOBIERNO DE ARAGÓN, DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE, 07/02/2023)

(ANEXO 1. TABLAS ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO)

ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

1.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por presentar necesidades educativas especiales.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos y la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención general y/o específica, para las siguientes condiciones:

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN | REQUERIMIENTO |
|-------------------------------|--|--|
| Discapacidad auditiva | Alumnado con desviación o pérdida significativa en las funciones o estructuras corporales relacionadas con la audición que corresponda a una hipoacusia o sordera. | Requiere información emitida por ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente, que complemente a la ofrecida por la Red Integrada de Orientación Educativa. |
| Discapacidad visual | Alumnado con desviación o pérdida significativa en las funciones o estructuras corporales relacionadas con la visión: baja visión, ceguera. | Requiere información emitida por ámbito sanitario competente o por la ONCE, o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente, que complemente a la ofrecida por la Red Integrada de Orientación Educativa. |
| Discapacidad física: motora | Alumnado con alteraciones en la función motora por una causa localizada en el aparato óseo articular, muscular y/o nervioso. | Requiere información emitida por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente, que complemente a la ofrecida por la Red Integrada de Orientación Educativa. |
| Discapacidad física: orgánica | Alumnado con alteraciones en funciones físicas consecuencia de problemas viscerales, es decir, referidos a los aparatos respiratorio, cardiovascular, digestivo, genitourinario, sistema endocrino-metabólico y sistema inmunitario. | Requiere información emitida por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente, que complemente a la ofrecida por la Red Integrada de Orientación Educativa. |

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN | REQUERIMIENTO |
|-----------------------------|--|---|
| Discapacidad intelectual | Alumnado con limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en el comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico. | La Red Integrada de Orientación Educativa, tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para la discapacidad intelectual. Esta información puede complementarse con la aportada por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente. |
| Pluridiscapacidad | Alumnado en el que concurre más de una discapacidad. | La Red Integrada de Orientación Educativa tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para las discapacidades que concurren. Esta información debe complementarse con la aportada por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente. |
| Trastorno grave de conducta | Alumnado que presenta trastorno disruptivo, del control de los impulsos y de la conducta que se manifiestan con problemas en el autocontrol del comportamiento y las emociones que se traducen en conductas que violan los derechos de los demás o llevan al individuo a conflictos importantes frente a las normas de la sociedad o figuras de autoridad. | La Red Integrada de Orientación Educativa, tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para este tipo de trastornos. Esta información puede complementarse con el informe facultativo aportado por el ámbito sanitario o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente. |

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN | REQUERIMIENTO |
|--------------------------------|--|---|
| Trastorno del espectro autista | Alumnado con deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social en diversos contextos y con patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades. | La Red Integrada de Orientación Educativa, tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para el trastorno del espectro autista. Esta información puede complementarse con el informe facultativo aportado por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente. |
| Trastorno mental | Alumnado con patrón persistente de comportamiento alterado que puede deberse a distintos trastornos mentales | Requiere información emitida por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente, que se completa con la ofrecida por la Red Integrada de Orientación Educativa. En relación con la identificación inicial de este trastorno en el contexto educativo, la Red Integrada de Orientación Educativa remitirá la información que consideren pertinente a través de la familia al servicio médico competente. |
| Trastorno del lenguaje | Dificultades persistentes, a partir del inicio de la Educación Primaria, en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades debido a deficiencias de la comprensión o la producción (vocabulario reducido, estructura gramatical limitada y deterioro del discurso). Las capacidades del lenguaje están por debajo de lo esperado para la edad, lo que produce limitaciones funcionales en la comunicación eficaz, la participación social, los logros académicos o el desempeño laboral. No es atribuible a deterioro auditivo o sensorial de otro tipo, a disfunción motora u otra afección médica o neurológica (salvo en el caso de la afasia), o a discapacidad intelectual o retraso global del desarrollo. | La Red Integrada de Orientación Educativa, tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para este trastorno. Esta información puede complementarse con la aportada por el ámbito sanitario competente o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente. En el caso de afasia, requiere información emitida por el ámbito sanitario o reconocimiento de la discapacidad por entidad pública competente, que complementa a la ofrecida por la Red Integrada de Orientación Educativa. |

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN | REQUERIMIENTO |
|-------------------------------|--|--|
| Retraso global del desarrollo | Alumnado que no cumple con los hitos del desarrollo esperados en varios campos del funcionamiento intelectual y con los que no se puede llevar a cabo una valoración sistemática de dicho funcionamiento intelectual. La condición "retraso global del desarrollo" únicamente se atribuirá al alumnado que cursa la etapa educativa de educación infantil. Al finalizar esta etapa, la Red Integrada de Orientación Educativa revisará la evolución del alumno o alumna y determinará el tipo de discapacidad que genera sus necesidades educativas, en el caso de que éstas persistan. | La Red Integrada de Orientación Educativa, evidencia el cumplimiento de los siguientes criterios: a.- Una edad cronológica inferior a 5 años. b.- Presentar una de las dos condiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Un cociente de desarrollo global que, expresado en puntuaciones típicas, sea igual o inferior a dos desviaciones típicas. Un cociente de desarrollo que, expresado en puntuaciones típicas, sea igual o inferior a dos desviaciones típicas en dos, como mínimo, de las siguientes áreas del desarrollo: motora, comunicativa, cognitiva; personal/social y adaptativa. c.- Las características personales manifestadas no son atribuibles a alguna discapacidad claramente identificable. |

2.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por presentar retraso madurativo.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos y la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención específica únicamente en la etapa educativa de educación infantil para las siguientes condiciones:

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|---|
| Retraso madurativo | Alumnado que durante la etapa de educación infantil requiera, por un periodo de su escolarización en la etapa o a lo largo de toda ella, de determinados apoyos y actuaciones educativas para responder a las necesidades derivadas de cualquiera de las siguientes situaciones: a) Compromisos significativos en una única área del desarrollo (motora o comunicativa o cognitiva). Puntuación de -2 DT. b) Compromisos no significativos en al menos dos áreas del desarrollo. Puntuaciones entre -1,50 DT y -2 DT. Los compromisos en el desarrollo no podrán ser justificados por una discapacidad claramente identificable y tampoco por el cumplimiento de los criterios del retraso global del desarrollo." |

3- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por presentar trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa, tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para trastornos de la comunicación diferentes al trastorno del lenguaje y que requiera, por un periodo de su escolarización, o a lo largo de toda ella, de actuaciones educativas específicas.

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|--|
| Trastorno fonológico | Alumnado que presenta una dificultad persistente en la producción fonológica que interfiere con la inteligibilidad del habla o impide la comunicación verbal de mensajes, causando limitaciones en la comunicación eficaz que interfiere con la participación social, los logros académicos o el desempeño laboral, de forma individual o en cualquier combinación. Las dificultades no se pueden atribuir a afecciones congénitas o adquiridas, como parálisis cerebral, paladar hendido, hipoacusia, traumatismo cerebral u otras afecciones médicas o neurológicas. El inicio de los síntomas se produce en las primeras fases del período de desarrollo. |

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Trastorno de la fluidez de inicio en la infancia (tartamudeo) | <p>Alumnado que manifiesta alteraciones de la fluidez y la organización temporal normales del habla que son inadecuadas para la edad y las habilidades de lenguaje. El inicio de los síntomas se produce en las primeras fases del período de desarrollo, persisten con el tiempo y se caracterizan por la aparición frecuente y notable de: Repetición de sonidos y sílabas. Prolongación de sonido de consonantes y de vocales. Palabras fragmentadas. Bloqueo audible o silencioso (pausas en el habla, llenas o vacías). Circunloquios (sustitución de palabras para evitar palabras problemáticas). Palabras producidas con un exceso de tensión física. Repetición de palabras completas monosilábicas.</p> <p>La alteración no se puede atribuir a un déficit motor o sensitivo del habla, difluencia asociada a un daño neurológico (p. ej., ictus, tumor, traumatismo) o a otra afección médica y no se explica mejor por otro trastorno mental.</p> |
| Trastorno de la comunicación social (pragmático) | <p>Alumnado con dificultades persistentes en el uso social de la comunicación verbal y no verbal que se manifiesta por: Deficiencias en el uso de la comunicación para propósitos sociales. Deterioro de la capacidad de adaptar la comunicación al contexto o a las necesidades del que escucha. Dificultades para seguir las normas de conversación y narración, expresarse de otro modo cuando no es comprendido y saber cuándo utilizar signos verbales y no verbales para regular la interacción. Dificultades para comprender lo que no se dice explícitamente y significados no literales o ambiguos del lenguaje</p> <p>Los síntomas comienzan en las primeras fases del período de desarrollo y no se pueden atribuir a otra afección médica o neurológica ni a la baja capacidad en los dominios de morfología y gramática, y no se explican mejor por un trastorno del espectro del autismo, discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual), retraso global del desarrollo u otro trastorno mental.</p> |

4.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por trastornos de atención o de aprendizaje

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia el cumplimiento, tomando como referencia los sistemas diagnósticos internacionales, de los criterios establecidos y la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención específica, a partir del inicio de la Educación Primaria, para las siguientes condiciones:

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| Trastorno por déficit de atención/hiperactividad | <p>Alumnado que, a partir del inicio de la Educación Primaria, presenta un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que no concuerda con el nivel de desarrollo (es más frecuente y grave que el observado en el alumnado de su edad) y que interfiere de forma significativa en el funcionamiento social, académico o laboral, o reduce la calidad de los mismos.</p> <p>Estos síntomas deberán estar presentes en dos o más contextos (casa, escuela, trabajo, amigos, otras actividades) y varios de ellos haber aparecido antes de los doce años de edad, no estando motivados por otro tipo de trastornos claramente definidos, relacionados con el comportamiento de oposición, desafío, hostilidad o fracaso en la comprensión de tareas o instrucciones.</p> <p>Esta información puede complementarse con la aportada por el ámbito sanitario competente</p> |
| Trastorno específico del aprendizaje de la lectura | <p>Alumnado con dificultad específica del aprendizaje de la lectura de base neurobiológica, que afecta de manera persistente a la decodificación fonológica (exactitud lectora) y/o al reconocimiento de palabras (fluidez lectora), interfiriendo en la comprensión lectora y en el rendimiento académico con un retraso lector de al menos dos años. Suele ir acompañado de problemas en la escritura.</p> <p>La dificultad de aprendizaje es resistente a la intervención y no puede ser explicada por discapacidad sensorial, física o intelectual ni por falta de oportunidades para el aprendizaje o por factores socioculturales.</p> |
| Trastorno específico del aprendizaje de la expresión escrita. | <p>Alumnado con dificultad específica del aprendizaje de la escritura que afecta a la exactitud en la escritura de palabras (corrección ortográfica), a la sintaxis (corrección gramatical y de la puntuación), composición (claridad y organización de la expresión escrita) o a los procesos grafomotores. El retraso en la escritura debe ser de al menos dos años.</p> <p>La dificultad de aprendizaje es resistente a la intervención y no puede ser explicada por discapacidad sensorial, física, motora o intelectual ni por falta de oportunidades para el aprendizaje o por factores socioculturales.</p> |

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| Trastorno específico del aprendizaje matemático | <p>Alumnado con dificultad específica del aprendizaje del cálculo que se manifiesta en dificultades para aprender a contar; para desarrollar y comprender conceptos matemáticos y sus relaciones; retener, recordar y aplicar datos y procedimientos de cálculo y/o dificultades con el razonamiento matemático para analizar problemas matemáticos, resolverlos y hacer estimaciones del resultado.</p> <p>Las dificultades no son esperables para la edad del niño (al menos dos años de retraso) e interfieren de forma significativa en el progreso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>La dificultad de aprendizaje es resistente a la intervención y no puede ser explicada por discapacidad sensorial, física, motora o intelectual ni por falta de oportunidades para el aprendizaje o por factores socioculturales.</p> |
| Capacidad intelectual límite | <p>Alumnado que no manifiesta discapacidad intelectual, pero presenta unas aptitudes afectadas sustancialmente y en grado cuantificable por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo. Las dificultades interfieren significativamente en el rendimiento académico y en las habilidades adaptativas propias de la edad y se confirman con pruebas estandarizadas administradas individualmente (su nivel intelectual se sitúa entre una y dos desviaciones típicas por debajo de la media de su edad). Las demandas de las aptitudes académicas afectadas superan las capacidades limitadas del individuo.</p> |

5.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por altas capacidades.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos y la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención específica, para los siguientes perfiles.

| PERFIL | DESCRIPCIÓN |
|---------------|--|
| Superdotación | <p>Alumnado que, a partir de los 12/13 años de edad, dispone de una capacidad intelectual globalmente situada por encima del percentil 75 en todos los ámbitos de la inteligencia tanto convergente como divergente, incluyendo distintas aptitudes intelectuales como razonamiento lógico, gestión perceptual, gestión de memoria, razonamiento verbal, razonamiento matemático y aptitud espacial.</p> <p>Alumnado que, a partir de los 12/13 años de edad, presenta capacidades significativamente superiores a la media en todas las aptitudes intelectuales, pudiendo no alcanzar en ninguna de ellas los niveles de talento.</p> |

| PERFIL | DESCRIPCIÓN |
|------------------------------|--|
| Talentos simples y complejos | Alumnado que muestra una elevada aptitud, habilidad o competencia en un ámbito específico por encima de un percentil 95, como el verbal, matemático, lógico o creativo, entre otros. La combinación de tres o más aptitudes específicas que puntúan por encima de un percentil 80 da lugar a talentos complejos. |
| Precocidad | Alumnado de edad inferior a los 12/13 años de edad que presenta las características mencionadas para la superdotación intelectual o para los talentos simples o complejos, los cuales una vez que se alcance la maduración de su capacidad intelectual, pueden o no confirmarse. |

6.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por incorporación tardía al sistema educativo.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención específica para el alumnado que, a partir del inicio de la Educación Primaria, requiera por un periodo de su escolarización, de actuaciones educativas específicas para responder a las necesidades derivadas de alguna de las siguientes circunstancias:

a) Incorporación tardía al sistema educativo sin desconocimiento de la lengua de aprendizaje, manifestando un desfase curricular significativo o riesgo evidente de padecerlo, por incorporarse tardíamente al sistema educativo, por cualquier causa, en las etapas correspondientes a la escolarización obligatoria.

b) Incorporación tardía al sistema educativo con desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, manifestando una competencia lingüística en español inferior al nivel B1 del Marco Común Europeo para las lenguas o un desfase curricular significativo o riesgo evidente de padecerlo, por incorporarse tardíamente al sistema educativo, por cualquier causa, en las etapas correspondientes a la escolarización obligatoria.

No puede considerarse la tipología de incorporación tardía para el alumnado de Educación Infantil, el alumnado que, con seis años, se incorpore al primer curso de Educación Primaria ni el alumnado que lleve dos cursos completos escolarizado en España.

7.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por condiciones personales o de historia escolar.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para las siguientes condiciones y la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención específica.

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| Condiciones de salud tanto física como emocional | Alumnado cuyas condiciones de salud física o emocional pueden dificultar de manera significativa tanto el aprendizaje como la asistencia normalizada al centro docente. Se requiere informe facultativo emitido por ámbito sanitario competente. |
| Circunstancias de adopción, acogimiento, protección, tutela o internamiento por medida judicial | Alumnado que, por las circunstancias expuestas, presenta desfase curricular significativo a pesar de las actuaciones adoptadas, o dificultades graves de adaptación escolar. |

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Alumnado deportista adscrito a programas de tecnificación deportiva o de alto rendimiento autorizados por el Gobierno de Aragón | Alumnado que acredite la condición de deportista de alto nivel o alto rendimiento por el Consejo Superior de Deportes según establece el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento. Alumnado que acredite la condición de deportista aragonés de alto rendimiento por el Gobierno de Aragón según establece el Decreto 396/2011, de 13 de diciembre, sobre deporte aragonés de alto rendimiento. Alumnado que participe en programas de tecnificación deportiva del Gobierno de Aragón, o de las federaciones deportivas aragonesas que cuenten con el informe favorable de la Dirección General competente en materia de deporte del Gobierno de Aragón. |
| Altas capacidades artísticas adscrito al programa de simultaneidad con enseñanzas profesionales de música o danza | Alumnado que participe en el programa de simultaneidad con enseñanzas profesionales de música o danza. |

8.- Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa.

Requerimiento: la Red Integrada de Orientación Educativa evidencia el cumplimiento de los criterios establecidos para las siguientes condiciones y la necesidad de la aplicación de una actuación de intervención específica.

| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Situación de desventaja socioeducativa | Alumnado que, por las circunstancias de índole socioeducativo, presenta desfase curricular significativo a pesar de las actuaciones adoptadas, o dificultades graves de adaptación escolar. |
| Escolarización irregular o absentismo escolar | Alumnado que, por las circunstancias expuestas, presenta desfase curricular significativo a pesar de las actuaciones adoptadas, o dificultades graves de adaptación escolar. |

Ámbito sanitario competente: se entiende por ámbito sanitario competente a los servicios médicos de la especialidad que corresponda pertenecientes al servicio público de la salud o entidades análogas.

Entidad pública que emita informes de reconocimiento de discapacidad: hace referencia a organismos públicos entre cuyas competencias se establece la valoración y determinación del grado de discapacidad.

ANEXO 5. ESPECTRO DEL AUTISMO



Fuente Sharon Claire Suzanne @terapeutadeldesarrollo. Abril, 29, 2021

ANEXO 6. NIVELES DE GRAVEDAD DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) DSM-V

| Tabla II. Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo (TEA)* | | |
|---|---|---|
| Categoría dimensional del TEA en el DSM5 | Comunicación social | Comportamientos restringidos y repetitivos |
| Grado 3 "Necesita ayuda muy notable" | Mínima comunicación social | Marcada interferencia en la vida diaria por inflexibilidad y dificultades de cambio y foco atención |
| Grado 2 "Necesita ayuda notable" | Marcado déficit con limitada iniciación o respuestas reducidas o atípicas | Interferencia frecuente relacionada con la inflexibilidad y dificultades del cambio de foco |
| Grado 1 "Necesita ayuda" | Sin apoyo <i>in situ</i> , aunque presenta alteraciones significativas en el área de la comunicación social | Interferencia significativa en, al menos, un contexto |
| Síntomas subclínicos | Algunos síntomas en este o ambas dimensiones, pero sin alteraciones significativas | Presenta un inusual o excesivo interés, pero no interfiere |
| Dentro de la normalidad | Puede ser peculiar o aislado, pero sin interferencia | No interferencia |

*Fuente: American Psychiatric Association, 2014.

Fuente: American Psychiatric Association, 2014, recuperado de:

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-03/los-trastornos-del-espectro-autista-tea/>

ANEXO 7. DECÁLOGO DE ÁNGEL RIVIÈRE. ¿QUÉ ME PEDIRÍA UNA PERSONA AUTISTA? ADAPTACIÓN DE: IRIS CARABAL REYES.

FUENTE: ARASAAC. <https://arasaac.org/materials/es/3423>



¿Qué me pediría una persona autista?

-Decálogo de Ángel Rivière.-


Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No me hables demasiado ni deprisa. Las palabras son aire que no pesa para tí, pero pueden ser una carga muy pesada para mí."

Cuida la comunicación.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Me resulta difícil comprender el significado de muchas cosas que me pides. Ayúdame a entenderlo. Pídemme cosas que tengan un sentido concreto y descifrable para mí."

Hazlo comprensible.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No te angusties conmigo. Siempre podrás relacionarte conmigo si comprendes mis necesidades y mi modo de entender la realidad."

Respeta mi ritmo.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Hazme saber cuándo he hecho las cosas bien y ayúdame a hacerlas sin fallos. Cuando tengo demasiados fallos me irrito y termino por negarme a hacerlas."

Motívame.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No me invadas excesivamente. A veces los demás sois demasiado imprevisibles, ruidosos y estimulantes. Respeta las distancias sin dejarme solo."

Respeta mi espacio.


Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Ayúdame a comprender mi entorno. Organiza mi mundo y facilítame que anticipe lo que va a suceder. No puedo con el caos."

Dame estructura.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Necesito un orden y más predictibilidad que la que tú requieres. Tenemos que negociar mis rituales para convivir."

Hazlo predecible.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Lo que hago no es contra tí. Cuando tengo una rabietta o me golpeo, si destruyo algo o me muevo en exceso, cuando me es difícil atender o hacer lo que me pides, no estoy tratando de hacerte daño."

No me prejudices.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Acéptame como soy. No condiciones tu aceptación a que deje de tener autismo. Sé optimista sin romantizar. Mi situación habitualmente mejora, aunque por ahora no tenga cura."

Acéptame.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Me cuesta comunicarme, pero no suelo engañar. No comprendo las sutilezas sociales, pero tampoco participo de las dobles intenciones o los sentimientos peligrosos tan frecuentes en la vida social."

Necesito sinceridad.

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No me pidas constantemente cosas por encima de lo que soy capaz de hacer. Pídemelo que puedo hacer. Dame ayuda para ser autónomo, para comprender. Tampoco me des ayuda de más."

Regula las ayudas.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Soy un niño, una adolescente o un adulto. Comparto muchas cosas con las personas a las que llamáis 'normales'. Es más lo que compartimos que lo que nos separa."

Inclúyeme.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Mi desarrollo no es absurdo. Tiene su propia lógica. Muchas de las conductas que llamáis 'alteradas' son formas de enfrentar el mundo desde mi forma de ser."

Compréndeme.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No tienes que cambiar completamente tu vida por el hecho de vivir con una persona con autismo. A mí no me sirve de nada que tú estés mal. Necesito estabilidad y bienestar emocional para estar mejor."

Avanza conmigo.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Merece la pena vivir conmigo. Puedo darte tantas satisfacciones como otras personas, aunque no sean las mismas. Llegará un momento en tu vida en que yo sea tu mejor compañía."

Dame una oportunidad.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Mi mundo no es cerrado. Mi mundo es abierto, sin tapujos ni mentiras. Tan ingenuamente expuesto a los demás, que resulta difícil penetrar en él. No vivo en una fortaleza vacía, sino en una llanura tan abierta que puede parecer inaccesible."

No seas tan complicado.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Ayúdame con naturalidad, sin convertirlo en una obsesión. Acércate a mí, no te vayas, pero no te sientas sometido a un peso insoportable. Tengo momentos difíciles, pero puedo estar cada vez mejor."

Ayúdame con naturalidad.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No me agredas químicamente. Si te han dicho que tengo que tomar una medicación, procura que sea revisada periódicamente por el especialista."

Cuida mi salud.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"No me pidas siempre las mismas cosas ni me exijas las mismas rutinas. No tiene que parecer que tienes autismo para ayudarme. El que tiene autismo soy yo, no tú."

Cambia mis rutinas.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org



"Mi vida puede ser satisfactoria si es simple, ordenada y tranquila. Tener autismo es un modo de ser, aunque no sea el normal. Mi vida puede ser tan feliz y satisfactoria como la tuya 'normal'."

Mide tus exigencias.

Creado por: IIS Carabel - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - Arasaac.org

ANEXO 8. PERFIL DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL. EQUIPO ESPECIALIZADO DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA EN TEA. TITULARIDAD COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN.

<https://orientacionautismo.catedu.es/ejemplos-documentos/>

PERFIL DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL

NOMBRE: Miguel Pérez Pérez

FECHA DE NACIMIENTO: 06/01/ 2014

AULA: 3º Primaria

TUTOR/A: Raquel Jiménez Vega AL/PT: Diana Martín Pas Auxiliar Educación Especial: Rut Gil

ASPECTOS FAMILIARES

MI FAMILIA Y MI ENTORNO DE APRENDIZAJE



¿Cómo es la familia?

Familia de origen español, colaboradora en todos los aspectos relacionados con la educación de Miguel

¿qué necesita?



Un entorno sensorialmente controlado y motivador que facilite un acceso a la información y su participación.



¿qué espera de la escuela?





Que favorezca la participación de Miguel en la vida del centro y del aula y que le lleve a alcanzar su máximo potencial.




¿cuál es la mejor forma de comunicarse con ella?

Se utilizan diversos mecanismos: aplicación escolar TOKAPP, email de aula y cuaderno de comunicación de ida y vuelta en la mochila, además de intercambio de información diaria en las entradas y salidas en la fila.

| | |
|--|---|
| | <p>Miembros familiares (disponibilidad, posibilidad de apoyo en tareas, etc.)</p> <p>Papá veterinario, mamá ama de casa, pero con conocimiento de informática elevados. Hermano pequeño todavía sin escolarizar.</p> <p>Existe una buena disposición por parte de la mamá para no sólo apoyar las tareas en casa sino elaborar materiales para Miguel que sirvan también para enriquecer los del aula.</p> <p>Medios y conocimientos digitales y su uso.</p> <p>Alto dominio de medios digitales, uso diario de ellos para apoyar el aprendizaje de Miguel.</p> <p>Espacios (piso o casa, para hacer tareas, para descanso y ocio, etc.)</p> <p>Viven en un piso con un ambiente adecuado para realizar las tareas.</p> <p>Entorno (rural-urbano, zonas verdes, etc.)</p> <p>Muchos fines de semana van al pueblo donde tiene más zonas verdes.</p> |
| <p>ASPECTOS PERSONALES</p> | |
| <p>ASPECTOS MÉDICOS</p>  | <p>Miguel presenta un perfil sensorial complejo, con desorden de procesamiento sensorial lo que influye en todos los ámbitos del desarrollo y el aprendizaje.</p> <p>Padece sobrepeso por rechazar la actividad física que le suponga esfuerzo y llevar una vida bastante sedentaria.</p> |
| <p>COMUNICACIÓN: EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN</p>  | <p>Qué formas de acción y expresión son más funcionales, cómo entiende mejor la información, qué canal sensorial prefiere, ...</p> <p>Precisa de un sistema aumentativo de comunicación como son el uso de pictogramas para favorecer su acceso al lenguaje escrito. Su vía preferente es la visual y es capaz de recordar información vista en vídeos, libros con imágenes o transmitida mediante visual thinking. También le gusta el dibujo y tiene un buen nivel de representación del mundo por medio del dibujo.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Oralmente tiene un buen desempeño, aunque su elaboración del discurso sea la propia de una persona dentro del EA. Sin embargo, es capaz de responder oralmente a preguntas y cuestiones tratadas en el aula y participar en las conversaciones dentro del aula sobre los temas estudiados.</p> |
| <p>AJUSTE EMOCIONAL</p>  | <p><i>Estado de ánimo que muestra habitualmente en clase, cosas que le desregulan, cosas que le regulan-relaja (tener en cuenta para kit de espera, prevención de crisis, etc.), confianza en sí mismo/a, etc.</i></p> <p>Su estado de ánimo está muy condicionado por su estado sensorial. Le desregulan los ruidos fuertes de las voces en el aula o en el recreo. Para ello cuenta con unos cascos antirruído que minimizan el impacto de éste y que él gestiona con soltura, poniendo y quitando según necesite.</p> <p>Tiene bajo nivel de tolerancia a la frustración ante tareas monótonas y necesita descansos entre actividades. Para ello dispone de una caja con materiales que puede elegir para sus descansos como legos, imanes de figuras geométricas, plastilina o folios para dibujar.</p> <p>Necesita del apoyo y el refuerzo del adulto o los iguales para hacer tareas más complejas que impliquen una respuesta escrita.</p> |
| <p>RELACIÓN SOCIAL</p>  | <p><i>Habilidades sociales y prosociales, grado de inclusión en su grupo de iguales...</i></p> <p><i>Está muy integrado en su grupo con el que lleva desde 1º de Infantil, variando el alumnado que va y viene. Tiene preferencia por ciertos compañeros con los que le gusta trabajar más y se muestra más receptivo. Prefiere conversar de sus temas de interés, pero es capaz de conversar sobre otros temas. Siente especial interés por temas relacionados con el entorno como son los del Áreas de Naturales y Sociales.</i></p> <p><i>En el recreo prefiere jugar en parejas o pequeños grupos. También requiere de un tiempo solo con su caja de juegos para el recreo donde tiene objetos que le ayudan a divertirse.</i></p> <p><i>Tiene muy desarrollado el sentido de justicia y se enfada ante comportamientos de sus compañeros que van en contra de las normas.</i></p> <p><i>Es capaz de transmitir lo que no le gusta y lo que necesita a sus compañeros.</i></p> |

| | |
|---|---|
| <p>AUTONOMÍA PERSONAL</p>  | <p>Nivel de autonomía en las tareas de necesarias en la escuela.</p> <p><i>En el aseo y almuerzo es autónomo.</i></p> <p><i>Requiere de la ayuda y supervisión del adulto o de un igual en las tareas curriculares.</i></p> |
| <p>MIS FORTALEZAS</p>  | <p>Buena memoria visual.</p> <p>Gran interés por su entorno y datos curiosos. Está muy al día de lo que sucede a su alrededor.</p> <p>Es creativo y tiene buenas ideas a la hora de inventar, imaginar, etc.</p> <p>Buen dominio de las nuevas tecnologías, ordenador, Tablet, etc.</p> |
| <p>MIS INTERESES</p>  | <p>Le encanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La Naturaleza: medio ambiente, cambio climático, ecosistema, animales (conoce muchos datos curiosos) -El Universo. -Roblox, Minecraft y Lego. -Youtube, que utiliza como fuente de diversión y conocimiento. -Los datos curiosos. |
| <p>USO DE TAP</p>  | <p>Conocimiento y uso de las tecnologías del aprendizaje</p> <p>Es muy hábil con ellas, su motivación hacia el aprendizaje aumenta cuando son la herramienta elegida para el trabajo. Domina su uso y los contenidos de muchas apps, jerga tecnológica, etc.</p> <p>Dispone de un Ipad personal en su mochila para su uso tanto en el cole como en casa.</p> |
| <p align="center">Características que debe reunir el contexto para apoyar su aprendizaje y bienestar</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>ASPECTOS SENSORIALES</p>  | <p>Aspectos importantes en las condiciones estimulares de la clase.</p> <p>Puesto que tiene un nivel sensorial de hipersensibilidad en muchos ámbitos, requiere de un ambiente tranquilo, con pocos ruidos, especialmente es importante evitar que haya muchas voces hablando a la vez. Dispone de unos cascos antirruído.</p> <p>También es sensible a la luz solar directa y el calor, por lo que lleva un abanico y un espray con agua para poder refrescarse. Es mejor situarlo junto a la ventana, pero si no tiene luz directa.</p> <p>Necesita de material que pueda utilizar para rebajar su ansiedad o hacer descansos después de esfuerzos curriculares (caja antiestrés, elementos de descanso)</p> |
| <p><u>ACCESIBILIDAD COGNITIVA</u></p>  | <p>Cómo tiene que estar organizado el espacio para que el alumno/a pueda comprenderlo y actuar en él, qué características deben tener las tareas para que sean accesibles (p.ej. sistema de trabajo, lectura fácil, guías de acción)</p> <p>Fundamentalmente necesita un sistema aumentativo de comunicación, los pictogramas le permiten acceder al lenguaje escrito con mayor facilidad, los mapas visuales, vídeos, etc. son de gran ayuda.</p> <p>Para él es importante el horario visual y la secuencia del día.</p> <p>Necesita saber qué es lo que va a trabajar, cuánta cantidad y cuándo va a poder descansar.</p> <p>Necesita tener un control visual del tiempo con un reloj estilo Time Timer para que pueda autorregularse y no necesitar preguntar con tanta frecuencia, ¿cuánto queda para...?</p> |
| <p>RECURSOS Y ORGANIZACIÓN DE APOYOS</p>  | <p>Indica qué otros recursos debe tener la clase para posibilitar su bienestar personal y social, así como cuál sería la mejor forma de organizarlos.</p> <p>Necesita estar sentado en un lateral pegado o cerca de la mesa del maestro/a, y poder tener al lado una estantería con sus materiales tanto de descanso y relajación como curriculares. Eso le facilita su organización y su autonomía.</p> <p>Es necesario habilitar un rincón de la calma en el aula, con algún cojín, palos de luz led, pelotas blanditas, etc.</p> <p>El aula debe contar con una pantalla digital donde poder proyectar las actividades.</p> |

Preparación para el aprendizaje

NIVEL DE
DOMINIO
COMPETENCIAS



Comunicación Lingüística (comunicación, lenguaje oral, lectoescritura) (lengua que utiliza habitualmente)

Su lengua materna es el castellano y es la que utiliza, aunque le gusta mucho el inglés y conoce muchos anglicismos.

Le gusta mucho hablar y contar cosas que sabe, pero le cuesta ajustarse a su interlocutor y muestra dificultades en los aspectos pragmáticos del lenguaje. Su habla es todavía algo desordenada, pero presenta un vocabulario de gran riqueza.

El acceso a la lectoescritura ha sido muy costoso, necesita del apoyo de los pictogramas para acceder mejor a la información, sin embargo, a nivel oral es capaz de asimilar los contenidos.

Aprender a Aprender (formulación de objetivos, diseño del plan, desarrollo y supervisión del plan, evaluación del logro de los objetivos)

Le gusta poder participar en su propio aprendizaje, pudiendo tener la opción de elegir sobre sus preferencias. Es capaz de realizar autoevaluaciones sobre su nivel de desempeño siendo justo y sincero.

Se frustra con facilidad por lo que necesita mucho soporte emocional y un alto nivel de motivación.

Competencia Social y Ciudadana (relación con los demás, capacidad para trabajar en grupo, etc.).

A nivel general, su relación con el grupo es buena, tiene sus preferencias bien definidas y trabaja mejor con ciertas personas del grupo. Le gusta trabajar en parejas, aunque también en grupos de 4.

Es un gran defensor de las normas y la justicia y le genera mucha frustración e indignación ver a otros saltándose esas normas.

Tiene un buen nivel de empatía y es capaz de realizar tareas de Teoría de la Mente con muy buenos resultados.

ANEXO 9. PERSPECTIVA DE LA COGNICIÓN COMO UNA ESCALERA



Fuente: Elizondo, C. (2022, p. 87)

ANEXO 10. PRINCIPIOS Y PAUTAS DUA. CAST 2018. https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_esquema_resumen.pdf

| DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE. Principios y pautas. CAST.2018. Traducción EDUCADUA (educadua.es) | | | |
|--|---|--|--|
| | Proporcionar múltiples formas de implicación | Proporcionar múltiples formas de representación | Proporcionar múltiples formas de acción y expresión |
| Pautas | Proporcionar opciones para captar el interés (7) | Proporcionar opciones para la percepción (1) | Proporcionar opciones para la interacción física (4) |
| Puntos de verificación | Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1) | Ofrecer opciones para la modificación y personalización en la presentación de la información (1.1) | Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1) |
| | Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2) | Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2) | Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2) |
| | Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3) | Ofrecer alternativas para la información visual (1.3) | |
| Pautas | Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia (8) | Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos (2) | Proporcionar opciones para la expresión y comunicación (5) |
| Puntos de verificación | Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos (8.1) | Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1) | Utilizar múltiples medios de comunicación (5.1) |
| | Variar los niveles de exigencia y los recursos para optimizar los desafíos (8.2) | Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2) | Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2) |
| | Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3) | Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3) | Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y ejecución (5.3) |
| | Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4) | Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4) | |
| | | Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios (2.5) | |
| Pautas | Proporcionar opciones para la autorregulación (9) | Proporcionar opciones para la comprensión (3) | Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas (6) |
| Puntos de verificación | Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación (9.1) | Activar los conocimientos previos (3.1) | Guiar el establecimiento de metas (6.1) |
| | Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana (9.2) | Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellos (3.2) | Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2) |
| | Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3) | Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3) | Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3) |
| | | Maximizar la memoria, la transferencia y la generalización (3.4) | Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4) |
| Objetivos | Estudiante motivado y decidido | Aprendiz capaz de identificar los recursos adecuados | Estudiante orientado a cumplir metas |







ANEXO 11. PERSPECTIVA DE LA INCLUSIÓN EN EL ÍNDEX FOR INCLUSION.

Cuadro 5 La educación inclusiva

- La educación inclusiva implica procesos para aumentar la participación de los estudiantes y la reducción de su exclusión, en la cultura, los currículos y las comunidades de las escuelas locales.
- La inclusión implica reestructurar la cultura, las políticas y las prácticas de los centros educativos para que puedan atender a la diversidad del alumnado de su localidad.
- La inclusión se refiere al aprendizaje y la participación de todos los estudiantes vulnerables de ser sujetos de exclusión, no sólo aquellos con deficiencias o etiquetados como "con Necesidades Educativas Especiales".
- La inclusión se refiere a la mejora de las escuelas tanto para el personal docente como para el alumnado.
- La preocupación por superar las barreras para el acceso y la participación de un alumno en particular puede servir para revelar las limitaciones más generales del centro a la hora de atender a la diversidad de su alumnado.
- Todos los estudiantes tiene derecho a una educación en su localidad.
- La diversidad no se percibe como un problema a resolver, sino como una riqueza para apoyar el aprendizaje de todos.
- La inclusión se refiere al refuerzo mutuo de las relaciones entre los centros escolares y sus comunidades.
- La educación inclusiva es un aspecto de la sociedad inclusiva.

Fuente: López, Durán, Echeita, Giné, Miquel, Moratalla y Sandoval (2002, p. 20)

ANEXO 12. REDES NEURONALES IMPLICADA EN EL APRENDIZAJE.

| | | |
|--|--|--|
|  <p>Redes de RECONOCIMIENTO</p> <p>Especializadas en PERCIBIR LA INFORMACIÓN y asignarle significados.</p> <p>Permiten reconocer letras, números, símbolos, palabras, objetos..., además de otros patrones más complejos, como el estilo literario de un escritor y conceptos abstractos, como la libertad.</p> <p>Se corresponden con las formas de REPRESENTACIÓN.</p>  |  <p>Redes ESTRATÉGICAS</p> <p>Especializadas en PLANIFICAR, EJECUTAR y MONITORIZAR las tareas motrices y mentales.</p> <p>Permiten desde sacar un libro de un mochila hasta diseñar la estructura y la escritura de un comentario de texto.</p> <p>Se corresponden con las formas de EXPRESIÓN.</p>  |  <p>Redes AFECTIVAS</p> <p>Especializadas en asignar significados emocionales a las tareas. Están relacionadas con la MOTIVACIÓN y la IMPLICACIÓN en el propio aprendizaje.</p> <p>Están influidas por los intereses de las personas, el estado de ánimo o las experiencias previas.</p> <p>Se corresponden con las formas de IMPLICACIÓN.</p>  |
|--|--|--|

Fuente: Equipo Especializado de Orientación Educativa en TEA. Adaptación de las Tarjetas DUA @coralelizondo.

ANEXO 13. EDUCACIÓN INCLUSIVA, DUA Y AUTISMO.

ENCUESTA A DOCENTES

<https://docs.google.com/forms/d/1KtpMjNgspHeCpBJ21vkNT1-ooOqijkKXdjcGTz6dXNo/edit?ts=6429fba5>



Educación Inclusiva, DUA y Autismo

Este cuestionario constituye una herramienta para recopilar datos acerca de la inclusión educativa del alumnado con la condición de Autismo en las aulas ordinarias.

¿Eres tutor/a? *

- Sí
- No
- Especialista de una o varias áreas

¿Con qué nivel o niveles trabajas? *

Texto de respuesta corta

¿Cómo definirías la educación inclusiva? *

Texto de respuesta corta

¿Existe algún alumno/a con la condición de Autismo en tu aula? *

- Sí
- No

¿Qué nivel de conocimiento tienes sobre el Autismo y las necesidades educativas asociadas? *

- He ido investigando y conociendo las necesidades de mi alumno/a para poder responder a ellas.
- La PT/AL se encarga de informarme y de responder a sus necesidades.

¿Cómo valorarías el nivel de participación en tu aula del alumnado con la condición de Autismo u otras NEAE?

- | | Deficiente | Medio | Satisfactorio | Muy bueno | Excelente |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Su nivel de part... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

¿Qué dificultades encuentras a la hora de favorecer su presencia y participación en el aula? *

Texto de respuesta corta

¿Cómo calificarías tu coordinación con el profesorado de atención a la diversidad para atender las necesidades de tu aula?

- | | Deficiente | Medio | Satisfactorio | Muy bueno | Excelente |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nuestro trabaj... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

¿Qué fórmulas o mecanismos utilizáis para dar una respuesta inclusiva en el aula? *

- El profesorado de AL/PT apoyan al alumnado fuera del aula cuando se realizan actividades que no van a ...
- El profesorado de AL/PT apoyan al alumnado dentro del aula para que participe en alguna actividad.
- El profesorado de AL/PT adaptan el material que he preparado para que sea accesible para el alumnado.
- Como tutor/a o especialista de un área busco realizar actividades en las que todos puedan participar y b...
- Desde el inicio me coordino con el profesorado de AL/PT para elaborar propuestas accesibles.

¿Crees que las editoriales educativas diseñan propuestas accesibles para todo el alumnado? *

Texto de respuesta corta

¿Conoces el Diseño Universal del Aprendizaje? *

- Sí y lo aplico en mis programaciones.
- Sí pero aún no lo he puesto en práctica.
- Sí pero me parece una utopía.
- Todavía no me he documentado.

Al programar, ¿evalúas las barreras al aprendizaje que pueden existir entre tu alumnado para eliminarlas desde el inicio y evitar adaptaciones posteriores? *

- No, programo y después aviso al profesorado de AL/PT para que adapten aquello que no pueda hacer el ...
- No, programo y después voy modificando aquellos aspectos en los que el alumno/a no puede participar.
- Lo intento, aunque es muy difícil tener en cuenta todos esos factores.
- Sí, pido colaboración al equipo de atención a la diversidad para poder detectar esas barreras y realizamo...

¿Podrías decir que tus programaciones son accesibles y ofrecen variedad de opciones de participación para tu alumnado?

| | Deficiente | Medio | Satisfactorio | Muy bueno | Excelente |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| En la manera d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En la manera d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En la manera d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En la manera d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

El DUA es un modelo inclusivo porque...

| | Muy en desacu... | En desacuerdo | Neutral | De acuerdo | Totalmente de ... |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| También ofrec... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Permite identifi... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Acepta la capa... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Se tienen altas ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Teniendo en cuenta las afirmaciones anteriores o tu propia experiencia, ¿podrías decir que el DUA resulta un modelo adecuado para favorecer la inclusión del alumnado con la condición de Autismo o cualquier otra condición? ¿Por qué?

Texto de respuesta larga

¿Cómo crees que se podría mejorar la inclusión en tu aula?

Texto de respuesta larga

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

<https://docs.google.com/forms/d/1KtpMjNgspHcCpBJ21vkNT1-ooOqijkKXdjcGTz6dXNo/edit?ts=6429fba5#responses>

ANEXO 14. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA “VIAJE AL INFINITO”

En el presente Anexo quedan recogidas las diversas secuencias didácticas o situaciones de aprendizaje que forman parte de la propuesta interdisciplinar “Viaje al Infinito”.

Las familias serán informadas con antelación vía TokApp y vía e-mail de la realización de dicha propuesta solicitando su colaboración a lo largo del proceso.

A continuación, se recogen en las diversas tablas la descripción de las secuencias de una manera más detallada. En casa sesión se recogen los principios y pautas DUA que se aplican para su diseño tal y como se recoge en el Anexo 10.

Los materiales/recursos propuestos en cada secuencia didáctica quedan recogidos en esta carpeta Drive:

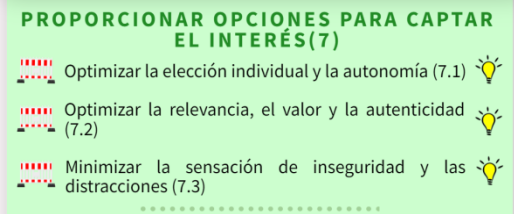
RECURSOS VIAJE AL INFINITO:

Los materiales relacionados con los vídeos y las fichas de trabajo o material adaptado son de elaboración propia a partir de CANVA y ARAWORD.

https://drive.google.com/drive/folders/1DIKowvKzEp2mZ6YtommKa1bftTytbnE9?usp=share_link

RINCÓN MOTIVADOR EN EL AULA: BIBLIOTECA DE AULA, ESPACIO CREATIVO CON PUZZLES Y RECREACIÓN DE ESCENAS CON PLAYMOBIL.



| SECUENCIA DIDÁCTICA N°1 | | | |
|--|--|---------------------------------|---|
| Título de la sesión | “Los Cuatro Molestos atacan el Planetario” | | |
| Paso de la secuencia | Motivación y movilización. | | |
| Temporalización: | 2 horas, 1 sesión de C. Naturales y otra sesión de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.CN.2. CE.M.2 CE.CS.6. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Implicar a los estudiantes y motivar su participación en el aprendizaje. - Presentar el problema y dar a conocer que existirán diferentes retos o actividades que deben realizar para poder llegar a la solución y favorecer la autorregulación. - Movilizar los conocimientos previos y preparar su relación con los nuevos aprendizajes. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales y Sociales) - Iniciación a la actividad científica (C. Naturales y Sociales). - La Tierra y el espacio. (C. Naturales). - Proyectos de diseño y pensamiento computacional (C. Naturales) | | | |
| Materiales/recursos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Presentación CANVA RETOS. https://drive.google.com/file/d/1eOCwYIEjBTyqJkuTzZ2EVSmLIAi904G/view?usp=share_link - Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO” https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwIQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Registro en pizarra: ¿Qué sabemos? - Registro escrito: ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos aprender? https://drive.google.com/file/d/1G-0ji_CjWcUdk5XEQdAGvh5xctxf2xDF/view?usp=share_link - Portada Portafolio Viaje al Infinito. https://drive.google.com/file/d/1tRstxqkcRPAJUoO4yERSeF-fXVm4gOAg/view?usp=share_link - Araword. | | | |
| Medidas DUA: Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas. | | | |
| Pauta 7 | | | |
|  | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Actividades que parten de su contexto cercano, cuyo contexto es socialmente relevante y que despiertan su curiosidad. - Trabajar colaborativamente. - Listas de cotejo/checklists. - Entornos predecibles con anticipación de las actividades que se van a tener que realizar. - Diferentes niveles de desafío. | | | |

| | |
|---|--|
| - Modelaje con mentores (figura alumno-tutor, PT/AL/AEE) | |
| Agrupamiento | |
| <p>Todo el grupo clase. Trabajo en grupos. (20 alumnos divididos en grupos de 4, 5 grupos en total.) Trabajo individual.</p> | |
| Descripción | |
| <p>Presentación al alumnado del problema que ha surgido (video introductorio) y solicitud de ayuda para resolverlo. Problema: Los 4 Molestos han conseguido llegar a la Tierra para eliminar toda la información sobre el funcionamiento del Universo y así hacerse con el control de nuestro planeta. Han dirigido su ataque al Planetario de Aragón parando su funcionamiento. Astro-ratón y su equipo nos piden ayuda para poder impedirlo. (El alumnado ya está familiarizado con los personajes de la serie de cómic Astro-ratón y Bombillita de Fermín Solís) Tras visualizar el video, se les mostrará el Panel de Control “Viaje al Infinito” con los distintos retos y se explicará su uso. Tendrán que resolver cada reto o actividad para poder pasar al siguiente. Cada grupo dispondrá de un panel. Al superarlos lograrán un pase VIP para hacer una excursión al Planetario de Aragón. Posteriormente, se realizará una lluvia de ideas sobre lo que el alumnado sabe sobre el Planetario y el Sistema Solar (conocimientos previos), se escribirá en la pizarra y por grupos lo registrarán en una ficha. (La especialista en AL hará la ficha con el alumno autista en el ordenador mediante el programa ARAWORD para su escritura en pictogramas que, posteriormente, pegará en su ficha.) Se les explicará que las actividades e investigaciones realizadas quedarán recogidas en un Portafolio individual que servirá para evaluar su trabajo. Realizarán la portada e incluirán la ficha ¿Qué sabemos del Planetario? Por último, realizarán una “Checklists” a modo de autoevaluación de la sesión y reflejar cómo se han sentido.</p> | |
| Criterios de evaluación | <p>CE.LCL.4.:4.1. CE.CN.2.: 2.1. CE.M.2.: 2.1., 2.2. CE.CS.6.: 6.1.</p> |
| Indicadores de logro | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Presta atención al video de presentación y muestra interés. - Comprende los objetivos de la propuesta. - Participa oralmente en la lluvia de ideas sobre ¿Qué sabemos del Planetario? - Participa, dentro del grupo, en el registro de los conocimientos previos respetando las normas de convivencia. - Realiza la portada del Portafolio “Viaje al Infinito”. - Completa la checklists. | |
| Instrumentos de evaluación | |
| <p>Registro de observación del alumnado. https://drive.google.com/file/d/1LZIVA1ko7VM9ujSgizRyg3C0-YBOCxtp/view?usp=share_link Portafolio del alumnado. Checklists autoevaluación. https://drive.google.com/file/d/1NeGYv3vXnMjoSknlw-jYrnVqJUSD9NVY/view?usp=share_link</p> | |

| SECUENCIA DIDÁCTICA N°2 | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Título de la sesión | Reto 1: ¡La llegada del caos! | | |
| Paso de la secuencia | Activación, representación. | | |
| Temporalización: | 2 horas, 1 sesión de C. Naturales y otra sesión de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.CN.1. CE.CN.2. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Activar conocimientos previos para poder construir nuevos aprendizajes. - Presentar la información progresivamente, en unidades más pequeñas. - Utilizar organizadores gráficos para visualizar las relaciones entre la información. Realizar un mapa conceptual o Visual Thinking del Sistema Solar. - Utilizar diferentes medios para obtener información. - Favorecer el acercamiento al Sistema Solar mediante simulaciones 3D. - Conocer los diferentes elementos que componen el Sistema Solar. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales. (Lengua Castellana y Literatura) - Modelos y estrategias elementales de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales sencillos (Lengua Castellana y Literatura). - Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet. (C. Naturales) - Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales) - Iniciación a la actividad científica (C. Naturales). - La Tierra y el espacio. (C. Naturales). - Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas. - Proyectos de diseño y pensamiento computacional (C. Naturales) | | | |
| Materiales/recursos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Presentación CANVA RETO 1. https://www.canva.com/design/DAFjZm6Xa4M/F9mjJVRP5tRNhM_o9H60Fw/watch?utm_content=DAFjZm6Xa4M&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Panel de control individual "VIAJE AL INFINITO" https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwlQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Video EL SISTEMA SOLAR PARA NIÑOS. Smile and Learn https://youtu.be/pS7p6FfU4bE - Folios tamaño DIN A-3 con distintos formatos según el nivel de ayuda necesaria. https://drive.google.com/file/d/19q_Dat08KAGarj-9Qibq_4ErwYxDtVDh/view?usp=share_link - Dossier Baraja VT (Visual Thinking con opciones de estructuras, conectores, contenedores, expresiones, objetos, personajes, tipografías) - Araword. - Biblioteca de aula relacionada con el Proyecto. | | | |

https://drive.google.com/file/d/14jswtj-6gMaefq85c51CGBsXnbg-dSi/view?usp=share_link

Información adaptada a pictogramas:

https://drive.google.com/file/d/11r15pTkpHrX6yV7X538rJBTu4UQ8tKCl/view?usp=share_link

- Guías didácticas del Planetario que estarán impresas y disponibles en el aula.

https://drive.google.com/drive/folders/1ofjZlqkB9AsS9FWCGcMwDOQgn8U81eik?usp=share_link

- Tablets

- App Planets AR

- Recordatorio ¿Cómo enviar en email en Gmail con archivo adjunto?

https://www.canva.com/design/DAFjjdI3sA/AsEWCCLRcmRd8PF_AThr0Q/view?utm_content=DAFjjdI3sA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 3

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRESIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

-Activar los conocimientos previos y ordenar y memorizar la información mediante organizadores gráficos que ayuden a comprenderla mejor.

- Realidad aumentada para proporcionar diversas opciones de percepción.

-Visual Thinking para maximizar la memoria, la transferencia y la generalización.

- Opciones para la visualización de la información, alternativas a la información escrita.

-Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.

-Presentación de la información en formatos adaptables. Las plantillas tendrás diversas opciones de andamiaje: DIN A3 en blanco y sugerencias, DIN A3 con cajas, DIN A 3 con cajas y títulos importantes y DIN A3 con imágenes para favorecer la comprensión. Los formatos de respuesta pueden ser escritos o dibujados con una explicación oral.

-Se promueve la colaboración y la comunicación.

-Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.

Agrupamiento

Todo el grupo clase.

Trabajo en grupos. (20 alumnos divididos en grupos de 4, 5 grupos en total)

Trabajo individual.

Descripción

Presentación al alumnado del Reto 1 (video) y solicitud de ayuda para resolverlo.

Problema: Los 4 Molestos han desordenado toda la información del Sistema Solar para enseñar cosas falsas a los visitantes del Planetario. En concreto, han cambiado de orden los diversos elementos del Sistema Solar y sus características. Astro-Ratón y su equipo necesitan ayuda para poner toda la información en orden.

Tras visualizar el video, se les ofrecerá el material para poder realizar el Reto 1: elaborar mapas conceptuales o Visual Thinking con toda la información desordenada del Sistema Solar. Trabajarán en equipo para la búsqueda de la información. Para el diseño y organización de la información, cada alumno/a tendrá su propia ficha de trabajo en función de los diferentes niveles de dificultad o de apoyos necesarios, sin embargo, podrán ayudarse unos a otros dentro del propio equipo.

Para ello podrán utilizar diferentes fuentes de información disponibles en el aula como:

- Biblioteca de aula relacionada con el Espacio.
- Tablet con acceso a Internet con sugerencias de webs o vídeos con información.
- App Planetas AR, que permite visualizar los planetas en 3D y poder dibujarlos mejor en sus mapas conceptuales.

Una vez finalizada la actividad tendrán que digitalizarla, mandarla por email como archivo adjunto y esperar la confirmación de la superación del reto. Tendrán un recordatorio de cómo hacer esa actividad con un enlace a un tutorial de YouTube. Una vez entregada, podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado.

Posteriormente añadirán la tarea a su Portafolio.

Por último, realizarán una “Checklists” a modo de autoevaluación de la sesión y reflejar cómo se han sentido.

| | |
|--------------------------------|---|
| Criterios de evaluación | CE.LCL.4.:4.1. CE.LCL.6.:6.1. CE.CN.1.: 1.1., 2.1. CE.CN.2.:2.2., 2.5. |
|--------------------------------|---|

| |
|-----------------------------|
| Indicadores de logro |
|-----------------------------|

- Presta atención al video de presentación y muestra interés.
- Comprende los objetivos de la propuesta.
- Participa en la búsqueda de información.
- Selecciona información relevante tanto de fuentes físicas como de fuentes digitales.
- Participa, dentro del grupo, en el diseño del mapa conceptual o en completar la información sobre el Sistema Solar.
- Identifica diversos elementos que componen el Sistema Solar.
- Digitaliza un trabajo en formato papel y es capaz de convertirlo en archivo Word/PDF.
- Envía un e-mail con un archivo adjunto.
- Respeta las opiniones y aportaciones del grupo.
- Incorpora la tarea a su Portafolio.
- Completa la checklists.

| |
|-----------------------------------|
| Instrumentos de evaluación |
|-----------------------------------|

Registro de observación del alumnado.
https://www.canva.com/design/DAFjZRxSuyk/M_kVVn_Gbb6OWEd-FFoesQ/view?utm_content=DAFjZRxSuyk&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
 Portafolio del alumnado.
 Checklists autoevaluación.
https://www.canva.com/design/DAFjNSvhm6w/vUPIypv1MFt6ufMSvhdCLQ/view?utm_content=DAFjNSvhm6w&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

| SECUENCIA DIDÁCTICA N°3 | | | |
|---|--|---------------------------------|--|
| Título de la sesión | Reto 2: Pienso, luego existo. | | |
| Paso de la secuencia | Exploración y estructuración. | | |
| Temporalización: | 3 sesiones, 1 de C. Naturales y 2 de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.CN.1. CE.CN.2. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar rutinas de pensamiento partiendo de preguntas. - Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas relacionadas con el Sistema Solar. - Utilizar diversas fuentes y en diversos formatos para obtener la información necesaria. - Proponer posibles respuestas a las preguntas dadas- - Seleccionar la información útil y utilizarla en la investigación escolar. -Presentar los resultados de la investigación realizada en diferentes formatos. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales. (Lengua Castellana y Literatura) - Modelos y estrategias elementales de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales sencillos (Lengua Castellana y Literatura). -Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet. (C. Naturales) - Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales) - Iniciación a la actividad científica (C. Naturales). - La Tierra y el espacio. (C. Naturales). - Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas. | | | |
| Materiales/recursos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Presentación CANVA RETO 2. https://www.canva.com/design/DAFjINVHrtM/BlcjA80fUnbHIQ_ijAiDYQ/watch?utm_content=DAFjINVHrtM&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO” https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwIQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel -Video EL SISTEMA SOLAR PARA NIÑOS. Smile and Learn https://youtu.be/pS7p6FfU4bE - Ficha “Proyecto de investigación El Sistema Solar”. https://www.canva.com/design/DAFjd8BeH-Y/Z2P4NHXrhiR_JNVVRwOuew/view?utm_content=DAFjd8BeH-Y&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Opción más sencilla para llevar a cabo una rutina de pensamiento con sólo una pregunta formulada por el alumno partiendo de una imagen. https://drive.google.com/file/d/1YPzxvwx2IOfq53QU7z8QG22GpwOve-H/view?usp=share_link | | | |

- Araword.

-Biblioteca de aula relacionada con el Proyecto.

https://drive.google.com/file/d/14jswtj-6gMaefq85c51CGBsXnbg-dSi/view?usp=share_link

Información adaptada a pictogramas:

https://drive.google.com/file/d/11r15pTkpHrX6yV7X538rJBTu4UQ8tKCl/view?usp=share_link

- Guías didácticas del Planetario que estarán impresas y disponibles en el aula.

https://drive.google.com/drive/folders/1ofjZlkqB9AsS9FWCGcMwDOQgn8U81eik?usp=share_link

- Tablets

- App Planets AR

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 3

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRENSIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)

Pauta 4

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

- Realidad aumentada para proporcionar diversas opciones de percepción.

- Opciones para la visualización de la información, alternativas a la información escrita.

-Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.

- Se proporcionar distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.

-Presentación de la información en formatos adaptables.

-Se promueve la colaboración y la comunicación.

- Se promueve la elaboración de respuestas personales.

-Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.

- Se proporcionar modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.

Agrupamiento

Todo el grupo clase.

Trabajo en grupos. (20 alumnos divididos en grupos de 4, 5 grupos en total)

Trabajo individual.

| Descripción | |
|---|---|
| <p>Presentación al alumnado del Reto 2(video) y solicitud de ayuda para resolverlo. Problema: Los 4 Molestos han hackeado el sistema informático de la Proyección dentro del planetario y han eliminado datos curiosos e importantes sobre el funcionamiento de nuestro Sistema Solar. Astro-Ratón y su equipo necesitan ayuda para poder recuperar la información. Saben que todo el grupo son capaces de investigar y dar respuesta a cuestiones complejas relacionadas con el espacio exterior. Tras visualizar el video, se les ofrecerá el material para poder realizar el Reto 2: -Opción sencilla: Una Rutina de Pensamiento que parte de una imagen para formular una pregunta, investigarla y darle respuesta. Posteriormente, completar en grupo el Proyecto de Investigación con las preguntas lanzadas. -Opción más compleja: Dar respuesta a las tres preguntas iniciales en la sesión de recogida de conocimientos previos de manera individual. Posteriormente, completar en grupo el Proyecto de Investigación con las preguntas lanzadas. Para ello podrán utilizar diferentes fuentes de información disponibles en el aula como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biblioteca de aula relacionada con el Espacio. - Tablet con acceso a Internet con sugerencias de webs o vídeos con información. <p>Una vez finalizada la actividad se hará una puesta en común con todo el grupo clase de los resultados obtenidos con la investigación, entonces podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado. Posteriormente añadirán la tarea a su Portafolio. Por último, realizarán una “Checklists” a modo de autoevaluación de la sesión y reflejar cómo se han sentido. Durante estas sesiones se contará con el apoyo de la especialista en AL/PT del aula TEA.</p> | |
| Criterios de evaluación | CE.LCL.4.:4.1. CE.LCL.6.:6.1. CE.CN.1.: 1.1., 2.1. CE.CN.2.:2.1., 2.2., 2.5. |
| Indicadores de logro | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Presta atención al video de presentación y muestra interés. - Comprende los objetivos de la propuesta. - Muestra curiosidad. - Completa la rutina de pensamiento con la pregunta o preguntas formuladas. - Participa en la búsqueda de información. - Selecciona información relevante tanto de fuentes físicas como de fuentes digitales. - Participa, dentro del grupo, en completar las respuestas a las preguntas. - Propone posibles respuestas a las preguntas dadas. - Selecciona el medio más adecuado a sus capacidades para representar y transmitir la información - Respeta las opiniones y aportaciones del grupo. - Incorpora la tarea a su Portafolio. - Completa la checklists. | |
| Instrumentos de evaluación | |
| Registro de observación del alumnado. https://www.canva.com/design/DAFjlFQbD4k/GNe-Kp-iJ7AdDv83kJeBiA/view?utm_content=DAFjlFQbD4k&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel Portafolio del alumnado. Checklists autoevaluación. https://drive.google.com/file/d/17_fggJkpzjK2VynALnY5_N6F6vZmuw3u/view?usp=share_link | |

| SECUENCIA DIDÁCTICA N°4 | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
| Título de la sesión | Reto 3: ¿Quién se mueve, la Tierra o el Sol? | | |
| Paso de la secuencia | Exploración y estructuración. Acción y expresión. | | |
| Temporalización: | 2 sesiones, 1 de C. Naturales y 1 de Matemáticas. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.CN.1. CE.CN.2. CE. CM.1. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Formular hipótesis a partir de una pregunta. - Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas relacionadas con los movimientos de la Tierra. - Utilizar diversas fuentes y en diversos formatos para obtener la información necesaria. - Seleccionar la información útil y utilizarla en la investigación escolar. - Representar los movimientos de rotación y traslación. - Interpretar y manipular números. - Asociar los movimientos de la Tierra con la medida del tiempo y la duración de periodos de este. - Utilizar dispositivos digitales para realizar actividades. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales. (Lengua Castellana y Literatura) - Modelos y estrategias elementales de planificación, redacción, revisión y edición de textos escritos y multimodales sencillos (Lengua Castellana y Literatura). - Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet. (C. Naturales) - Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales) - Iniciación a la actividad científica (C. Naturales). - La Tierra y el espacio. (C. Naturales). - Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas. - Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares). - Medida del tiempo y determinación de la duración de periodos de tiempo. | | | |
| Materiales/recursos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Presentación CANVA RETO 3. https://www.canva.com/design/DAFjlbvbMgo/PBJPuv3Ph8k_WcRCb0Knmw/watch?utm_content=DAFjlbvbMgo&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO” https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwIQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel - Vídeo: LOS MOVIMIENTOS DE LA TIERRA. Happy Learning https://youtu.be/th79sDCAh0Q ROTACIÓN Y TRASLACIÓN DE LA TIERRA. Smile and Learn https://youtu.be/6kBlgCozIQc | | | |

LOS MOVIMIENTOS DE LA TIERRA Y ECLIPSES PARA NIÑOS. Smile and Learn.

<https://youtu.be/gngWF34dKBk>

- Ficha ¿Quién se mueve, la Tierra o el Sol?

https://www.canva.com/design/DAFjpPQaMYc/BORc_sphHwoyKG31hdJDAg/view?utm_content=DAFjpPQaMYc&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

https://drive.google.com/file/d/1YPzxvwfx2IOfq53QU7z8QG22GpwOve-H/view?usp=share_link

- Araword.

-Biblioteca de aula relacionada con el Proyecto.

https://drive.google.com/file/d/14jswtj-6gMaefq85c51CGBsXnbg-dSi/view?usp=share_link

Información adaptada a pictogramas:

https://drive.google.com/file/d/11r15pTkphrX6yV7X538rJBTu4UQ8tKCI/view?usp=share_link

- Guías didácticas del Planetario que estarán impresas y disponibles en el aula.

https://drive.google.com/drive/folders/1ofjZlkqB9AsS9FWCGcMwDOQgn8U81eik?usp=share_link

- Tablets

- Ficha individual “La Tierra se mueve” (con dos niveles de dificultad).

Modelo vacío:

https://docs.google.com/document/d/10-OyA6aj37kwpYlVu8TfJL9tn7HLnqAH/edit?usp=share_link&oid=115029687542974770361&rtpof=true&sd=true

Modelo recortable:

<https://docs.google.com/document/d/1DgipbHA1MR5tMqyp-w6AjaorFSDImoct/edit?usp=sharing&oid=115029687542974770361&rtpof=true&sd=true>

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 2

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS (2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

Pauta 3

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRENSIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)

Pauta 4

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

Pauta 5

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 7

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS(7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

- Opciones para la visualización de la información, alternativas a la información escrita.
- Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.
- Se proporcionan distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.
- Presentación de la información en formatos adaptables.
- Se promueve la colaboración y la comunicación.
- Se promueve la elaboración de respuestas personales.
- Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.
- Se proporcionan modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.

Agrupamiento

- Todo el grupo clase.
- Trabajo individual.
- Trabajo por parejas.

Descripción

Presentación al alumnado del Reto 3(video) y solicitud de ayuda para resolverlo.
Problema: Los 4 Molestos siguen poniendo a prueba nuestro conocimiento. Para desbloquear la entrada a la zona del observatorio con telescopio deberán contestar a la siguiente pregunta: ¿quién se mueve, la Tierra o el Sol?
Primero rellenarán una ficha formulando sus hipótesis, posteriormente buscarán la información mediante vídeos o libros. Al encontrarla revisarán si su hipótesis era correcta o no.
Completarán una ficha individual a modo de evaluación con los movimientos de la Tierra. Hay dos modelos, uno en blanco para rellenar escribiendo y dibujando, otro con las opciones en recortable para pegar según corresponda.
Para desbloquear la entrada al observatorio con telescopio, tendrán que enviar, al email del aula, un vídeo por parejas en el que representen con sus propios cuerpos los movimientos de la Tierra. Una vez recibido el feedback por email de desbloqueo conseguido, podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado.
Posteriormente añadirán la tarea a su Portafolio.
Por último, realizarán una “Checklists” a modo de autoevaluación de la sesión y reflejar cómo se han sentido.

Criterios de evaluación

CE.LCL.4.:4.1.
CE.LCL.6.:6.1.
CE.CN.1.: 1.1., 2.1.
CE.CN.2.:2.1., 2.2., 2.5.
CE. CM.1.: 1.1,1.2.

Indicadores de logro

- Presta atención al video de presentación y muestra interés.

- Comprende los objetivos de la propuesta.
- Formula hipótesis sobre los movimientos de la Tierra,
- Utiliza diversas fuentes para la búsqueda de información.
- Selecciona información relevante tanto de fuentes físicas como de fuentes digitales.
- Comprende los movimientos de la Tierra y a qué da lugar.
- Comprende la organización temporal de nuestra vida en la Tierra en función de sus movimientos.
- Expresa con datos numéricos características de los movimientos de la Tierra y el Sistema Solar.
- Participa, dentro de la pareja, en completar el reto propuesto.
- Representa con su cuerpo los movimientos de la Tierra.
- Incorpora la tarea a su Portafolio.
- Completa la checklists.

Instrumentos de evaluación

Registro de observación del alumnado.

https://www.canva.com/design/DAFjrYCh9sg/a4ZLBzGRCFHnt-um8XiziA/view?utm_content=DAFjrYCh9sg&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Portafolio del alumnado.

Checklists autoevaluación.

https://www.canva.com/design/DAFjrWrarDE/lcL0pPKn9vUgIBN33qPevA/view?utm_content=DAFjrWrarDE&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

| SECUENCIA DIDÁCTICA N°5 | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
| Título de la sesión | Reto 4: ¡Gru roba la Luna! | | |
| Paso de la secuencia | Representación. Acción y expresión. | | |
| Temporalización: | 2 sesiones, 1 de C. Naturales y 1 de Matemáticas. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.CN.1. CE.CN.2. CE. CM.1. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las fases lunares y cómo afectan a la Tierra. - Utilizar diversas fuentes y en diversos formatos para obtener la información necesaria. - Seleccionar la información útil y utilizarla en la práctica escolar. - Representar las fases lunares de manera manipulativa y por medio del dibujo. - Ser capaz de explicar oralmente las fases lunares pudiendo utilizar apoyo visual. - Realizar conexiones entre las fracciones y las fases de la luna. - Identificar y representar fracciones. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales. (Lengua Castellana y Literatura) - Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet. (C. Naturales) | | | |

- Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales)
- Iniciación a la actividad científica (C. Naturales).
- La Tierra y el espacio. (C. Naturales).
- Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas.
- Fracciones con denominadores manejables en contextos cercanos. (Matemáticas)
- Medida del tiempo y determinación de la duración de periodos de tiempo. (Matemáticas)

Materiales/recursos

- Presentación CANVA RETO 4.
https://www.canva.com/design/DAFjITYnGeA/lu-HPVwkaLeaowRdXFMq1w/watch?utm_content=DAFjITYnGeA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO”
https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRw1Q/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Vídeo:
LA LUNA. Happy Learning
<https://youtu.be/lfPcs0cCjJU>
LA LUNA, EL SATÉLITE DE LA TIERRA. Smile and Learn.
<https://youtu.be/A3raAc08xqQ>
“GRU ROBA LA LUNA”
<https://youtu.be/Nu8FYpMTPgg>
- Ficha individual: Fases Lunares con Oreo.
Versión escrita, tomada de Twinkle.
https://drive.google.com/file/d/1UUI1BgV_t-KfCt5lHrK1rApEPPpvSUG/view?usp=share_link
- Versión adaptada a pictogramas.
https://www.canva.com/design/DAFjugC4Mk0/e3TOup-yH-kM_gQJfrstqw/view?utm_content=DAFjugC4Mk0&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Biblioteca de aula relacionada con el Proyecto.
https://drive.google.com/file/d/14jswtj-6gMaefq85c51CGBsXnbg-dSi/view?usp=share_link
- Información adaptada a pictogramas:
https://drive.google.com/file/d/11r15pTkpHrX6yV7X538rJBTu4UQ8tKCl/view?usp=share_link
- Guías didácticas del Planetario que estarán impresas y disponibles en el aula.
https://drive.google.com/drive/folders/1ofjZlkqB9AsS9FWCGcMwDOQgn8U81eik?usp=share_link
- Tablets
- Juego: Jugamos a las fracciones con la luna
https://www.canva.com/design/DAFjXy4zno/XOIEUdsAvUOiIibRwHPH7g/view?utm_content=DAFjXy4zno&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 2

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS (2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

Pauta 3

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRENSIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)

Pauta 4

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

Pauta 5

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 7

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS(7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

- Opciones para la visualización de la información, alternativas a la información escrita.
- Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.
- Se proporcionar distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.
- Presentación de la información en formatos adaptables.
- Se promueve la colaboración y la comunicación.
- Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.
- Se proporcionar modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.
- Se aplican estrategias para mantener la motivación y el esfuerzo.
- Se promueve la tutorización entre iguales.

Agrupamiento

- Todo el grupo clase.
- Trabajo individual.
- Trabajo por parejas.

Descripción

Presentación al alumnado del Reto 4(video) y solicitud de ayuda para resolverlo.
Problema: Los 4 Molestos, ante la ineficacia de sus maldades, recurren a un maxi villano para proponer el siguiente reto. Gru roba la luna, para recuperarla tendrán que trabajar con las fases lunares, representarlas con galletas y por medio del dibujo. Para obtener la información, además

de las fuentes escritas, tendrán vinculados dos videos explicativos. Para esta actividad manipulando comida se contará con el apoyo de la AEE (Auxiliar de Educación Especial) A su vez tendrán que practicar con las fracciones utilizando la luna como recurso, practicarán en parejas, diciendo fracciones y representándolas. También jugarán al bingo con las fracciones. Durante esta actividad se contará con el apoyo de la PT/AL. Una vez trabajadas estas propuestas, habrán conseguido devolver la luna y podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado. Posteriormente añadirán la tarea a su Portafolio. Por último, realizarán una “Checklists” a modo de autoevaluación de la sesión y reflejar cómo se han sentido.

| | |
|--------------------------------|--|
| Criterios de evaluación | CE.LCL.4.:4.1. CE.LCL.6.:6.1. CE.CN.1.: 1.1., 2.1. CE.CN.2.:2.1., 2.2., 2.5. CE. CM.1.: 1.1,1.2. |
|--------------------------------|--|

Indicadores de logro

- Presta atención al video de presentación y muestra interés.
- Comprende los objetivos de la propuesta.
- Utiliza diversas fuentes para la búsqueda de información.
- Selecciona información relevante tanto de fuentes físicas como de fuentes digitales.
- Identifica las fases lunares.
- Representa las fases de la luna.
- Comprende la influencia que la Luna ejerce sobre la Tierra y la asocia con diversos sucesos.
- Participa, dentro de la pareja, en los juegos de fracciones.
- Representa diversas fracciones.
- Interpreta diversas fracciones.
- Incorpora la tarea a su Portafolio.
- Completa la checklists.

Instrumentos de evaluación

Registro de observación del alumnado.
https://www.canva.com/design/DAFj1BclbWg/oah32KIClXuCVbuw3k9fA/view?utm_content=DAFj1BclbWg&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
 Portafolio del alumnado.
 Checklists autoevaluación.
https://drive.google.com/file/d/1pD5sPM4TLbmD2zutt1tNeOeXexoEvJVJ/view?usp=share_link

| SECUENCIA DIDÁCTICA N°6 | | | |
|---|--|---------------------------------|---|
| Título de la sesión | Reto 5: ¡RECUPERANDO LOS TELESCOPIOS! | | |
| Paso de la secuencia | Representación. Acción y expresión. | | |
| Temporalización: | 4 sesiones, 1 de C. Naturales, 2 de Matemáticas 1,5 de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.LCL.8. CE.CM.1. CE.CM.2. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Aplicar estrategias para la comprensión general e integración de manera acompañada de la información. - Responder a preguntas cuya información debe ser inferida en un folleto. - Realizar búsquedas efectivas de información en Internet. | | | |

- Identificar unidades convencionales como el km y la medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana.
- Calcular y estimar cantidades con euros relacionadas con la vida cotidiana.
- Multiplicar números naturales.
- Inventar diálogos a partir de imágenes para dar forma a una historia con cohesión y coherencia.
- Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro.
- Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes.

Saberes básicos

- Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura).
- Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura).
- Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura)
- Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales. (Lengua Castellana y Literatura)
- Lectura acompañada de obras o fragmentos de la literatura infantil, adecuados a sus intereses. (Lengua Castellana y Literatura)
- Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales, para mejorar la expresión escrita. (Lengua Castellana y Literatura)
- Elementos gráficos y paratextuales sencillos. (Lengua Castellana y Literatura)
- Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales)
- La Tierra y el espacio. (C. Naturales).
- Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas.
- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares). (Matemáticas)
- Lectura, representación, composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta las unidades de millar. (Matemáticas)
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples son útiles para resolver situaciones contextualizadas. (Matemáticas)
- Cálculo y estimación de cantidades y cambio (euros y céntimos de euro). (Matemáticas)
- Medida del tiempo y determinación de la duración de periodos de tiempo. (Matemáticas)
- Unidades convencionales (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml) y no convencionales. (Matemáticas)

Materiales/recursos

- Presentación CANVA RETO 5.
https://www.canva.com/design/DAFkCem29zA/HGUhUOqMJTEobhd4g1AupA/watch?utm_content=DAFkCem29zA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO”
https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwIQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Ficha: FOLLETO PLANETARIO.
https://www.canva.com/design/DAFj3NGLh-E/KbuT5N9j5Ta-JbkyX16C5Q/view?utm_content=DAFj3NGLh-E&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Ficha: RETOS ESPACIALES
https://www.canva.com/design/DAFj3j9uq8c/s2qSPN-ftTibxuZ52GAhkzQ/view?utm_content=DAFj3j9uq8c&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- MULTIPLICACIONES ESPACIALES (dentro del dossier de Retos espaciales)
https://www.canva.com/design/DAFj7BZDb3Q/KQATAT01OmsUNaQRGj1NNnQ/view?utm_content=DAFj7BZDb3Q&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

- FICHA CUENTO: VIDA EN MARTE (de Jon Agee)

https://www.canva.com/design/DAFj9Dh-8ck/5dtwrClGj9tdvBADOYSB5A/view?utm_content=DAFj9Dh-8ck&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

- Tablets

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 2

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS (2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

Pauta 3

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRESIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)

Pauta 4

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

Pauta 5

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 7

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS (7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

- Opciones para la visualización de la información, alternativas a la información escrita.

- Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.

- Se proporcionar distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.

- Se diferencian grados de dificultad en las actividades.
- Presentación de la información en formatos adaptables.
- Se promueve la colaboración y la comunicación.
- Se promueve la elaboración de respuestas personales.
- Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.
- Se crean grupos de colaboración y se fomenta la interacción entre iguales.
- Se proporcionar modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.
- Se aplican estrategias para fomentar la motivación y el esfuerzo.

Agrupamiento

Todo el grupo clase.
Trabajo individual.
Trabajo por parejas.

Descripción

Presentación al alumnado del Reto 5 (video) y solicitud de ayuda para resolverlo.
Problema: Los 4 Molestos no se dan por vencidos, para poder poner en funcionamiento los telescopios del observatorio envían nuevos retos, uno por cada telescopio hackeado. Así este reto consta de 4 pruebas que deberán completar para desbloquearlos.

- Resolver las preguntas utilizando el FOLLETO INFORMATIVO DEL PLANETARIO. (Individual) En esta sesión se contará con el apoyo de la AL/PT. Con esta prueba recuperarán el Telescopio de hidrógeno-alfa. Se utilizará un conversor de texto a audio y el apoyo del adulto.
- Resolver los RETOS ESPACIALES, así recuperarán el telescopio refractor, al que se ha añadido un prisma de Herschel para ver el Sol en el espectro visible. Se utilizará el conversor de texto a audio y la tutoría entre iguales.
- Resolver las MULTIPLICACIONES ESPACIALES (En parejas) (En estas sesiones se contará con el apoyo de la AEE, para el alumno dentro del EA y otros con menor competencia matemática se suprimirá la última página con operaciones más complejas) Con esta prueba recuperarán el telescopio Smith-Cassegrain, preparado para observación nocturna.
- Versionar el CUENTO “VIDA EN MARTE” de Jon Agee (Todo el grupo clase) Se proyectará en la pantalla digital y se irá elaborando entre todos. Con esta prueba recuperarán el telescopio guía refractor.

Una vez trabajadas estas propuestas, habrán conseguido poner en funcionamiento el Observatorio permitiendo que los visitantes puedan contemplar el Sol, la Luna, los planetas más lejanos e imágenes captadas en tiempo real. De nuevo, podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado.

Posteriormente añadirán las tareas a su Portafolio.

El cuento versionado pasará a formar parte de la biblioteca del aula.

Por último, realizarán una coevaluación de los retos trabajados.

| | |
|--------------------------------|---|
| Criterios de evaluación | CE.LCL.4.:4.1. CE.LCL.6.:6.1. CE.LCL.8: 8.1,8.2. CE.CN.1.: 1.1., 2.1. CE.CN.2.:2.1., 2.2., 2.5. CE. CM.1.: 1.1,1.2. CE. CM.2.: 2.1,2.2. |
|--------------------------------|---|

Indicadores de logro

- Presta atención al video de presentación y muestra interés.
- Comprende los objetivos de la propuesta.
- Aplica estrategias para la comprensión general e integración de manera acompañada de la información.
- Responde a preguntas cuya información debe ser inferida en un folleto.
- Realiza búsquedas efectivas de información en Internet.

- Identifica unidades convencionales como el km y la medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana.
- Calcula y estima cantidades con euros relacionadas con la vida cotidiana.
- Multiplica números naturales.
- Inventa diálogos a partir de imágenes para dar forma a una historia con cohesión y coherencia.
- Incorpora la tarea a su Portafolio.
- Completa la checklists.

Instrumentos de evaluación

Registro de observación del alumnado.

https://www.canva.com/design/DAFj9bTEBMo/-EKGrqtri4pS7yJZvj7eng/view?utm_content=DAFj9bTEBMo&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

https://www.canva.com/design/DAFj1O63iIg/R63VGqzf1zK26nQ5VqWNfQ/view?utm_content=DAFj1O63iIg&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Portafolio del alumnado.

Checklists coevaluación.

https://www.canva.com/design/DAFj1O63iIg/R63VGqzf1zK26nQ5VqWNfQ/view?utm_content=DAFj1O63iIg&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

| SECUENCIA DIDÁCTICA N°7 | | | |
|--|--|---------------------------------|--|
| Título de la sesión | Reto 6: El agua, fuente de vida. | | |
| Paso de la secuencia | Representación. Acción y expresión. | | |
| Temporalización: | 4 sesiones, 3 de C. Sociales, 1 de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.CM.1. CE. CN.1. CE. CN.2. CE.CS.6. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Aplicar estrategias para la comprensión general e integración de manera acompañada de la información. - Realizar búsquedas efectivas de información en Internet. - Formular hipótesis y dar respuestas fundamentadas con información contrastada. -Identificar las distintas capas de la atmósfera y sus principales características. -Identificar y relacionar los principales instrumentos utilizados para medir los fenómenos atmosféricos y el clima. - Construir alguna herramienta para la medición de las precipitaciones. - Identificar las principales causas del cambio climático. -Asociar los efectos del cambio climático a los cambios en nuestros paisajes y clima. - Proponer medidas para mitigar el impacto del cambio climático. -Identificar unidades convencionales como el l o ml/ m o mm y la medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana. - Representar la cantidad de precipitaciones de un lugar y la temperatura mediante un gráfico de barras. Climograma. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) | | | |

- Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales. (Lengua Castellana y Literatura)
- Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales, para mejorar la expresión escrita. (Lengua Castellana y Literatura)
- Elementos gráficos y paratextuales sencillos. (Lengua Castellana y Literatura)
- Vocabulario científico básico (Lengua Castellana y Literatura, C. Naturales)
- La Tierra y el espacio. (C. Naturales).
- Los fenómenos atmosféricos. Toma y registro de datos meteorológicos y su representación gráfica y visual. (C. Naturales)
- Representaciones gráficas y visuales del clima y los paisajes. (C. Sociales)
- Riesgos ambientales y el cambio climático. (C. Sociales)
- Causas y consecuencias del cambio climático y los riesgos ambientales. (C. Sociales)
- Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. (C. Sociales)
- Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas. (C. Sociales)
- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares). (Matemáticas)
- Lectura, representación, composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta las unidades de millar. (Matemáticas)
- Medida del tiempo y determinación de la duración de periodos de tiempo. (Matemáticas)
- Unidades convencionales (l y ml/ m y mm) y no convencionales. (Matemáticas)

Materiales/recursos

- Presentación CANVA RETO 6.
https://www.canva.com/design/DAFj9qJIw0M/pakXtywDXZOzgI-qmpFfdw/watch?utm_content=DAFj9qJIw0M&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO”
https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwIQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Biblioteca de aula relacionada con el Proyecto.
https://drive.google.com/file/d/14jswtj-6gMaeifq85c51CGBsXnbg-dSi/view?usp=share_link
- Información adaptada a pictogramas:
LA TIERRA
https://drive.google.com/file/d/11r15pTkpHrX6yV7X538rJBTu4UQ8tKCl/view?usp=share_link
EL AGUA Y EL AIRE
https://drive.google.com/file/d/181TUvpSbb0ktzD5EBz11Q0h1EJaYWkCQ/view?usp=share_link
- Vídeos:
LA ATMÓSFERA. LAS CAPAS DE LA TIERRA. Smile and Learn
<https://youtu.be/PbbSHYkAaFo>
LA ATMÓSFERA, de Happy Learning.
<https://youtu.be/enbHn4vxY34>
EL CAMBIO CLIMÁTICO. Smile and Learn
<https://youtu.be/kcr-Ryq6Nrk>
¿QUÉ ESTÁ CONTAMINANDO EL AIRE Y CÓMO SE PUEDE DETENER? Dr. Binocs
<https://youtu.be/nOvwIL6vWOM>
- Ficha: ¿Por qué no llueve?
https://www.canva.com/design/DAFkA2fCns0/XDfy3myXG1n_3YBEWXPOtA/view?utm_content=DAFkA2fCns0&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel
- Ficha: CLIMOGRAMA.

https://www.canva.com/design/DAFkIWnb3BI/PrbcdoNbopWj0gdpG0y6gA/view?utm_content=DAFkIWnb3BI&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

- Ficha: CONSTRUYO UN PLUVIÓMETRO

Vídeo: Nuestro meteorólogo te muestra cómo construir un pluviómetro

<https://youtu.be/OouK7gyuc5I>

-Ficha: LLUVIA DE IDEAS: CONTRARRESTAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

https://www.canva.com/design/DAFkIN1NuVM/oOa6kqLqpKdTu93u-1BY1w/view?utm_content=DAFkIN1NuVM&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

- Tablets

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 2

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS (2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

Pauta 3

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRESIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)

Pauta 4

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

Pauta 5

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 7

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS (7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)




Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1) 
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2) 
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3) 

- Opciones para la visualización de la información, alternativas a la información escrita.
- Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.
- Se proporcionan distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.
- Presentación de la información en formatos adaptables.
- Se promueve la elaboración de respuestas personales.
- Se promueve la colaboración y la comunicación.
- Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.
- Se diseñan actividades que fomentan la resolución de problemas y el uso de la creatividad.
- Se proporcionar modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.

Agrupamiento

Todo el grupo clase.
Trabajo en equipos.
Trabajo individual.

Descripción

Presentación al alumnado del Reto 6 (video) y solicitud de ayuda para resolverlo.
Problema: Los 4 Molestos están muy enfadados, tanto que están utilizando mecanismos para robar la información de la mente de los guías del planetario, secuestrados en su planeta lejano. Con esta información privilegiada quieren hacerse con el dominio de nuestro planeta, sólo superando los retos lanzados, los alumnos podrán impedirlo y podrán devolver a los guías al planetario y con sus familias.

Los 4 molestos saben que el agua es fundamental para la vida, quieren que los alumnos consigan 1,5l de agua de lluvia, pero el problema es que, con el cambio climático, a penas llueve. Los alumnos deberán averiguar cómo almacenar el agua de la lluvia y pensar por qué no está lloviendo. Estudiarán las capas de la tierra, profundizando en las capas de la atmósfera y, en concreto, la troposfera como capa donde tienen lugar los fenómenos atmosféricos y su relación con el clima. Tendrán que realizar los siguientes retos:

- Formular una hipótesis sobre ¿por qué no llueve? (Individual)
- Buscar información.
- Corroborar o no sus hipótesis (en grupo)
- Representar un climograma. (Equipos)
- Construir un pluviómetro que les permita recoger y medir el agua de la lluvia. (Individual)
- Indagar en las principales causas del cambio climático. (Equipos)
- Proponer medidas para mitigar su impacto. (Equipos/Grupal)

Una vez trabajadas estas propuestas, habrán conseguido liberar a los guías del plantario. De nuevo, podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado.

Posteriormente añadirán las tareas a su Portafolio.

Los pluviómetros formarán parte del material instalado en el huerto.

Por último, realizarán una coevaluación de los retos trabajados.

Criterios de evaluación

CE.LCL.4.:4.1.
CE.LCL.6.:6.1.
CE. CM.1.: 1.1,1.2.
CE.CN.1.: 1.1., 2.1.
CE.CN.2.:2.1., 2.2., 2.3. 2.5.
CE.CS.6: 6.1, 6.2, 6.4.

Indicadores de logro

- Presta atención al video de presentación y muestra interés.

- Comprende los objetivos de la propuesta.
- Aplica estrategias para la comprensión general e integración de manera acompañada de la información.
- Formula hipótesis a partir de una pregunta dada.
- Confirma o no esa hipótesis tras la búsqueda de información.
- Realiza búsquedas efectivas de información en Internet.
- Identifica unidades convencionales como el l o ml y la medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana.
- Identifica las capas de la atmósfera y los principales sucesos en cada una.
- Identifica los principales fenómenos atmosféricos y su impacto en el medio ambiente.
- Interpreta y representa un climograma con mm.
- Identifica las principales causas del cambio climático.
- Propone medidas para mitigar el impacto del cambio climático.
- Incorpora la tarea a su Portafolio.
- Completa la checklists.

Instrumentos de evaluación

Registro de observación del alumnado.

https://www.canva.com/design/DAFkJIT9JYA/0izHE_1ya73m0KcZbJvqMg/view?utm_content=DAFkJIT9JYA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Portafolio del alumnado.

Checklists coevaluación.

https://www.canva.com/design/DAFj1O63iIg/R63VGqzf1zK26nQ5VqWNfQ/view?utm_content=DAFj1O63iIg&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

| SECUENCIA DIDÁCTICA N.º 8 | | | |
|--|--|---------------------------------|--|
| Título de la sesión | Reto 7: Cómic: Los retos de los 4 molestos. | | |
| Paso de la secuencia | Representación. Acción y expresión. | | |
| Temporalización: | 4 sesiones de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE.LCL.6. CE.LCL.8. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Aplicar estrategias para la comprensión general e integración de manera acompañada de la información. - Leer obras o fragmentos de la literatura infantil, adecuados a sus intereses. (Cómics Astro-Ratón y Bombillita) - Elaborar un cómic, a partir de modelos dados. -Incluir elementos gráficos y paratextuales sencillos dentro de un cómic. - Realizar producciones con una presentación y ortografía cuidadas. -Presentar de una manera creativa el conocimiento con respeto a la propiedad intelectual. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Presentación cuidada y aplicación de las normas ortográficas básicas (Lengua Castellana y Literatura) | | | |

- Estrategias básicas de uso de fuentes documentales diversas, tanto en papel como digitales, para mejorar la expresión escrita. (Lengua Castellana y Literatura)
- Elementos gráficos y paratextuales sencillos. (Lengua Castellana y Literatura)
- Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas.

Materiales/recursos

-Presentación CANVA RETO 7.

https://www.canva.com/design/DAFkJQ0YsGY/919y_swt8R_fmPZihtjs5A/watch?utm_content=DAFkJQ0YsGY&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

- Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO”

https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwlQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

- Presentación: CREANDO UN CÓMIC

https://drive.google.com/file/d/1ycalCaEz7J3ASt3WvlnPHE3wz9yIGvPG/view?usp=share_link

- Tablet

Medidas DUA:

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.

Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.

Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 5

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 7

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS (7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

- Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información.
- Se proporcionan distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.
- Uso de correctores ortográficos, gramaticales.
- Proporcionar comienzos o fragmentos de frases.
- Uso de organizadores gráficos.
- Se promueve la elaboración de respuestas personales.
- Se promueve la colaboración y la comunicación.
- Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.

| | |
|--|---|
| <p>-Se diseñan actividades que fomentan la resolución de problemas y el uso de la creatividad. - Se proporcionar modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.</p> | |
| Agrupamiento | |
| <p>Todo el grupo clase. Trabajo en equipos.</p> | |
| Descripción | |
| <p>Presentación al alumnado del Reto 7 (video) y solicitud de ayuda para resolverlo. Problema: Los 4 Molestos quemar sus últimos cartuchos. Es tal su enfado que han puesto una bomba para destruir de una vez por todas el Planetario. Están tan celosos de Astro-Ratón y Bombillita que quieren tener su propio cómic con las aventuras del Planetario. Para poder desactivar la bomba todos los estudiantes deberán elaborar un cómic en equipo contando todas las aventuras que han ido viviendo durante este proyecto. Cuando estén terminados los expondrán en la biblioteca del cole e irán pasando por las clases del primer ciclo para contarlos. Una vez trabajadas estas propuestas, habrán conseguido desactivar la bomba. De nuevo, podrán coger sus paneles de control “Viaje al Infinito” y avanzar con el cohete al reto superado. Posteriormente añadirán las tareas a su Portafolio. Los cómics formarán parte de la biblioteca del aula. Por último, realizarán una coevaluación del reto trabajados.</p> | |
| Criterios de evaluación | <p>CE.LCL.4.:4.1. CE.LCL.6.:6.1. CE.LCL.8: 8.1,8.2.</p> |
| Indicadores de logro | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Presta atención al video de presentación y muestra interés. - Comprende los objetivos de la propuesta. -Aporta ideas creativas para la elaboración del comic. - Respeta las ideas del grupo. - Se muestra flexible a la hora de llegar a acuerdos dentro del grupo. - Participa en la elaboración del cómic con dibujo o escritura. - Es capaz de narrar el cómic junto a su grupo. - Incorpora la tarea a su Portafolio. - Completa la checklists. | |
| Instrumentos de evaluación | |
| <p>Registro de observación del alumnado. https://www.canva.com/design/DAFkMhv4F9k/zjfEMRcATwVIzY9M6XBTeg/view?utm_content=DAFkMhv4F9k&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel Portafolio del alumnado. Checklists coevaluación. https://www.canva.com/design/DAFkMhpt89s/rTmDR4Kz3vqXrnauro1_XQ/view?utm_content=DAFkMhpt89s&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel</p> | |

| SECUENCIA DIDÁCTICA FINAL N°9 | | | |
|--|---|---------------------------------|--|
| Título de la sesión | Reto 8: Viaje al infinito más lejano. | | |
| Paso de la secuencia | Conclusión, expresión y compromiso. | | |
| Temporalización: | 3 sesiones 1 de C. Naturales, otra de C. Sociales, 1 de Lengua. | | |
| Competencias clave | CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC. | Competencias específicas | CE.LCL.4. CE. CN.1. CE. CN.2. CE. CS.6. |
| Objetivos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -Aplicar estrategias para la comprensión general e integración de manera acompañada de la información. - Manifestar el conocimiento adquirido a lo largo del proyecto mediante el juego. - Ofrecer diferentes niveles de dificultad o acompañamiento para favorecer la autoconfianza y la sensación de logro. - Utilizar un sistema de control del progreso y listas de verificación de aprendizajes. | | | |
| Saberes básicos | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión lectora y expresión oral (Lengua Castellana y Literatura). - Comparación y organización de la información (Lengua Castellana y Literatura). - Comunicación creativa del conocimiento. (Lengua Castellana y Literatura) - Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas. - Vocabulario científico básico. (Ciencias Naturales) - Elementos, componentes, movimientos, dinámicas que ocurren en el universo y su relación con determinados fenómenos físicos que afectan a la Tierra y repercuten en la vida diaria y en el entorno - Los fenómenos atmosféricos. Toma y registro de datos meteorológicos y su representación gráfica y visual. | | | |
| Materiales/recursos | | | |
| <p>-Presentación CANVA RETO 8. https://www.canva.com/design/DAFkMiMh7Vc/R-R2pKfPdo-zQUziYIC4-A/watch?utm_content=DAFkMiMh7Vc&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel</p> <p>- Panel de control individual “VIAJE AL INFINITO” https://www.canva.com/design/DAFjHVPfqGA/945yU_3IuqAJGf7clBRwIQ/view?utm_content=DAFjHVPfqGA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel</p> <p>- Tablet: JUEGOS DE EVALUACIÓN KAHOOT https://play.kahoot.it/v2/?quizId=05d6d72a-838a-413f-ba79-e4f0d0204676 https://kahoot.it/?pin=5753329&refer_method=link</p> <p>JUEGO DE ADIVINANZAS EL ESPACIO DE TWINKLE https://docs.google.com/presentation/d/1A-c0AoLjnlBE5GqIY2Q0IFBzEK4C5jJ-/edit?usp=sharing&oid=115029687542974770361&rtpof=true&sd=true</p> <p>JUEGO ¿QUÉ PLANETA SOY? TWINKLE https://docs.google.com/presentation/d/1qfIU7FNchvPMmr7zpZ5VIVJtXxrG2HnU/edit?usp=sharing&oid=115029687542974770361&rtpof=true&sd=true</p> <p>JUEGO ADAPTADO DE EVALUACIÓN: LA TIERRA, UN PLANETA ÚNICO. AUTORA: MIREYA MÉNDEZ (COLABORACIÓN FAMILIAR DEL ALUMNO EA) https://docs.google.com/presentation/d/1E0hEGSVbtPYi2Q8IXHHHkBYxFS5DYBKfi/edit?usp=share_link&oid=115029687542974770361&rtpof=true&sd=true</p> <p>GENIALLY: EL AGUA Y EL AIRE. AUTORA: MIREYA MÉNDEZ (COLABORACIÓN FAMILIAR) https://view.genial.ly/638095735c15a00012a374c4/interactive-content-el-agua-y-el-aire</p> | | | |
| Medidas DUA: | | | |

Proporcionar múltiples formas de compromiso – Redes afectivas.
Proporcionar múltiples formas de representación – Redes de reconocimiento.
Proporcionar múltiples medios de acción y expresión – Redes estratégicas.

Pauta 1

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

Pauta 5

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

Pauta 6

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

Pauta 7

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS(7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

Pauta 8

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

Pauta 9

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

- Aprendizaje a través del juego.
- Uso de distintos lenguajes y sistemas de representación.
- Se proporcionan distintas opciones para la expresión y la comunicación del conocimiento.
- Se promueve la elaboración de respuestas personales.
- Se promueve la colaboración y la comunicación.
- Se facilitan estrategias para afrontar desafíos.
- Se diseñan actividades que fomentan la resolución de problemas y el uso de la creatividad.
- Se proporcionar modelos de la actividad con instrucciones claras y sencillas.

Agrupamiento

Todo el grupo clase.
 Trabajo en equipos.

Descripción

Presentación al alumnado del Reto 8 (video) y solicitud de ayuda para resolverlo.
 Problema: Los 4 Molestos se dan por vencidos, no sin antes enviar el reto final, que todos demuestren cuánto han aprendido. Para ello se les propondrán diversos juegos de adivinanzas, Kahoot, un Genially adaptado y un Power Point adaptado a pictogramas. En todos ellos el alumno autista tendrá el apoyo de la PT/AL para poder acceder a la información.
 Una vez superadas las pruebas, moverán su cohete a la meta consiguiendo las entradas para realizar el viaje al Planetario para su reapertura.
 Por último, realizarán una autoevaluación de todo lo aprendido en el Proyecto y se realizará una asamblea como cierre para intercambiar opiniones.

Criterios de evaluación

CE.LCL.4.:4.1.
 CE. CN.1:1.1.
 CE. CN.2:2.1,2.2.
 CE. CS.6.:6.4.

Indicadores de logro

- Presta atención al video de presentación y muestra interés.

- Comprende los objetivos de la propuesta.
- Identifica los componentes del Sistema Solar y sus características.
- Identifica los movimientos de la Tierra y la Luna, y sus consecuencias.
- Conoce los fenómenos atmosféricos y sistemas para su medición.
- Conoce el agua y sus características y su importancia para el medio ambiente.
- Completa su Portafolio.
- Completa la checklists.

Instrumentos de evaluación

Registro de observación del alumnado.

https://www.canva.com/design/DAFkNEvPPtQ/_L10HVsmfI xvuaHTagHq4g/view?utm_content=DAFkNEvPPtQ&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Portafolio del alumnado.

Checklists autoevaluación final.

https://www.canva.com/design/DAFkNWPSUwI/-DoIdrkxSOWfMEDsCijv1A/view?utm_content=DAFkNWPSUwI&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

ANEXO 15. INDICADORES PARA EVALUAR PROPUESTAS DIDÁCTICAS SEGÚN EL DUA (UDL CURRICULUM SELF-CHECK)

FUENTE: CENTER FOR APPLIED SPECIAL TECHNOLOGY (CAST). (2007). <http://udlselfcheck.cast.org/> (T/A) rescatado de Alba Pastor, C. (coord.) (2018) *Diseño Universal para el Aprendizaje. Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Madrid. Ediciones Morata.

| | EVALUANDO EL CURRÍCULUM | | ENTENDIENDO A LOS ESTUDIANTES | |
|---------------------------------|--|-----------|--|-----------|
| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE | 1. Los objetivos de aprendizaje se presentan de forma flexible y variada. Ej.: Oralmente, impresos, con un gráfico... | 1 2 3 4 5 | 1. Los estudiantes pueden plasmar sus propios objetivos de aprendizaje de modo más adecuado para ellos. Ej.: Grabándolos en un audio, escribiendo, hablando con un compañero... | 1 2 3 4 5 |
| | 2. Los objetivos de aprendizaje especifican claramente la intención real de estos. Ej.: Si se trata de un aprendizaje tipo cognitivo (conceptos, contenidos) estratégico (habilidades, procesos) o afectivo (motivación, compromiso). | 1 2 3 4 5 | 2. Los estudiantes entienden cuál es el núcleo principal del objetivo. Ej.: Comprenden cuándo deben producir una redacción escrita y cuándo pueden usar otros medios para comunicarse. | 1 2 3 4 5 |
| | 3. Los medios para alcanzar los objetivos de aprendizaje están separados del objetivo en sí mismo. Ej.: Cuando el objetivo es aprender conceptos de Historia, los estudiantes pueden usar un conversor digital de texto-audio para apoyar la decodificación de palabras difíciles. | 1 2 3 4 5 | 3. Los estudiantes no confunden el objetivo con los medios para alcanzarlo. Ej.: Los estudiantes saben que pueden expresar su trabajo de ciencias a través de texto, imágenes o vídeos. | 1 2 3 4 5 |
| | 4. El modo en que los objetivos de aprendizaje están definidos permite a los alumnos alcanzarlos a través de diferentes vías. Ej.: Dar la posibilidad a los estudiantes de usar distintos medios para hacer el informe de un libro. | 1 2 3 4 5 | 4. Los estudiantes entienden que no hay un camino específico para alcanzar el objetivo. Ej.: Algunos estudiantes, para realizar un proyecto de clase, optan por grabar un audio y otros por escribir sus ideas. | 1 2 3 4 5 |
| EVALUACIÓN | 1. La evaluación mide el conocimiento y las habilidades que están directamente relacionadas con los objetivos de aprendizaje y la metodología. | 1 2 3 4 5 | 1. Los estudiantes entienden que la evaluación está directamente relacionada con los objetivos de la lección. Ej.: Los alumnos pueden hablar con normalidad sobre los objetivos y explicar cómo sus tareas y evaluaciones contribuyen a alcanzarlos. | 1 2 3 4 5 |
| | 2. Se utilizan métodos variados de evaluación flexible y continua para informar del progreso del estudiante. Ej.: Controlar frecuentemente el progreso, hacer "checks" | 1 2 3 4 5 | 2. Los estudiantes entienden que la evaluación es continua y les ayuda a alcanzar los objetivos de aprendizaje. Ej.: Los alumnos llevan al día sus portafolios recogiendo el trabajo | 1 2 3 4 5 |

| | | | | |
|----------------|---|-----------|--|-----------|
| | rápidos que permitan introducir cambios en los métodos si algún estudiante no está aprendiendo. | | realizado, ya sea en carpetas físicas o en carpetas digitales, a su elección. | |
| | 3. Las evaluaciones son flexibles y proporcionan múltiples medios para que los estudiantes expresen lo que saben. | 1 2 3 4 5 | 3. Los alumnos eligen sus métodos preferidos para expresar habilidades y conocimientos adquiridos. | 1 2 3 4 5 |
| | 4. Los métodos de evaluación se alinean con las fortalezas y capacidades de los alumnos, permitiéndoles focalizarse en lo que han aprendido. | 1 2 3 4 5 | 4. Los estudiantes eligen los métodos de evaluación más acordes a sus fortalezas y capacidades. | 1 2 3 4 5 |
| | 5. Cuando los andamiajes no están directamente relacionados con el objetivo de aprendizaje, la evaluación permite a los estudiantes usar dichos andamiajes. Ej.: Permitir conversores texto-audio para una evaluación de Historia o Ciencias, pero no cuando se evalúa la competencia de leer en voz alta. | 1 2 3 4 5 | 5. Los estudiantes pueden utilizar los apoyos que necesiten cuando son evaluados, excepto cuando un apoyo está directamente relacionado con el objetivo. Ej.: Uso de un corrector ortográfico para la realización de una redacción argumentativa, pero no para una evaluación de ortografía. | 1 2 3 4 5 |
| MÉTODOS | 1. Se parte del conocimiento específico sobre el tema que poseen los alumnos y se les proporciona información básica para atender la diversidad en cuanto a sus conocimientos previos. Ej.: Organizadores avanzados, conceptos clave, vínculos a recursos relacionados... | 1 2 3 4 5 | 1. Los estudiantes con diferentes experiencias y conocimientos demuestran lo que saben, aprenden de otros y tienen la posibilidad de usar múltiples recursos para ayudarlos a desarrollar el conocimiento básico necesario, por lo que todos están preparados para aprender. | 1 2 3 4 5 |
| | 2. Se destacan las ideas y características principales y las relaciones entre contenidos más importantes, para orientar la atención y el aprendizaje. Ej.: Mapas conceptuales, texto señalado, esquemas, diagramas, múltiples ejemplos y contraejemplos... | 1 2 3 4 5 | 2. Se destacan las características principales en literatura, matemáticas o ciencias, ayudando a los estudiantes a entender lo que es importante. Ej. Resaltar palabras o frases en un texto digital o señalar las partes esenciales de un diagrama en papel. | 1 2 3 4 5 |
| | 3. Se guía el aprendizaje con pautas y andamiajes que apoyan a los alumnos en la construcción del conocimiento. Ej.: Indicaciones “paso a paso”, dividir la información en partes más pequeñas para facilitar su gestión, modelos interactivos para orientar la exploración, andamiajes graduados para aplicar estrategias... | 1 2 3 4 5 | 3. Cuando se presenta nueva información a los estudiantes, también se les proporciona orientaciones o pautas que les ayuden a analizar e incorporar esa información de un modo sistemático y convertirla en aprendizaje significativo y que puedan usar. | 1 2 3 4 5 |
| | 4. La asimilación y la transferencia del conocimiento se apoya con ayudas mnemotécnicas y con tareas prácticas de distintos niveles. Ej.: Listas de comprobación (“checklists”), trabajos y revisiones, organizadores gráficos para recordar, toma de notas... | 1 2 3 4 5 | 4. Los estudiantes pueden aplicar los conocimientos adquiridos previamente a nuevas situaciones, ya que existen apoyos diversos para recordar y retener la información de forma que esta sea útil. | 1 2 3 4 5 |

| | | | | |
|-------------------|---|-----------|--|-----------|
| | 5. Se ponen a disposición de los alumnos modelos flexibles de respuesta y para ilustrar el desempeño de habilidades. Ej.: Modelos de redacción, demostraciones en clase, simulaciones... | 1 2 3 4 5 | 5. Los estudiantes seleccionan de entre una gran variedad de modelos aquellos que les parecen más útiles. Ej.: Ejemplos de diagramas, ejemplos de múltiples respuestas que demuestran que no hay una única opción correcta... | 1 2 3 4 5 |
| | 6. Se proporcionan oportunidades para practicar las nuevas habilidades de forma contextualizada. Ej.: Andamiajes para apoyar los subcomponentes del aprendizaje relativos a nuevas habilidades, orientaciones para suscitar la autorreflexión sobre estrategias lectoras... | 1 2 3 4 5 | 6. Cada alumno trabaja eligiendo el modo que le parece más adecuado, ya que el currículum proporciona diferentes tipos de opciones de trabajo que son compatibles con el objetivo de aprendizaje. | 1 2 3 4 5 |
| | 7. Se proporciona a los alumnos feedback continuo y relevante sobre su aprendizaje. Ej.: Presentaciones de trabajos entre compañeros de forma presencial y online, portafolios con posibilidad de intercambio de información docente-alumno y alumno-alumno... | 1 2 3 4 5 | 7. Los estudiantes demuestran tener habilidades para auto gestionar su aprendizaje y aprovechan el feedback continuo y relevante que se les proporciona para revisar su trabajo y discutirlo con los compañeros. | 1 2 3 4 5 |
| | 8. El currículum incluye niveles de reto variados y ajustables. Ej.: Algunos alumnos necesitan que se les proporcione la plantilla de una tabla o gráfico para rellenarla, mientras que otros pueden diseñarlos por sí mismos. | 1 2 3 4 5 | 8. El nivel de motivación y compromiso de los alumnos aumenta cuando el nivel de reto es adecuado para cada uno de ellos. Ej.: El objetivo es alcanzable con apoyos. | 1 2 3 4 5 |
| | 9. Se incluyen recompensas externas y marcadores visibles de progreso. Ej.: Gráficos con el progreso del alumno o pegatinas para evidenciar logros. | 1 2 3 4 5 | 9. Los estudiantes disfrutan viendo evidencias concretas de su progreso y seleccionando opciones concretas de recompensas. | 1 2 3 4 5 |
| | 10. Cuando los objetivos lo permiten, los estudiantes pueden seleccionar el contexto de aprendizaje en que desean trabajar. Ej.: En grupo o solos, con o sin el ordenador, etc. | 1 2 3 4 5 | 10. Los estudiantes desarrollan autoconocimiento sobre sus propios estilos de aprendizaje al elegir el contexto en que se desarrolla el mismo. Ej.: Usar auriculares en el ordenador para limitar el ruido o trabajar en grupos colaborativos tanto en clase como de forma online. | 1 2 3 4 5 |
| MATERIALES | 1. Se utilizan medios múltiples y variados para presentar conceptos y contenido. Ej.: Texto, imágenes, gráficos, audio, vídeo y multimedia. | 1 2 3 4 5 | 1. Los estudiantes utilizan diferentes medios y materiales que les apoyan en la comprensión de los conceptos y contenidos. Ej.: Diagramas, imágenes o texto. | 1 2 3 4 5 |
| | 2. Los medios y materiales proporcionan equivalentes visuales para la información auditiva y viceversa, según las necesidades. Ej.: Subtítulos para vídeos, guiones escritos | 1 2 3 4 5 | 2. Los estudiantes entienden el tipo de material que les ayuda a aprender mejor según sus necesidades; utilizan alternativas de texto o audio. Ej.: Texto digital e impreso con conversor texto-voz o vídeos con subtítulos. | 1 2 3 4 5 |

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| de un discurso, conversores texto-voz (“text-to-speech”) o voz digital para textos. | | | |
| 3. Los medios y materiales proporcionan opciones para capacidades lingüísticas o de lenguaje diversas. Ej.: Hipervínculos a glosarios multimedia, traducciones en idiomas extranjeros, traducciones a lengua de signos... | 1 2 3 4 5 | 3. Los estudiantes encuentran pocas barreras relacionadas con el lenguaje en el currículum, debido a que se incorporan traducciones y otras herramientas de apoyo. Ej.: Traducciones de palabras o pasajes, enlaces a diccionarios o definiciones contextualizadas... | 1 2 3 4 5 |
| 4. Se ponen a disposición de los estudiantes organizadores visuales, rúbricas y listas de comprobación para ayudarlos a aprender, planificar y completar lecciones. Ej.: Usar el software “Inspiration”, un programa para crear organizadores gráficos avanzados y mapas conceptuales. | 1 2 3 4 5 | 4. Los estudiantes usan herramientas de organización como rúbricas, listas de comprobación u organizadores gráficos para ayudarlos a entender conceptos y contenidos y hacer un seguimiento de su progreso. Ej.: Rúbrica para entender los elementos clave de un buen resumen, listas de comprobación. | 1 2 3 4 5 |
| 5. Se proporcionan plantillas con diferente cantidad de contenido para apoyar a estudiantes con diferente nivel de aprendizaje. Ej.: Encabezamientos y comienzos de frases, mapas conceptuales con algunas burbujas o cajas llenas y otras vacías... | 1 2 3 4 5 | 5. Los estudiantes encuentran la cantidad correcta de andamiaje, reduciendo los apoyos y ofreciendo más libertad a medida que van adquiriendo más competencia. Ej.: Un cuadro con 3 columnas y encabezados rellenos, una tabla con columnas y nada de texto, y el desafío de diseñar la tabla por sí solos. | 1 2 3 4 5 |
| 6. Se proporciona a los estudiantes enlaces para acceder a páginas web clave para hacer trabajos, con apoyos para valorar críticamente dichas webs y para buscar de forma efectiva páginas en las que encontrar la información que se desea. Ej.: La herramienta “CAST Strategy Tutor Lessons” | 1 2 3 4 5 | 6. Los estudiantes usan enlaces a webs y pueden evaluar críticamente dichas webs. Ej.: Consideran el tutor, la fuente de financiación o si es un sitio web comercial. | 1 2 3 4 5 |
| 7. Los medios y materiales están diseñados para ayudar a los estudiantes a evaluar su propio progreso y promover la autorreflexión. Ej.: Comparar el trabajo a lo largo del tiempo en un portafolio digital, escogiendo su mejor trabajo o planteándose nuevas metas personales cada semana. | 1 2 3 4 5 | 7. Los estudiantes se toman tiempo para parar y reflexionar sobre su propio aprendizaje y tienen éxito en la búsqueda de ayuda apropiada cuando no entienden algo. Ej.: Haciendo buenas preguntas o registrando palabras que les parecen difíciles en un glosario personal. | 1 2 3 4 5 |
| 8. Los medios y materiales proporcionan apoyos y niveles de reto variados para atender las diversas capacidades y desafíos de los estudiantes. Ej.: Plantillas más estructuradas y completas frente a trabajos más abiertos. | 1 2 3 4 5 | 8. Los estudiantes usan medios y materiales que les proporcionan el nivel de andamiaje y apoyo adecuado para aprender de forma exitosa. Ej.: Grupos de aprendizaje cooperativo donde los estudiantes asumen roles acordes con sus fortalezas. | 1 2 3 4 5 |

| | | | | |
|--|--|------------------|---|------------------|
| | <p>9. Los medios y materiales son relevantes para la vida del alumnado y les ayudan a hacer conexiones personales. Ej.: Pedir a los estudiantes que compartan experiencias personales que se relacionan con una historia o trabajo de no ficción trabajado en clase.</p> | <p>1 2 3 4 5</p> | <p>9. Los estudiantes están motivados e involucrados en su aprendizaje porque perciben que los medios y materiales son relevantes para ellos. Ej.: El contenido es personalmente relevante o las herramientas de aprendizaje (como los ordenadores o reproductores de música) están presentes en sus vidas fuera de la escuela.</p> | <p>1 2 3 4 5</p> |
|--|--|------------------|---|------------------|

ANEXO 16. ORIENTACIONES PARA IMPLEMENTAR LOS PRINCIPIOS Y PAUTAS DUA EN LAS ACTIVIDADES.

Fuente: Equipo Especializado de Orientación Educativa en TEA. Adaptación de las Tarjetas DUA @coralelizondo.

https://drive.google.com/file/d/1bo0x0Wza44PvL2L4whly_mSd7SEBWcyo/view



ADAPTACIÓN DE LAS TARJETAS DUA @CORALELIZONDO