



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**MEJORA DE LA CREATIVIDAD A TRAVÉS DE LA GAMIFICACIÓN EN
ALUMNADO CON SÍNDROME DE DOWN**

4º Grado en Educación Primaria

Mención en Educación Especial

Curso académico 2023/2024

Autora: Esther González Sastre

Tutora Académica: María Jesús Pérez Curiel

Departamento de Pedagogía

RESUMEN

En los centros educativos, se observa una tendencia alarmante a no darle la debida importancia al desarrollo de la creatividad. Esta situación es aún mayor y más evidente en el alumnado con Necesidades Educativas Especiales, a pesar de que la creatividad es clave para incentivar la autonomía, confianza, capacidad de planificación, apreciación estética e innovación, entre otras cosas.

Por otra parte, y en contraste con la creatividad, la gamificación ha ido ganando terreno, siendo una metodología que se emplea cada vez más en los centros educativos, pues ha demostrado tener numerosos beneficios, tanto para el alumnado en general como para el alumnado con NEE.

De este modo, el presente trabajo muestra una propuesta de intervención que emplea un juego de mesa como método para desarrollar la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down, llevada a cabo con un alumno de EBO Superior, en un Centro de Educación Especial.

PALABRAS CLAVE

Creatividad, gamificación, *Trisomía 21*, desarrollo integral, Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC), Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), Centro de Educación Especial.

ABSTRACT

In educational centers, there is an alarming tendency to not give due importance to the development of creativity. This situation is even more pronounced and evident among students with Special Educational Needs, despite creativity being key to fostering autonomy, confidence, planning skills, aesthetic appreciation, and innovation, among other things.

On the other hand, and in contrast to creativity, gamification has been gaining ground, being a methodology increasingly employed in educational centers due to its numerous benefits for both the general student body and students with Special Educational Needs.

Thus, this paper presents an intervention proposal that uses a board game as a method to develop creativity in students with Down Syndrome, carried out with a student in the upper level of Basic Special Education in a Special Education Center.

KEYWORDS

Creativity, gamification, Trisomy 21, integral development, Augmentative and Alternative Communication Systems (AAC), Game-Based Learning (GBL), Special Education Center.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Luis Miguel y María del Pilar, por forjarme en valores y haberme guiado para alcanzar lo que soy ahora.

A mis hermanos, en especial, mi hermana Sara, por apoyarme y aconsejarme en cada momento.

A mis abuelos, por haberme dado tanto cariño y ayudado a desarrollarme como persona.

A mis amigos, por haber estado cuando más lo necesitaba.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. OBJETIVOS.....	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. SÍNDROME DE DOWN Y EDUCACIÓN	9
4.1.1. Concepto de Síndrome de Down	10
4.1.2. Tipos	11
4.1.3. Etiología	12
4.1.4. Características físicas del Síndrome de Down	13
4.1.5. Características cognitivas y del desarrollo.....	13
4.1.6. Aspectos médicos y de salud	16
4.1.7. Desarrollo del lenguaje y comunicación.....	22
4.1.8. Desafíos educativos específicos para el alumnado con Síndrome de Down	24
4.2. CREATIVIDAD	27
4.2.1. Definición de creatividad y sus dimensiones.....	27
4.2.2. Importancia de la creatividad en el desarrollo humano	28
4.2.3. Relación entre la creatividad y el proceso educativo.....	29
4.2.4. Cómo es la creatividad en personas con Síndrome de Down.....	32
4.2.5. Factores que influyen en el desarrollo de la creatividad en este grupo	34
4.3. GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO	34
4.3.1. Definición y características de la gamificación.....	34
4.3.2. Beneficios de la gamificación en el aprendizaje.....	36
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	37
5.1 INTRODUCCIÓN.....	37
5.2 OBJETIVOS.....	37
OBJETIVO GENERAL	38
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	38
5.3 COMPETENCIAS	38
5.4 BLOQUES DEL CURRÍCULO.....	39
5.5 METODOLOGÍA Y PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	40
5.6 TEMPORALIZACIÓN	40
5.7 MATERIALES Y RECURSOS EMPLEADOS.....	41
5.8 SESIONES	42
5.9 EVALUACIÓN.....	48
6. CONCLUSIONES.....	49

<i>Algunas reflexiones generales</i>	49
<i>Conclusiones más específicas acerca de la propuesta</i>	50
<i>Análisis DAFO</i>	51
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
8. ANEXOS	58

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Grado (TFG) aborda una temática de gran relevancia en el ámbito educativo: la integración del alumnado con Síndrome de Down a través del desarrollo de la creatividad, empleando la gamificación como método en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proyecto, tiene como objetivos principales analizar y estudiar las diversas fuentes relacionadas con estos temas, así como diseñar un juego de mesa que promueva el desarrollo integral de la creatividad en los alumnos y alumnas con Síndrome de Down, implementarlo y realizar una evaluación continua tanto del juego como de los participantes.

La estructura del TFG está cuidadosamente diseñada para guiar al lector a través de un recorrido comprensivo y sistemático, que incluye la justificación del estudio, el marco teórico, una propuesta de intervención práctica, así como las conclusiones extraídas.

La justificación del trabajo, aborda la necesidad de fomentar la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down, un aspecto a menudo descuidado en la educación especial, pero necesario para la inclusión social de estos sujetos. Por ello, también se mencionan algunos de los marcos legislativos que reconocen el derecho a una educación inclusiva, y sobre los que se apoya este trabajo.

Por otra parte, el marco teórico se divide en tres grandes apartados: *Síndrome de Down y educación, creatividad y gamificación en el ámbito educativo*. Los tres apartados están subdivididos a su vez en más apartados, para de ese modo ahondar en los distintos temas de interés de una forma ordenada, facilitando la lectura y comprensión.

Con respecto a la propuesta de intervención, se presenta *Imagine World*, un juego de mesa creado específicamente con la intención de favorecer el desarrollo de la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down. De este modo, el apartado se divide también en varias secciones, en donde se describen los objetivos generales y específicos de la intervención, las Competencias Clave que se pretenden alcanzar, los bloques del currículo que se abordan, la metodología y principios metodológicos empleados, la temporalización, los materiales y recursos utilizados, así como la descripción de las distintas sesiones y la evaluación de las mismas.

Las conclusiones se dividen en tres subapartados: *algunas reflexiones generales*, en el que se incide en la idea que una sociedad en la que no se promueve la creatividad, hace que emerjan barreras rígidas y excluyentes, así como se hace referencia a la educación heterogénea frente a la homogénea; *Conclusiones específicas acerca de la propuesta*, que, como bien su nombre indica ahonda en la evaluación de su efectividad, la integración curricular y el impacto a nivel personal y social del alumno, incluyendo finalmente un *análisis DAFO*, en donde se muestran las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del juego.

2. OBJETIVOS

Los objetivos generales perseguidos en el presente Trabajo Fin de Grado son:

- Analizar y estudiar diferentes fuentes literarias acerca del Síndrome de Down, la creatividad y la gamificación, así como la correlación entre ellas.

- Planificar y diseñar un juego de mesa que favorezca el desarrollo integral de la creatividad del alumnado con Síndrome de Down.
- Desarrollar y poner en práctica el juego de mesa diseñado.
- Evaluar de forma continuada al sujeto que participa en el juego, así como al propio juego, a lo largo de todo el proceso, atendiendo a las necesidades educativas específicas.

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar son los que se muestran a continuación:

- Visualizar y fomentar la *gamificación* como una metodología útil que favorece a la participación activa, la motivación y el aprendizaje significativo del alumnado, en especial con Síndrome de Down.
- Reflejar que el Síndrome de Down no invalida la capacidad de crear y expresar creativamente.
- Promover la reutilización de materiales en la creación de objetos funcionales y artísticos.

3. JUSTIFICACIÓN

El presente Trabajo Fin de Grado, radica en la importancia de fomentar el desarrollo de la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down, pues, a pesar de los grandes avances en la educación especial, el desarrollo de la creatividad en este grupo aún no recibe la atención adecuada. Así, aunque se han implementado numerosas metodologías y estrategias para abordar las necesidades educativas del alumnado con Síndrome de Down, la mayoría de veces, el enfoque va dirigido al desarrollo cognitivo básico, la comunicación y las habilidades motoras, que si bien, todo ello es importante y necesario, se deja de lado el potencial creativo.

La creatividad, tal y como se reflejará posteriormente, es una competencia clave para la resolución de problemas, la expresión personal y el pensamiento innovador, aspectos que son fundamentales para el desarrollo integral de cualquier individuo. Por ello, durante mis prácticas en un Centro de Educación Especial, quise aprovechar la oportunidad para crear un juego de mesa, diseñado específicamente con el fin de promover el desarrollo de la misma, empleando el componente lúdico como método para fomentar la motivación y el aprendizaje significativo.

Desde una perspectiva normativa y curricular, la educación inclusiva es un derecho reconocido en diversos marcos legislativos internacionales y nacionales, así, la propuesta se enmarca dentro de la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE)**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), y a su vez, deroga la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

En la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE)*, en el Título II. *Equidad de la Educación*, en el Capítulo I. *Alumnado que presenta necesidades educativas especiales*, hay varios artículos que tratan sobre el alumnado que requiere de una atención educativa diferente a la ordinaria.

Artículo 73. *Ámbito*

Punto 1. Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.

Por otra parte, cabe señalar el **DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. En el capítulo V, *Atención individualizada al alumnado*, se destaca el siguiente artículo.

Artículo 24. *Atención a las diferencias individuales y detección temprana de necesidades.* Se hace hincapié en la diversidad de los estudiantes respecto a su capacidad, ritmo y estilo de aprendizaje. Y se resalta su derecho a recibir una educación inclusiva y de calidad.

En este contexto, la propuesta de intervención ha sido diseñada con un carácter flexible, que permite adaptar fácilmente las diferentes actividades propuestas a cualquier tipo de alumnado, en esta ocasión, hablamos más concretamente del alumnado con Síndrome de Down. De este modo, al documentar y analizar el impacto de este juego, espero ofrecer un recurso que pueda ser empleado en diversos contextos educativos, procurando promover una mayor inclusión y desarrollo integral del alumnado.

Si bien, fomentar la creatividad en personas con Síndrome de Down tiene implicaciones más allá del ámbito educativo. Regina Humbert (2002) expresa: “las personas con discapacidad intelectual tienen derecho a vivir incluidas en la sociedad. Puesto que arte y creatividad son una parte integrante de la vida en sociedad, las personas con discapacidad intelectual deben participar”.

De este modo, y tomando como referencia estas palabras, fomentar la creatividad en los alumnos y alumnas con Síndrome de Down, no solo enriquece su experiencia educativa, sino que también contribuye a una sociedad inclusiva y diversa. La participación en actividades creativas permite expresar a estos sujetos su individualidad y potencial, promoviendo el desarrollo de la autoestima y autonomía. Por ello, con este Trabajo Fin de Grado, también pretendo aportar mi granito para contribuir a una sociedad más inclusiva, donde cada individuo tenga la oportunidad de desarrollar su potencial al máximo.

4. MARCO TEÓRICO

A continuación, se expone la base teórica sobre la que se sustenta la propuesta de intervención acerca de la mejora de la creatividad a través de la gamificación, organizada en secciones temáticas para facilitar la comprensión integral del tema tratado. Cada subapartado aborda aspectos específicos que contribuyen a una visión completa y más detallada del enfoque propuesto.

4.1. SÍNDROME DE DOWN Y EDUCACIÓN

4.1.1. Concepto de Síndrome de Down

El Síndrome de Down, también conocido como trisomía 21, es una condición genética que se produce como consecuencia de la presencia de un cromosoma extra, más concretamente, una copia extra del cromosoma 21, habiendo por lo tanto 47 cromosomas en el núcleo de las células en lugar de 46.

Normalmente en cada célula humana hay 46 cromosomas; de los cuales, 44 son conocidos como autosomas o regulares y forman las parejas del 1 al 22. Los otros dos restantes constituyen una pareja de cromosomas sexuales (XX en las mujeres y XY en los hombres). (Pueschel, 1991)

De los 46 cromosomas, 23 son recibidos por el espermatozoide y los otros 23 por el óvulo. Sin embargo, en el sujeto que presenta Síndrome de Down, una de las células germinales (óvulo o espermatozoide) aporta en lugar de 23 cromosomas, 24, es decir, proporciona dos cromosomas del par 21, de tal manera que, junto con el que aporta la otra célula, se suman tres cromosomas del par 21, y en consecuencia un total de 47 cromosomas.

Figura 1

Cromosomas humanos (varón)



Nota. Adaptado de *Cariotipo sin Trisomía*, de DNA Data, 2022, Biomedical Company.

Figura 2

Cromosomas en el Síndrome de Down (Varón)



Nota. Adaptado de *Cariotipo Trisomía 21*, de DNA Data, 2022, Biomedical Company.

El Síndrome de Down es la principal causa de discapacidad intelectual, así como también la alteración genética más común entre la población. La incidencia estimada del Síndrome de Down a nivel mundial se sitúa entre 1 de cada 1000 y 1 de cada 1100 recién nacidos. (Naciones Unidas, s.f.).

4.1.2. Tipos

Dependiendo de la manera en la que se produzca ese exceso de material genético en el par 21, podemos hablar de tres categorías: trisomía libre, translocación y mosaïcismo.

Trisomía libre

Es la forma más frecuente de Síndrome de Down, supone entre un 90 y un 95% del total de los casos. (Fernández & Buceta, 2003).

Afecta a todas las células del individuo, y como se ha indicado con anterioridad, estas células, en lugar de presentar 46 cromosomas, contienen 47, de los cuales tres de ellos son 21.

La causa de esta trisomía es la no disyunción (ausencia de división) de los cromosomas, y puede ocurrir en la primera o segunda fase de *meiosis*, de tal forma que una célula recibirá tres cromosomas 21, y la otra, sin embargo, solo uno. De ambas, únicamente sobrevivirá aquella que contiene tres.

Translocación

En esta trisomía no se produce una triplicación completa del cromosoma 21, sino que se observa la presencia de dos cromosomas completos del par 21 junto con un segmento adicional, de diverso tamaño, de un tercer cromosoma 21. Este segmento extra, generalmente se encuentra unido a otro cromosoma de un par diferente, siendo comunes las fusiones con los cromosomas 13, 14, 15, 8 y 22. (Fernández & Buceta, 2003).

Este tipo de trisomía 21 se presenta con escasa frecuencia, habiendo una incidencia de entre el 3 y el 4%. (Pueschel, 1991).

Mosaïcismo

Se da como error en la división celular, un fallo en la distribución de cromosomas. De esta manera, la persona cuenta con células normales y células trisómicas. El número de estas últimas variará en función del momento en el que se haya producido la trisomía. (Fernández & Buceta, 2003).

El mosaïcismo puede darse de dos maneras, tal y como explica Ana Madrigal Muñoz en su informe: *El Síndrome de Down*.

- a) Desde el inicio, el cigoto posee tres cromosomas en el par 21, en lugar de los habituales. Sin embargo, durante el proceso de *meiosis*, una o más líneas celulares experimentan la pérdida de uno de estos cromosomas adicionales.

- b) El cigoto tiene al principio dos cromosomas en el par 21, pero durante la meiosis, uno de los cromosomas 21 se duplica en ciertas células.

(Muñoz, 2004)

Este tipo de trisomía se genera de manera accidental y es muy poco frecuente. Tan solo entre el 1% y el 2% de los casos de Síndrome de Down presentan esta forma. (Pueschel, 1985b).

4.1.3. Etiología

A pesar de que se hayan encontrado diversos factores asociados a su posible influencia en el Síndrome de Down, aún no se conoce con seguridad la causa por la que se produce esta división anormal de la célula. Pueschel, en el libro *Síndrome de Down: hacia un futuro mejor. Guía para los padres*, recoge algunos de estos factores, entre los que se destacarán los siguientes:

- a) *Edad de la madre.* Es bien sabido que la incidencia de anomalías cromosómicas aumenta con la edad de la madre, y por ello, a medida que la mujer envejece hay una mayor probabilidad de que ocurra una división cromosómica anormal. A la edad de 35 años el riesgo de que una mujer embarazada conciba un feto con anomalía cromosómica es aproximadamente de 1 por cada 200/300 bebés nacidos vivos.
- b) *Edad del padre.* A pesar de haberse descubierto que el efecto de la edad del padre es menor que el de la madre, si la edad del mismo es de 50 años o superior, puede aumentar el riesgo de tener un hijo o hija con Síndrome de Down.
- c) *Antecedentes familiares.* Cuando los padres han tenido ya un hijo o hija con Síndrome de Down hay un mayor riesgo de tener otro con la misma condición, ya sea por factores genéticos heredados o por la predisposición genética de los progenitores.
- d) *Translocación equilibrada.* Cuando uno de los padres tiene una translocación equilibrada de cromosomas, como, por ejemplo, si el cromosoma 21 está unido al 14, existe una probabilidad del 50% de que esa misma translocación se transmita a su descendencia. Esto significa que hay un mayor riesgo de tener más de un hijo con Síndrome de Down. La magnitud de este aumento de riesgo varía dependiendo del tipo de translocación, los cromosomas involucrados y si el portador es el padre o la madre. Por lo general, el riesgo de que un portador tenga un hijo con Síndrome de Down puede oscilar entre el 2% y el 100%. Por ejemplo, si un progenitor tiene una translocación 21/21 y llega al término de embarazo, la probabilidad de que el hijo tenga síndrome de Down es del 100%. En cambio, si la translocación en la madre es 14/21, la probabilidad oscila entre el 8% y el 10%. Si el portador de esta translocación es el padre, el riesgo es ligeramente menor.

(Pueschel, 1991)

4.1.4 Características físicas del Síndrome de Down

La apariencia y las funciones del cuerpo están mayormente determinadas por los genes. Esto es igualmente válido para los niños y niñas que tienen Síndrome de Down, cuyas características físicas se ven configuradas por la influencia de su material genético. (Pueschel, 1991).

El exceso de material genético, es decir, ese cromosoma 21 extra, incide en la conformación de su apariencia corporal, razón por la cual los sujetos con Síndrome de Down poseen muchos rasgos físicos en común.

A continuación, se describirán algunos de estos atributos. Si bien es importante tener en cuenta el amplio grado de variabilidad en tanto su presencia sea más o menos acusada. En el libro: *Síndrome de Down: Hacia un futuro mejor. Guía para los padres*, Pueschel refleja los siguientes rasgos:

La *cabeza* de las personas con trisomía 21 suele ser más pequeña de lo normal y su parte posterior acostumbra a estar ligeramente achatada (braquicefalia). Además, pueden presentar zonas en las que falte cabello, o incluso, aunque en raras ocasiones, este puede faltar por completo.

El *rostro* es más bien plano, debido fundamentalmente a la *hipoplasia* (desarrollo incompleto) de los huesos faciales. La nariz es pequeña y se caracteriza también por la depresión del puente nasal. En los ojos, los párpados son estrechos y ligeramente rasgados. Además, en la periferia del iris es común que aparezcan unas pequeñas decoloraciones blanquecinas o grisáceas, conocidas como las *manchas de Brushfield*. Las orejas son pequeñas y muestran una estructura anormal en cuanto a que su borde superior (*hélix*) con frecuencia está plegado y sus conductos auditivos son estrechos. La boca del niño es pequeña; los labios gruesos; la lengua grande; el paladar más estrecho de lo normal y la mandíbula pequeña, lo que provoca que algunos dientes se superpongan, los cuales pueden presentar una forma un tanto distinta a lo habitual.

El *cuello* es más ancho y más corto de lo normal, así como el *tórax* puede manifestar, en ocasiones, una forma peculiar, debido a la presencia del esternón en depresión, o, por el contrario, dándose el caso de que sobresalga.

Las *manos* y los *pies* tienden a ser pequeños y los dedos cortos. En las manos, el dedo menique suele estar ligeramente curvado hacia dentro. Entre el primer dedo del pie y el segundo hay una distancia mayor de lo normal, con un surco entre ellos en la planta. Además, debido a la laxitud de los tendones, muchos tienen lo que se conoce como *pies planos*.

(Pueschel, 1991).

4.1.5. Características cognitivas y del desarrollo

Los niños y niñas con trisomía 21 realizan las tareas cognitivas igual que los niños y niñas *normotípicos* de la misma edad mental. La principal diferencia reside en que estos individuos presentan un desarrollo más lento de las capacidades mentales, lo que inevitablemente influye en muchos ámbitos y aspectos de la vida del niño o niña, como

puede ser en la comprensión y control de la vida cotidiana, el conocimiento acerca del entorno, etc. (Buckley, 2000).

En adelante se presentarán algunos de los aspectos del desarrollo de las personas con Síndrome de Down, tales como la percepción, atención y memoria.

PERCEPCIÓN

La percepción implica el funcionamiento preciso de las *áreas corticales de asociación* en el cerebro, por ello, el retraso en la capacidad perceptiva se explica por la pobreza en el desarrollo intercomunicativo de las estructuras nerviosas en el cerebro de los niños con síndrome de Down, lo cual afecta enormemente a las áreas corticales de asociación. (Troncoso, 2019).

En el diccionario médico de la Universidad de Navarra, las áreas de asociación se definen del siguiente modo: “término genérico referido a extensas áreas de la corteza cerebral sin actividad sensorial o motora, cuya función primordial parece ser la integración avanzada multisensorial o sensoriomotora y el procesado avanzado de la información sensorial”. (Universidad de Navarra, s.f.).

De este modo, las áreas corticales de asociación desempeñan un papel fundamental en la percepción, puesto que integran y procesan la información sensorial proveniente de diferentes regiones del cerebro. En el caso de las personas con síndrome de Down, al tener afectadas estas áreas, presentarán dificultades en el procesamiento de formas específicas de información sensorial, así como también en su organización como respuesta.

Los sujetos con Síndrome de Down tienden a obtener mejores resultados al procesar y recordar información visual en comparación con la información auditiva, ya que pueden enfrentar dificultades al percibir detalles a través del oído. Por lo tanto, es recomendable utilizar estímulos que involucren múltiples sentidos para ayudarles a recibir información de manera efectiva. (Fernández & Buceta, 2003).

ATENCIÓN

En el libro *Síndrome de Down. Mi visión y presencia*, María Victoria Troncoso nos ofrece una definición de este concepto.

La atención es un proceso complejo que exige la participación coordinada de extensos núcleos y circuitos cerebrales, capaces de recibir la información que llega a través de los órganos de los sentidos y de hacerla relevante para el individuo. Estos sistemas cerebrales, además, varían en su funcionamiento y en su contribución al desarrollo de la atención según el tipo de información sensorial que se reciba: visual, auditiva, táctil, etc. La atención es la capacidad de dirigir la corriente de nuestra conciencia hacia un objeto o suceso. Es decir, la mente toma posesión de uno de entre los diversos objetivos que se pueden presentar ante la conciencia de manera simultánea. (Troncoso, 2019, pp 73).

Las personas con trisomía 21 presentan alteraciones en las áreas corticales, y más concretamente, en el hipocampo, que dificultan el proceso de desarrollo y del mantenimiento de la atención. (Fernández & Buceta, 2003). No es de extrañar, por tanto,

notar desde temprana edad en niños con Síndrome de Down una falta de habilidad, una lentitud o dificultad a la hora de enfocar la mirada hacia estímulos y a la hora también de interactuar con otras personas a través de la mirada. A su vez, puede resultar desafiante para estas personas mantener la atención durante períodos prolongados de tiempo o mostrar iniciativa en la exploración activa de su entorno.

MEMORIA

Como se ha expresado con anterioridad, existe cierta torpeza del cerebro de estas personas a la hora de percibir y procesar los estímulos sensoriales, lo cual influirá significativamente en la memoria.

Existen gran cantidad de investigaciones acerca de la misma. En adelante se expondrán algunas conclusiones y resultados extraídos sobre la *memoria a corto plazo*, la *memoria a largo plazo* y la *memoria viso-espacial*.

Memoria a corto plazo

Se ha demostrado que los sujetos con Síndrome de Down muestran mayores dificultades en pruebas de memoria a corto plazo, y más concretamente, en la memoria verbal a corto plazo que en otras personas con otras formas de discapacidad intelectual (Marcell & Armstrong, 1982).

Además, y por lo general, un niño o una niña de siete años *normotípicos* son capaces de recordar más de seis dígitos de un número, y, sin embargo, las personas con trisomía 21 suelen recordar cuatro o menos, lo cual demuestra ese déficit en la memoria verbal. (Fernández & Flórez, s.f.). Si bien, es importante señalar que no tiene por qué tratarse de un déficit específico de la memoria a corto plazo, pues hay otros factores que pueden influir en la memoria verbal, como pueden ser la audición y el habla, que con frecuencia se encuentran alteradas en el Síndrome de Down. (Jarrold et al., 1999).

Memoria a largo plazo

La memoria a largo plazo permite retener la información durante periodos prolongados de tiempo, y se subdivide en: *memoria implícita*, que se almacena de forma inconsciente y es esencial en el aprendizaje de diversas habilidades y hábitos; y *memoria explícita*, asociada a la percepción consciente (memoria de episodios, eventos y hechos). (García Allen, 2015).

De este modo, se sabe por numerosas investigaciones que la *memoria implícita* en sujetos con Síndrome de Down no suele estar alterada, mientras que la *memoria explícita* sí muestra un déficit. (Nadel, 2000). Pueden, por tanto, mostrar dificultades en la capacidad para indicar con precisión hechos y fechas, en el aprendizaje de listas de palabras, a la hora de recordar conceptos, en la reproducción de figuras, etc.

Memoria viso-espacial

La habilidad *viso-espacial* implica procesar la información visual relacionada con el espacio, como la capacidad para crear, retener, recuperar y transformar imágenes visuales estructuradas. Por ejemplo, los sujetos con Síndrome de Down muestran un mejor desempeño en tareas de memoria a corto plazo cuando necesitan recordar información *viso-espacial*, como secuencias de ubicaciones de objetos, en comparación

con la *memoria verbal*, como secuencias de números o palabras. (Fernández & Flórez, s.f.).

Sin embargo, es preciso aclarar que cuando se asegura que las personas con Síndrome de Down poseen una gran habilidad visual, es en base a una comparación con su habilidad auditiva, pero nunca a la hora de compararlo con otros sujetos sin discapacidad intelectual.

Para determinar el grado en que la memoria viso-espacial puede ser considerada como una fortaleza en las personas con Síndrome de Down, Yang et al. llevaron a cabo un metaanálisis en 2014. Este análisis se centró en examinar diversas habilidades viso-espaciales de estos individuos, comparándolas con el nivel cognitivo general, evaluado mediante *grupos de control* de edad mental similar.

De este análisis se extrajeron diversos resultados, como los que se exponen a continuación:

- a) En cuanto a la memoria secuencial espacial, los niños y niñas con Síndrome de Down parecen mantenerla en niveles similares a su capacidad cognitiva general. Sin embargo, su desarrollo con la edad podría ser un poco más lento que el de los *sujetos control* con una edad mental similar, en especial entre los 3 y 8,5 años.
- b) Tanto el recuerdo de patrones como la memoria de localización tienden a corresponder al nivel de desarrollo esperado o quedan ligeramente por debajo de la edad mental.
- c) La memoria espacial operativa es la que se ve más afectada en el Síndrome de Down, especialmente cuando las tareas requieren un mayor control cognitivo.

(Yang et al., 2014).

4.1.6. Aspectos médicos y de salud

Las personas con Síndrome de Down experimentan con frecuencia problemas relacionados con la salud. En adelante se describirán algunos de los aspectos médicos y de salud más relevantes.

Problemas cardíacos. La fundación Española del Corazón (FEC) afirma que, entre el 40% y el 50% de niños/as con Síndrome de Down padecen una cardiopatía congénita. (FEC, s.f.). Sin embargo, es importante señalar la diferencia de gravedad y tipo de estas cardiopatías congénitas, desde aquellas que no requieren tratamiento, hasta las que, por el contrario, necesitan de una intervención médica o quirúrgica.

Las anomalías cardíacas más comunes en el Síndrome de Down son: el canal atrio-ventricular completo (CAVC): representando hasta el 80% de los casos diagnosticados, la comunicación interauricular (CIA), la comunicación interventricular (CIV), la persistencia del conducto arterioso y la tetralogía de Fallot. (Ruz Montes et al., 2015). A continuación, se plasmará una breve explicación de cada una.

- a) *Canal atrio-ventricular completo (CAVC)*: es una anomalía cardíaca en la que hay una conexión anormal entre las aurículas y los ventrículos del corazón.

Esto es debido a que el tabique que normalmente separa las aurículas y los ventrículos no se forma completamente, quedando incompleto, y provocando, por tanto, una conexión anormal, que puede causar problemas de flujo sanguíneo.

- b) *Comunicación interauricular (CIA)*. Durante la gestación, el corazón del feto suele presentar múltiples aperturas en la pared, que divide las cavidades superiores (aurículas). Estas aperturas tienden a cerrarse naturalmente durante el embarazo o poco después del parto. Si alguna de estas aperturas no se cierra como es debido, se forma un orificio, conocido como *comunicación interauricular*, y que provocará un aumento en el flujo sanguíneo hacia los pulmones, pudiendo ocasionar, con el tiempo, daño en los vasos sanguíneos pulmonares. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC], 2023).
- c) *Comunicación interventricular (CIV)*. Al igual que en el anterior, se origina al formarse un orificio, sin embargo, en esta ocasión, se da en la pared de los ventrículos.

Por lo general, en los bebés sin defectos cardíacos al nacer, el lado derecho del corazón bombea la sangre sin oxígeno hacia los pulmones, mientras que el lado izquierdo bombea la sangre oxigenada al resto del cuerpo. Sin embargo, en bebés con *comunicación interventricular*, la sangre, a menudo fluye del ventrículo izquierdo al derecho a través del agujero en la pared, y luego, hacia los pulmones. Este exceso de sangre puede llegar a sobrecargarlos, así como también al propio corazón. (CDC, 2020).

- d) *Persistencia del conducto arterioso*. Esta anomalía hace referencia a la abertura constante del conducto arterioso. Durante la gestación es normal, e incluso vital que permanezca abierto, sin embargo, el conducto suele cerrarse después del nacimiento, en respuesta a los cambios en la circulación sanguínea y a los niveles de oxígeno. Sin embargo, en ocasiones permanece abierto, de ahí el nombre de *persistencia del conducto arterioso*, pudiendo provocar una circulación sanguínea anormal, sobrecargar el corazón y aumentar la presión en los vasos sanguíneos pulmonares. (Mayo Clinic, s.f.).
- e) *Tetralogía de Fallot*: es una combinación de cuatro anomalías cardíacas: *estenosis pulmonar* (estrechamiento de la arteria pulmonar), *hipertrofia ventricular derecha* (engrosamiento del ventrículo derecho), *dextro-posición de la aorta* (desplazamiento de la arteria principal) y *comunicación interventricular* (descrito en el punto c). (Mayo Clinic, s.f.).

Problemas de nutrición. Durante la primera infancia, los niños y niñas con Síndrome de Down pueden enfrentar desafíos adicionales a su alimentación y aumento de peso debido a la posible presencia de cardiopatía congénita, influyendo inevitablemente en su crecimiento. Es por ello por lo que necesitan de una ingesta calórica adicional a modo de compensación del esfuerzo extra que realiza el corazón y para promover así un crecimiento saludable. Sin embargo, una vez es corregida la cardiopatía es probable que los niños recuperen el peso de manera adecuada.

Por otro lado, numerosos sujetos con Síndrome de Down pueden experimentar un aumento de peso considerable, incluso si su ingesta de calorías se mantiene dentro de los límites considerados como normales. Ciertamente, se ha demostrado que los niños/as con

Síndrome de Down tienen un metabolismo basal más lento en comparación con niños/as de talla y peso similares, pero sin esta condición genética, necesitando ingerir entre un 10% y un 20% menos de calorías para mantener su peso saludable. (Pueschel, 1991).

Problemas de visión. Son comunes en sujetos con Síndrome de Down, pudiendo variar en gravedad y naturaleza. Algunas de las afecciones oftalmológicas más frecuentes son las que se describen brevemente a continuación.

- a) *Estrabismo:* pérdida de paralelismo de los ejes visuales, de tal forma que cada ojo mira en una dirección diferente. Por lo general, uno de los ojos suele ser *dominante*, tener una mejor agudeza visual, y dirigirse derecho al frente, mientras que el otro ojo, presenta una menor agudeza visual y se sitúa en una posición no paralela. Cuando el ojo *no dominante* se desvía hacia dentro, se le llama *estrabismo convergente*; si se desvía hacia fuera: *estrabismo divergente*; y si la desviación ocurre hacia arriba o hacia abajo, se conoce como *estrabismo vertical*. (Universidad de Navarra, s.f.)
- b) *Nistagmo:* movimiento involuntario, oscilatorio y rítmico de los ojos. Estos movimientos pueden ser horizontales, verticales, giratorios o mixtos. Asimismo, puede afectar a uno, o a ambos ojos, y puede causar visión borrosa, dificultad para enfocar objetos y problemas de percepción visual.
- c) *Cataratas:* opacidad parcial o total del cristalino. Puede darse en cualquier etapa de la vida, incluso desde el nacimiento, aunque es más común en edades más avanzadas. Los primeros signos incluyen, entre otros, una visión borrosa (como si se viera a través de una niebla) y una sensibilidad al deslumbramiento en lugares muy iluminados.
- d) *Problemas refractivos:* muchos sujetos con Síndrome de Down experimentan problemas refractivos como la *miopía* (visión borrosa de objetos lejanos), la *hipermetropía* (dificultad para enfocar objetos cercanos) y el *astigmatismo* (visión distorsionada, tanto de cerca como de lejos, debido a la forma irregular de la córnea). (Fundació Corachan, 2022).

Problemas de audición. Muchas de las personas con Síndrome de Down sufren una deficiencia auditiva entre débil y moderada. Algunos de los factores que influyen en esta deficiencia son los siguientes: *infecciones crónicas* del oído, que pueden causar inflamación y acumulación de líquido, lo que afecta a la capacidad auditiva; mayor producción de *cerumen*, que al almacenarse puede provocar una obstrucción del canal auditivo; y *anomalías anatómicas*, refiriéndose con estas a las malformaciones que pueden presentar en las estructuras del oído interno, medio o externo, afectando a la conducción del sonido y a la transmisión de las señales auditivas del cerebro. (Díaz Galindo et al., 2018).

Problemas de naturaleza gastrointestinal. Héctor Escobar y Ana Tejerina en *DownCiclopedia*, afirman que alrededor del 10% de los niños con Síndrome de Down presentan alteraciones y malformaciones en el aparato gastrointestinal y describen algunos de los problemas gastrointestinales más comunes:

- a) *Reflujo gastroesofágico.* Se caracteriza por el retorno del contenido estomacal hacia el esófago y se produce por una incompetencia del esfínter esofágico inferior. Los niños y niñas afectados con esta condición suelen ser propensos

a vomitar con frecuencia, y, estos vómitos constantes pueden causar daños en la mucosa del esófago, provocando dolor y una sensación de ardor en la región retroesternal. También pueden experimentar anemia debido a la pérdida de sangre y a la pérdida de peso. Si la afección no se trata, con el tiempo puede provocar una estrechez del esófago y dificultar la deglución.

- b) *Estreñimiento crónico*. Entendemos por *estreñimiento* cuando las deposiciones son poco frecuentes y las heces son duras, lo que dificulta su eliminación. Así pues, se trata de una complicación común en niños con Síndrome de Down, afectando al menos al 30% de esta población y se origina debido a la hipotonía muscular y los problemas de motilidad a lo largo del sistema digestivo
- c) *Estenosis del píloro*. Se caracteriza por el estrechamiento del canal pilórico, que conecta el estómago con el intestino delgado. Este estrechamiento dificulta o impide el paso del alimento desde el estómago hacia el intestino delgado, lo que resulta en síntomas como vómitos persistentes después de las comidas, pérdida de peso, deshidratación y, en casos graves, problemas de nutrición y *desequilibrios electrolíticos*. Generalmente requiere de tratamiento médico, que puede incluir medicamentos o cirugía para corregir el estrechamiento y restaurar el flujo normal de alimentos hacia el intestino delgado.
- d) *Enfermedad celíaca*. La prevalencia de esta afección es más alta y se presenta con mayor frecuencia en niños con Síndrome de Down (entre el 7 y el 12%), ya que tienen una mayor predisposición genética para padecer esta enfermedad. Por ello, se recomienda la realización de pruebas de detección de anticuerpos *antigliadina*, *antiendomiso* y *antitransglutaminasa* en niños/as con Síndrome de Down, de alrededor de 3 años de edad.
Esta dolencia se caracteriza por una intolerancia crónica al gluten presente en los alimentos, lo cual resulta perjudicial para el intestino de estos pacientes. Se debe sospechar de ello cuando el niño/a experimenta diarrea persistente, junto con la dificultad para aumentar de peso, pérdida de apetito, irritabilidad y distensión abdominal.

(Escobar & Tejerina, s.f.)

Trastornos psiquiátricos. *Down España* ofrece una guía de salud mental en sujetos con trisomía 21, en la que se proporciona una breve descripción de algunos de los trastornos mentales asociados al Síndrome de Down, siguiendo la clasificación que se ofrece a continuación.

Trastornos del estado de ánimo.

- a) *Depresión*. Según el *diccionario médico* de la Universidad de Navarra, la depresión es un trastorno mental que afecta al estado de ánimo, a los pensamientos y el comportamiento de una persona. (Clínica Universidad de Navarra, s.f.). Alrededor del 20% de las personas con Síndrome de Down la padecen en algún momento. No suele expresarse a través de la palabra, sino a través de la pérdida de habilidades y de memoria, así como también la falta de motivación, cambios en el apetito, en el patrón del sueño, problemas de

concentración, sentimientos de tristeza, tendencia a la desconexión y al aislamiento, y en algunos casos a la expresión de pensamientos delirantes o alucinaciones.

- b) *Trastorno bipolar*. Es un trastorno del estado de ánimo, caracterizado por la presencia de episodios *depresivos* y períodos de exaltación del humor, también conocidos como episodios *maníacos* o *hipomaníacos*. Este trastorno puede ser difícil de identificar en personas con Síndrome de Down si simplemente se presta atención al episodio de fase *depresiva*, sin reconocer la fase *maníaca*. Durante la fase *depresiva*, el sujeto puede tener dificultades para expresar sentimientos de tristeza o culpa verbalmente, mostrando en cambio, retracción irritabilidad y desinterés en actividades que solía disfrutar. Por otro lado, en la fase *maníaca*, pueden surgir síntomas de agitación, hiperactividad, ataques de ira y sensación de desasosiego.

Esquizofrenia. Es poco común encontrar manifestaciones psicóticas en el Síndrome de Down, y cuando se presenta, es esencial descartar posibles problemas orgánicos. Sin embargo, sí son habituales los *soliloquios* (conversaciones o discursos con uno mismo en voz alta), la creación de amigos imaginarios y fantasías. Si estos comportamientos se vuelven incontrolables o interfieren significativamente en la vida diaria, es importante considerar la posibilidad de una desorganización psicótica.

Autismo. Cerca del 10% de los niños/as con Síndrome de Down presentan también autismo. En las primeras etapas, puede asemejarse a un retraso en el desarrollo, falta de motivación, e, incluso, problemas de audición. Sin embargo, el autismo conlleva limitaciones más significativas que el propio Síndrome de Down. Si un bebé con trisomía 21 no hace contacto visual a tiempo, muestra poco interés en interactuar, no comparte intereses, no desarrolla habilidades lingüísticas, no imita palabras, no participa en juegos imaginativos, evita el contacto físico, tiene dificultades para adaptarse a cambios en su rutina y exhibe comportamientos repetitivos o estereotipados, es fundamental considerar la posibilidad de que también pueda tener trastorno del espectro autista.

Trastornos de ansiedad. El *trastorno obsesivo-compulsivo (TOC)* es el que con mayor frecuencia aparece en el Síndrome de Down. En el *diccionario médico* de la Universidad de Navarra se define como un trastorno de ansiedad en el que el sujeto presenta generalmente *obsesiones* y *compulsiones*, o solo una de ambas cosas, de forma excesiva y absurda. (Clínica Universidad de Navarra, s.f.). En el Síndrome de Down son más frecuentes las *conductas compulsivas* que las *obsesivas*, como pueden ser: mantener costumbres rígidas, ordenar o almacenar de manera compulsiva, el enlentecimiento obsesivo (realizar tareas de manera excesivamente lenta y meticulosa), entre otras.

Trastornos de comportamiento y de conducta.

- a) *Trastornos del sueño*. Los problemas relacionados con el sueño más presentes en la población infantil con Síndrome de Down son tales como el insomnio, los terrores nocturnos y el sueño agitado. Si bien, es importante tener en cuenta que los trastornos del sueño no son una patología grave en sí misma, pero sí tienen consecuencias significativas en la vida diaria, como pueden ser: la fatiga física, menor rendimiento, sueño diurno, dificultades para cumplir con

las responsabilidades laborales, familiares o sociales, falta de atención, incluso también, alteraciones de conducta, hiperactividad y agresividad.

- b) *Trastornos del movimiento (tics y estereotipias motrices)*. En los sujetos con Síndrome de Down es frecuente encontrar este tipo de trastornos, pudiendo tener una base orgánica o psicológica. Los *tics* son movimientos repetitivos, rápidos e involuntarios de un grupo muscular específico, que pueden variar en el nivel de complejidad y de intensidad, y pueden ser *motores*, como: parpadear rápidamente, fruncir el ceño, encoger los hombros o realizar movimientos rápidos de la cabeza; o *vocales*, como: repetir palabras o sílabas sin sentido, aclararse la garganta repetidamente, emitir sonidos nasales, o chasquear la lengua. Por otra parte, las *estereotipias motrices* son movimientos repetitivos y rítmicos que tienden a ser más complejos y estereotipados, pudiendo involucrar una ejecución motora de todo el cuerpo: balanceo hacia adelante y atrás, movimientos de las extremidades superiores (agitar brazos, girar muñecas, tamborilear con los dedos, etc), golpear el suelo con el pie, o tocar o acariciar objetos de manera repetitiva, entre otros.
- c) *Trastornos de conducta (TDAH, TOD)*.
 - a. *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)*. Se da con bastante frecuencia en los sujetos con Síndrome de Down, entre el 8% y el 12% de los casos. Sin embargo, es importante destacar que la presencia de movimientos o falta de atención, no necesariamente indica la presencia de TDAH. Las características psicosociales de los niños con Síndrome de Down pueden provocar dificultades en la escuela que generen estrés significativo, llevando al sujeto a manifestar oposición, agitación, falta de atención, incapacidad para permanecer en su lugar o conductas desafiantes. Es crucial, por lo tanto, reconocer que estas manifestaciones pueden confundirse fácilmente con los síntomas del TDAH, lo que podría resultar en un diagnóstico erróneo y en el uso de medicación innecesaria. Por lo que es importante analizar cuidadosamente el contexto general en el que el niño/a está siendo educado.
 - b. *Trastorno de oposición desafiante (TOD)*. Bonnie Patterson, en la *Revista Síndrome de Down 21*, se indica la importancia de evaluar estas conductas, y determinar la frecuencia, duración e intensidad. Por otra parte, también se expresa cómo algunas de las personas con Síndrome de Down, etiquetadas como agresivas, obstinadas o desafiantes, pueden estar utilizando su comportamiento como una forma de comunicación, al enfrentar dificultades significativas para expresarse verbalmente. Es por ello por lo que, a la hora de evaluar a estos sujetos por sus desafíos de comportamiento, es esencial comprender completamente su nivel de desarrollo de lenguaje y sus capacidades cognitivas. (Patterson, 2004).

(Down España, 2014).

4.1.7. Desarrollo del lenguaje y comunicación

Las personas con Síndrome de Down suelen presentar problemas en el área del lenguaje: en la recepción, y en especial, en la producción del mismo. En la mayoría de niños/as con trisomía 21, la edad de comprensión del lenguaje es muy parecida a la mental, y, sin embargo, la edad de producción está notablemente retrasada. (Pueschel, 1991).

Algunas de las razones que podrían explicar el retraso y los trastornos del lenguaje en los niños y niñas con Síndrome de Down son tales como: alteraciones neurofisiológicas en las áreas del cerebro relacionadas con el aprendizaje del lenguaje, complicaciones en el procesamiento auditivo o dificultades en el control motor del habla, lo que obstaculiza la ejecución de movimientos coordinados secuenciales de los órganos articulatorios. Asimismo, todo ello puede darse en combinación con la falta de exposición adecuada al entorno estimulante para las habilidades lingüísticas. (Santos & Bajo, 2011).

Lenguaje expresivo. Los inicios de la comunicación en los bebés con trisomía 21 no difiere en gran medida de los bebés normotípicos. Durante el *balbuceo* se presenta un retraso, pero no es atípico. La repetición de sílabas en los bebés con Síndrome de Down ocurre entre los 6 y los 10 meses, y no difiere significativamente de otros niños/as, aunque sí se aprecian menos vocalizaciones. El desarrollo de sonidos consonánticos y vocálicos sigue un patrón similar durante los 15 meses. Sin embargo, los intercambios pre-conversacionales, como respetar los turnos de palabra, en sujetos normotípicos suelen ocurrir al final del primer año, en cambio, en niños/as con trisomía 21 se retrasan hasta la segunda mitad del segundo año. Se puede apreciar, por tanto, que los niños con Síndrome de Down siguen los mismos procesos de aprendizaje del lenguaje que los demás, aunque con una mayor dilación de tiempo y una conducta comunicativa basada en un mayor uso de gestos y menos vocalizaciones. No obstante, esto no es sinónimo, ni implica que no experimenten dificultades en la comunicación. En efecto, muestran una menor capacidad de respuesta, reaccionan con mayor lentitud y de un modo menos sostenido a las expresiones verbales y no verbales de su entorno. Además, tienen una menor iniciativa en las interacciones, mantienen un menor contacto visual, así como también encuentran dificultades para dirigir la mirada hacia la misma persona que habla, y todo ello, influirá negativamente en el desarrollo del vocabulario. Así, en sujetos normotípicos la adquisición del mismo se da entre los 12 y los 20-24 meses, frente a los sujetos con trisomía 21, cuya adquisición puede extenderse hasta los 4 años. (Santos & Bajo, 2011).

Con respecto a las características generales del lenguaje oral de los sujetos con trisomía 21, se podría destacar la pobre articulación e ininteligibilidad, las limitaciones de vocabulario y gramática, la deficiente habilidad de repetición, el uso de palabras cortas y estereotipadas, así como los problemas de fluidez y ritmo. Pueden darse trastornos en el habla, como: *dislalias* (trastornos en la articulación), *disfemias* (tartamudez), *farfulleo* (habla precipitada debido a mala articulación y poco clara), o *taquilalia* (habla a una velocidad anormalmente rápida).

Lenguaje comprensivo. Como se ha expresado con anterioridad, los niños/as con Síndrome de Down tienen un nivel más elevado de comprensión del lenguaje que de expresión del mismo. Si bien, es importante señalar que, estos sujetos, tienden a comprender mejor el mensaje cuando se les presenta en contextos familiares o cuando la

información es relevante para ellos. En otras palabras, si lo han visto con anterioridad, si han experimentado previamente con ello o lo que se está describiendo está presente en ese momento, es más probable que lo comprendan. Al contrario, pueden enfrentar dificultades adicionales con enunciados complejos, como las oraciones en voz pasiva o aquellas que contienen proposiciones subordinadas, así como también en las negaciones dentro de frases largas o estructuralmente complicadas. (Santos & Bajo, 2011). Por ello, y con la intención de facilitar la comprensión, se recomienda adaptar el estilo y complejidad del discurso. Emplear enunciados de longitud media y gramaticalmente simples puede mejorar significativamente su capacidad para extraer información, así como incorporar recursos visuales y táctiles, pudiendo ser útiles para reforzar el significado de las palabras y conceptos.

En adelante se describirán algunos de los sistemas empleados como estrategia para facilitar el proceso comunicativo, y que el sujeto con Síndrome de Down pueda expresarse, comprender y participar en interacciones sociales de manera más efectiva.

Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC). Son variantes comunicativas, que buscan mejorar la expresión (aumentativo) y/o compensar (alternativo) las dificultades de comunicación que presentan algunas personas en esta área. Es importante señalar que no excluyen, sino que se suman al proceso de rehabilitación del habla natural. Ciertamente, complementan el lenguaje hablado y ofrecen opciones adicionales para la comunicación, potenciando el éxito de este proceso. (ARASAAC, 2024).

Los SAAC engloban diferentes *sistemas de símbolos*, tanto *gráficos* como *gestuales*. A continuación, se proporcionarán algunos ejemplos.

SAAC gráficos:

- a) *Tableros de comunicación*. Contienen imágenes o símbolos que representan palabras, frases o conceptos. Los sujetos, en este caso, con Síndrome de Down, pueden señalar las imágenes para comunicarse.
- b) *Sistemas de comunicación por intercambio de imágenes (PECS)*. En inglés: *Picture Exchange Communication System*. Diseñado para enseñar habilidades de comunicación a sujetos con dificultades en el habla o el lenguaje. Utiliza imágenes o pictogramas que estos sujetos seleccionan y entregan para expresar sus necesidades o deseos, es decir, se emplea el intercambio de imágenes como forma de comunicación.
- c) *Aplicaciones de comunicación en aparatos digitales*. Aplicaciones que contienen imágenes, fotografías, símbolos o palabras que los sujetos pueden seleccionar y mostrar, facilitando el proceso comunicativo.

SAAC gestuales:

- a) *Lenguaje bimodal*. Según el instituto de rehabilitación neurológica, *Irenea*, el lenguaje bimodal es un concepto genérico que abarca cualquier método que integre tanto el uso de signos manuales como el lenguaje oral, junto con adaptaciones en las estrategias de interacción, con el propósito principal de mejorar la comunicación y facilitar el acceso al habla. (Irenea, 2019).

Para ello el lenguaje bimodal hace uso del vocabulario de la *Lengua de Signos*, así como sus signos, pero siguiendo la estructura de la lengua oral.

- b) *Gestos universales*. Son fácilmente reconocibles y comprensibles por todas las personas, pues trascienden las barreras del idioma y se asocian con conceptos o emociones comunes. En adelante se presentan dos ejemplos para facilitar la comprensión.

Ejemplo 1: poner el dedo pulgar hacia arriba. Este gesto se interpreta como una señal de aprobación o afirmación positiva.

Ejemplo 2: colocar el dedo índice sobre los labios. Este gesto se interpreta como una señal de silencio o quietud.

Estos gestos, por lo tanto, pueden servir como herramientas de comunicación, facilitando la comprensión mutua.

4.1.8. Desafíos educativos específicos para el alumnado con Síndrome de Down

La inclusión escolar de los niños y niñas con síndrome de Down marca el inicio de un proceso de integración social, que da comienzo en el entorno familiar y finaliza en la vida adulta, donde se espera su participación plena en la sociedad. Este proceso implica, no solo su aceptación por parte de la familia, sino también su integración en diversos ámbitos sociales, desde su colaboración en el vecindario, hasta el tiempo de ocio o su inserción laboral. Por ello, la etapa escolar es crucial en este recorrido, ya que durante este periodo los niños y niñas adquieren las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos futuros, así, la ausencia de una educación en entornos ordinarios, puede obstaculizar el camino hacia la inclusión plena en la sociedad. (Ruiz Rodríguez, s.f.).

Previamente se han descrito algunas características de los sujetos con Síndrome de Down, tanto a nivel físico, como a nivel cognitivo y del desarrollo, las cuales influirán significativamente en el estilo de aprendizaje. Es por ello por lo que, en adelante se expondrán, de un modo más específico, características del sujeto con Síndrome de Down en el ámbito educativo, siguiendo el planteamiento de Emilio Ruiz Rodríguez en su artículo *Programación educativa para escolares con síndrome de Down*.

- La disminución de velocidad en el funcionamiento de los circuitos cerebrales tiene un impacto directo en la adquisición y en el progreso del aprendizaje, que tiende a ser más lento, lo que conlleva a que el proceso de consolidación del conocimiento requiera de más tiempo, y, en consecuencia, por lo general, a que se necesite un período educativo más extenso para alcanzar los objetivos deseados.
- En el procesamiento de la información también se muestran dificultades, tanto en la recepción como en la elaboración de respuestas a demandas específicas. Así, representa un desafío para estos sujetos, la correlación y elaboración de la información para la toma de decisiones secuenciales y lógicas.
- Es común, en el alumnado con Síndrome de Down, la inestabilidad de lo aprendido, lo que significa que los conceptos que parecían ya asimilados pueden aparecer y desaparecer de forma frecuente. Por ello, se requiere un enfoque sistemático, para fortalecer y consolidar sus logros, pues sus aprendizajes tienden a ser frágiles.

- Después de haber adquirido el conocimiento, la capacidad de aplicarlo en diferentes momentos y situaciones está limitada. En consecuencia, no se puede garantizar que lo aprendido en un momento o situación específica pueda transferirse a otro momento o situación. A menudo, lo que aprenden en un día, es olvidado al siguiente, y la habilidad para generalizar lo aprendido en un contexto particular a otros entornos, no es siempre consistente.
- Con respecto a la forma de abordar el aprendizaje, tienden a mostrar poca iniciativa, bajos niveles de actividad y una limitada utilización de las oportunidades que el entorno educativo les ofrece, así como una tendencia reducida a la exploración.
- Usualmente, el alumnado con Síndrome de Down no suele solicitar ayuda cuando se enfrentan a dificultades durante una tarea. Esto puede atribuirse a la falta de capacidad a la hora de identificar dónde reside el problema, y, por ende, no saber qué demanda hacer. Por otra parte, y en numerosas ocasiones, estos sujetos reciben la ayuda antes de pedirla, y como resultado, se acostumbran a esperar ese apoyo, en lugar de buscarlo activamente.
- En algunas ocasiones, se observan episodios en donde muestran actitudes de resistencia al esfuerzo en la realización de tareas, manifestando una baja motivación y falta de constancia en su ejecución. Esta actitud no tiene por qué deberse a la falta de conocimiento, sino a una ausencia de interés, aversión o temor al fracaso.
- Debido a su mejor percepción visual, tienden a asimilar conocimientos con mayor facilidad cuando se emplean apoyos visuales como imágenes, dibujos, gestos, gráficos, pictogramas u otros elementos visuales. Por tanto, es necesario que se considere la percepción visual y la retención de información a través de la vista como puntos fuertes en el proceso educativo de estos sujetos.
- Como se expresó con anterioridad, la habilidad de comprender el lenguaje, es notablemente mayor que la capacidad de expresarlo verbalmente. Por ello, el lenguaje expresivo puede considerarse como un punto débil en el aprendizaje de las personas con Síndrome de Down, pudiendo ocultar el conocimiento que poseen por no saber comunicarlo verbalmente, dando así la impresión de que no están entendiendo.
(Ruiz Rodríguez, s.f.).

Estas son algunas características, entre otras, que han de tenerse en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que pueden indicar que el alumnado con Síndrome de Down presenta necesidades educativas especiales. Es totalmente esencial que estas necesidades sean atendidas de la manera más adecuada posible y del modo en que más se favorezca al alumno/a.

En la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE)*, en el Título II. *Equidad en la Educación*, en la *Sección Primera. Alumnado que presenta necesidades educativas especiales*, en el *Artículo 73. Ámbito*, se refleja la siguiente definición.

Punto 1. “Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta de la comunicación y del lenguaje, 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”.

En el *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de Síndrome de Down*, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, se reflejan algunas medidas de atención para diferentes dimensiones, de las que pueden surgir diversas necesidades.

Dimensión I: Habilidades intelectuales. Es fundamental tener en cuenta que, al evaluar la capacidad intelectual a través de pruebas de inteligencia, los resultados pueden estar influenciados por el contexto sociocultural del individuo y las pruebas en sí pueden contener errores. Por ello, no pueden considerarse como la única medida para hacer el diagnóstico de una persona.

Dimensión II: Conductas adaptativas. Haciendo referencia al apoyo que se necesite en diferentes áreas adaptativas, tales como el autocuidado, la comunicación, las habilidades sociales, las habilidades académicas funcionales, la salud y seguridad, el tiempo libre, el trabajo o la utilización de la comunidad.

Dimensión III: Consideraciones psicológicas / emocionales. En ocasiones, la discapacidad intelectual puede complicar la identificación de otros trastornos mentales, por esa razón, a la hora de evaluar, debe hacerse en base a diversas fuentes de información.

Dimensión IV: Consideraciones físicas, de salud y etiológicas. Es de vital importancia enseñarles y fomentar hábitos saludables, además de proporcionarles el apoyo necesario para su desarrollo óptimo. Si bien es cierto que la etiología del Síndrome de Down no determina necesariamente las respuestas para la mejora de la calidad de vida, si puede ofrecernos información relevante sobre posibles problemas de salud asociados o ayudar a prevenir efectos secundarios derivados de la misma.

Dimensión V: Consideraciones ambientales. Es significativa la influencia del ambiente en el desarrollo de cualquier individuo, por ello, es crucial establecer entornos favorables que apoyen el desarrollo óptimo de las personas con necesidades educativas especiales. Esto implica la creación de espacios que brinden oportunidades, promuevan el bienestar emocional y fomenten la estabilidad.

(Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2008).

Down España ofrece una serie de orientaciones metodológicas para el proceso de aprendizaje del alumnado con Síndrome de Down (*Orientaciones para el apoyo a la inclusión educativa*), en adelante se expondrán algunas de ellas.

- a) Respetar los tiempos de respuesta, pues tienen que ver con el procesamiento de información, con la toma de decisiones a la hora de actuar y con la personalidad de cada uno, pudiendo influir en la seguridad personal, la autoestima y el autoconcepto.

- b) Es recomendable empezar a trabajar desde lo concreto a lo abstracto, partir de actividades prácticas, para luego llegar a conclusiones teóricas, y desde la manipulación de objetos hacia la comprensión conceptual.
- c) Es preferible presentar las actividades de forma visual, dando la oportunidad al alumno/a de responder de forma manual, seleccionando o señalando. Es importante, por tanto, aprovechar y reforzar su buena capacidad perceptiva y su memoria visual, empleando recursos mayoritariamente visuales.
- d) Es recomendable dar un mayor número de ejemplos, hacer más prácticas, ensayos y repeticiones, sin olvidar, por supuesto, que con ello no se invita a hacer de forma continuada lo mismo ni de igual manera.
- e) Se debe promover la capacidad de aprendizaje autónomo, evitando la dependencia constante hacia el profesorado o los compañeros. Es crucial, por tanto, emplear tácticas de autoaprendizaje, de tal forma que se les permita desenvolverse de manera independiente dentro del aula, fomentando su autonomía de manera gradual.
- f) Sería beneficioso diseñar un currículo accesible, que no se centre tanto en la reducción de contenidos, sino en adoptar métodos educativos apropiados. Los objetivos mínimos deben ajustarse a las necesidades educativas específicas del alumnado. Así, los conocimientos adquiridos deberían orientarse principalmente en habilidades prácticas y funcionales, que sean útiles en la vida diaria.

4.2. CREATIVIDAD

4.2.1. Definición de creatividad y sus dimensiones

“Creatividad”, es una palabra que se escucha con relativa frecuencia en diferentes contextos, sin embargo, y a pesar de su uso común, definirla con precisión no es tarea fácil. Así, algunos autores valoran más el proceso creativo, el potencial inherente o las capacidades innatas de las personas para crear. Otros, ponen mayor énfasis en el producto final creativo, y hay también, quien sostiene que una comprensión completa de la creatividad debe integrar ambos enfoques, examinando cómo el entorno influye en la persona creativa, destacando la importancia de las condiciones externas en el desarrollo y la manifestación de la creatividad. (Yamileth, 2005).

Csikszentmihalyi, en su libro *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*, expresa que el tratar a la creatividad únicamente como un proceso mental, no hace justicia al fenómeno, pues, afirma también, que la creatividad es un proceso tanto social y cultural, como psicológico. Es decir, no se produce exclusivamente, dentro de la cabeza de las personas, sino en la interacción entre los pensamientos de un sujeto y un contexto sociocultural. De este modo, para el autor, la creatividad es el resultado de la interrelación de un sistema constituido por tres elementos.

- a) Cultura, con sus reglas emblemáticas.
- b) Una persona, que aporte novedad a un campo concreto y representativo.
- c) Expertos del ámbito concreto, que aprueben la innovación.

Teniendo en cuenta esto, el autor define la creatividad como cualquier acto, idea o producto que modifica un dominio ya existente, o lo transforma en uno nuevo. Y, por consiguiente, la persona creativa es alguien cuyos pensamientos y acciones cambian un

dominio o establecen uno nuevo, siendo de vital importancia recordar que, un dominio no puede ser modificado sin la aprobación explícita o implícita del ámbito responsable de él. (Csikszentmihalyi, 1998).

Existen diversos instrumentos para la evaluación y estudio de la creatividad, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo. Muchas de las metodologías empleadas con este fin, se fundamentan en la teoría de Guilford, quien propone que las puntuaciones deben considerar las siguientes dimensiones: Fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. (Guilford, 1950).

En adelante se exponen dichas dimensiones, en base a las descripciones que nos ofrece más adelante Vallejos.

Fluidez. Habilidad para pensar en todas las formas posibles de solucionar una situación, con la intención de tener más de una opción a un problema.

Flexibilidad. Si no da resultado la solución de un problema, pensar inmediatamente otras alternativas.

Originalidad. Crear ideas interesantes, poco comunes y sorprendentes, frente a diversas situaciones complejas.

Elaboración. Perfeccionar las ideas, permitiendo modificar, esto es, eliminar o agregar algo.

(Vallejos, 2019).

4.2.2. Importancia de la creatividad en el desarrollo humano

El desarrollo humano, según el *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*, se define como el proceso de ampliar las opciones de las personas, permitiéndoles llevar vidas más largas, saludables y creativas. Este concepto, por tanto, va más allá del crecimiento económico, enfocándose en la ampliación de las capacidades y oportunidades de las personas. (PNUD, s.f.).

Así, PNUD ofrece un enfoque integral y multifacético, que busca mejorar la calidad de vida de las personas en varios aspectos. La cuestión es, ¿cómo influye, de manera favorable, la creatividad en el desarrollo humano?

Tal y como concluye Guadalupe de la Cruz, tras su análisis sobre la relación entre la creatividad y el desarrollo humano, la creatividad está presente en cada proceso de transformación personal, siendo una cualidad inherente al ser humano en su autorrealización, y, por tanto, se trata de un medio a través del cual se logra el desarrollo humano. De este modo, la autora, a la hora de realizar la investigación, toma el concepto de creatividad de una forma generalizada, como proceso de transformación, mostrando distintos aspectos de la misma, en los que queda implícito el desarrollo humano.

Creatividad como cualidad del ser en proceso de autorrealización. Implica la capacidad del sujeto de reconocer y desarrollar conscientemente su potencial. Este proceso, por tanto, implica una acción deliberada y consciente, llevada a cabo con el

propósito de promover su propio bienestar, ayudándose de la creatividad para lograr el fin.

La creatividad genial del artista. La expresión creativa del artista, como una característica intrínseca de su ser, es la fuente de inspiración para la creación de obras maestras en diversas disciplinas, ya sea en el arte, la filosofía o la ciencia. Esta expresión surge de la vivencia individual y la comprensión única del mundo por parte del artista, y se materializa en la forma de su obra artística, dando lugar a obras significativas en diferentes campos del conocimiento y la expresión humana.

La creatividad artística dirigida. Emerge como producto del proceso de aprendizaje, que se activa al conectar procesos reflexivos humanos con la experiencia artística. Esto se logra a través de una variedad de técnicas de expresión, como el dibujo, la pintura, la escultura en barro, la instalación, la representación escénica, la fotografía, el vídeo, la danza, entre otros. Su objetivo principal es generar transformaciones en la percepción y la comprensión individual, es decir, se pretende promover cambios en la subjetividad, en la forma en la que percibimos y entendemos el mundo que nos rodea.

(Aguilar Salmerón, 2018).

Siguiendo esta perspectiva, es importante hacer referencia a Yentzen, quien, en su *Teoría general de la creatividad*, expone varias razones por las que la creatividad es un medio que favorece el desarrollo humano, afirmando que ésta, nos brinda la oportunidad de expandir continuamente nuestras propias posibilidades, tanto a nivel individual como grupal, comunitario y social. Así, a través de la creatividad es posible generar nuevos aprendizajes, realizar descubrimientos y explorar infinitas direcciones. Además, este autor afirma que la creatividad mejora la calidad de nuestros pensamientos y, por ende, nuestras condiciones de vida, permitiendo a las personas desarrollarse como seres autónomos e independientes, ya que facilita la confrontación, transformación y apropiación de la información recibida, en lugar de simplemente repetirla. Por tanto, la creatividad es una herramienta valiosa para nuestro autodesarrollo y para alcanzar mejores niveles de progreso en diversas áreas de la vida, abriendo posibilidades a nivel personal, así como, y en consecuencia, abriendo caminos a nivel grupal. (Yentzen, 2003).

Por añadidura, y de un modo más concreto, se puede afirmar que la creatividad es una herramienta poderosa, que puede enriquecer todos los aspectos de la vida humana, por razones tales como la estimulación del pensamiento crítico, cuestionando lo establecido y buscando nuevas soluciones; el abordaje de problemas desde múltiples perspectivas, encontrando soluciones innovadoras y favoreciendo a la superación de desafíos; la mejora de la adaptabilidad, incentivando la flexibilidad y la capacidad de ver nuevas oportunidades en situaciones cambiantes; así como también el fomento de la libertad y responsabilidad, puesto que la creatividad implica la libertad de explorar y experimentar, pero también requiere de responsabilidad para desarrollar ideas y proyectos de manera efectiva, siendo este equilibrio fundamental para el crecimiento personal.

4.2.3. Relación entre la creatividad y el proceso educativo

El entorno educativo tiene la capacidad de convertirse en un espacio propicio para el fomento y desarrollo de la creatividad, si bien, esto requiere de un enfoque deliberado

por parte de las instituciones y docentes. De este modo, Yentzen plantea tres técnicas, que se pueden emplear en el ámbito educativo para conseguir resultados creativos.

Primera técnica: conocer las etapas del proceso creativo. Para ello, el autor toma como modelo, las siete fases planteadas por Kurt Notamedi: estructuración, verificación, exploración, revelación, afirmación, reestructuración y realización.

- a) *Estructuración.* Consiste en organizar y dar forma a las ideas iniciales que surgen a partir de un motivo de interés o desafío percibido en el entorno. Según Sartre (1948), la percepción siempre contiene más de lo que se ve a simple vista, y es mediante la estructuración, que se puede dar sentido a esa información. En este sentido, se busca identificar un motivo o problema que provoque interés o curiosidad, para luego organizar una idea o hipótesis inicial, en torno a ese motivo. Esta etapa implica un proceso de clarificación y delimitación del tema de interés, preparándolo para ser explorado más a fondo en las siguientes fases del proceso creativo.
- b) *Verificación.* Se lleva a cabo una evaluación crítica de la anterior fase. Se recopila y analiza información relevante para validar la viabilidad y el potencial de las ideas generadas. Se ponderan posibilidades y riesgos, así como se traza un plan estratégico y exploratorio.
- c) *Exploración.* Se profundiza en la búsqueda de información, adentrándose en territorios desconocidos. Surge la pasión por comprender y conocer, enfrentando desafíos e incertidumbres. Se exploran caminos alternativos y se cuestionan paradigmas establecidos en la búsqueda de nuevas perspectivas.
- d) *Revelación.* Aquí se produce el descubrimiento creativo, instante en el que la mente percibe una nueva comprensión del fenómeno explorado.
- e) *Afirmación.* Tras la revelación, surge la certeza y la confianza de la validez del descubrimiento, siendo entonces, el momento de consolidar la convicción en el potencial creativo y el valor de la innovación.
- f) *Reestructuración.* Se procede a una revisión y refinamiento del proceso creativo, desde la perspectiva del descubrimiento realizado. Se reorganizan las ideas y se traduce el nuevo significado a términos comprensibles. Se ajusta y adapta al enfoque inicial para optimizar la comprensión y la comunicación del descubrimiento.
- g) *Realización.* Finalmente, se materializa el descubrimiento o la idea creativa. Se lleva a cabo la implementación práctica del proyecto, mostrándolo al mundo y demostrando su valor y utilidad. La realización completa el ciclo creativo, convirtiendo la visión en una realidad tangible y compartida.

Segunda técnica: la producción de analogías o conexiones analógicas. Consiste en establecer relaciones de semejanza entre elementos diferentes. Esta relación es creativa cuando se conectan elementos de manera original, esclareciendo cómo dos campos distintos se pueden relacionar.

Existen algunas técnicas para desarrollar la capacidad de crear analogías, tales como: explorar nuevos campos de conocimiento, buscar el concepto genérico detrás de una conexión, sirviendo así de puente de unión entre ambos elementos, o identificar atributos deseados en un sujeto y encontrar otros ejemplos que lo posean.

Tercera técnica: el pensamiento lateral. Propuesto por Edward De Bono. Se basa en la idea de que el cerebro tiende a seguir patrones establecidos de pensamiento, lo que limita la capacidad para generar ideas nuevas. Según este autor, estos patrones son como caminos mentales predefinidos que dificultan la creación de nuevas soluciones o perspectivas.

Para contrarrestar esta tendencia, De Bono sugiere el uso de técnicas que nos permitan “salir de la rutina” y explorar nuevas formas de pensar. Esto implica desarmar y reorganizar los patrones mentales existentes para abrir espacio a nuevas ideas. El concepto de *pensamiento lateral*, se refiere a esta capacidad de encontrar soluciones innovadoras al problema, desviándose de los caminos mentales habituales.

Una de las técnicas más populares, propuestas por el autor es la de *los seis sombreros para pensar*. Cada sombrero representa un enfoque diferente de pensamiento: el blanco para la información pura, el rojo para las emociones, el negro para el juicio crítico, el amarillo para el optimismo, el verde para la creatividad y el azul para una visión panorámica. La utilización de estos *sombreros* permite explorar diferentes perspectivas y generar nuevas ideas de manera más efectiva. (De Bono, 1991).

(Yentzen, 2003).

Tal y como las técnicas planteadas por Yentzen, otros autores, a nivel internacional y nacional, también proponen numerosas estrategias para el desarrollo del pensamiento creativo. En adelante se expondrán algunas de estas.

Audiolibros. Según Pin y Cevallos (2021), el uso de audiolibros favorece el desarrollo del pensamiento creativo por varias razones.

- a) *Estimulación auditiva y cognitiva.* Los audiolibros activan áreas del cerebro relacionadas con la imaginación y la visualización, permitiendo crear imágenes mentales de lo que se escucha.
- b) *Accesibilidad y flexibilidad.* Se puede acceder a contenidos diversos en cualquier momento y lugar, facilitando la exposición a nuevas ideas y perspectivas.
- c) *Fomento de la imaginación.* La falta de estímulos visuales en los audiolibros obliga al oyente a imaginar escenarios y personajes, desarrollando así su capacidad creativa.

Artes visuales. En la tesis de Navarro (2019) se comprueban algunas hipótesis sobre la influencia de las artes visuales en el desarrollo de la creatividad.

- a) La implementación de un programa de artes visuales mejora de manera significativa la *creatividad visomotora*.
- b) La implementación de un programa de artes visuales incrementa de manera notable la *creatividad inventiva*.
- c) La implementación de un programa de artes visuales potencia considerablemente la *creatividad verbal*.

Enseñanza problemática. Según Pinares (2018), se favorece así al desarrollo del pensamiento creativo por razones como las mencionadas a continuación.

- a) *Estimulación del pensamiento crítico.* La enseñanza problemática involucra al sujeto en la identificación y resolución de problemas reales y complejos. De este modo, se estimula el pensamiento crítico, desafiando a analizar, evaluar y sintetizar información para encontrar soluciones innovadoras.
- b) *Contextualización del conocimiento.* Al aplicar conceptos teóricos a la resolución de problemas concretos, se favorece al desarrollo de una comprensión más profunda y flexible del material, lo que permite utilizar ese conocimiento de manera creativa.
- c) *Desarrollo de habilidades de resolución de problemas.* Al enfrentar problemas complejos, se favorece el desarrollo de habilidades avanzadas de resolución de problemas. Este proceso requiere de un pensamiento creativo, para generar múltiples soluciones posibles y evaluar la viabilidad de cada una.
- d) *Adaptabilidad y flexibilidad mental.* Enfrentar problemas sin una solución única o predefinida ayuda a los sujetos a desarrollar adaptabilidad y flexibilidad mental, debiendo ajustar los enfoques y pensar de manera innovadora frente a nuevos desafíos.

A ello hay que añadir y hacer referencia a la gran variedad de factores que influyen en el desarrollo de la creatividad, así Artola et al. (2012) mencionan factores tanto a nivel interno como externo.

Factores a nivel interno, o, dicho de otro modo, aspectos de la personalidad que influyen en el proceso creativo y en su desarrollo, tales como: la tolerancia a la ambigüedad, el deseo de asumir riesgos y la autodisciplina, entre otros.

Factores externos o del entorno: influyen en el aumento o disminución de la creatividad, son tales como: el modelo de crianza que se recibe, los valores que se inculcan, las actitudes culturales que rodean al sujeto, etc.

Es por ello por lo que se puede diferenciar entre aquellos ambientes que son perjudiciales para el desarrollo de la creatividad, limitando las posibilidades de elección, fomentando el miedo al fracaso, los prejuicios, las recompensas extrínsecas, etc, y los ambientes que, por el contrario, favorecen el desarrollo de la creatividad, siendo de vital importancia, que los centros escolares se alineen con esta segunda opción, y promuevan así, el desarrollo de la autonomía, el respeto hacia el propio ritmo de cada individuo, los desafíos, la comunicación asertiva y el fomento del reconocimiento y valoración por lo novedoso.

4.2.4. Cómo es la creatividad en personas con Síndrome de Down

La creatividad es considerada una característica esencial del ser humano y de la sociedad, si bien, son diversos los debates que se han realizado sobre la misma. Así, algunos autores consideran que se trata de una cualidad innata, presente desde el nacimiento, mientras que otros sostienen que se puede aprender y desarrollar a lo largo del tiempo. Esta diversidad de opiniones refleja las múltiples perspectivas sobre cómo se origina y se manifiesta la creatividad en las personas.

A pesar de que muchos autores defienden la idea de que se nace o no creativo, muchos otros, como el psicólogo y filósofo humanista Fromm, sostienen que la

creatividad puede desarrollarse o cultivarse mediante el aprendizaje. De este modo, Fromm argumentó que “la creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona” (Fromm, 1959). Según esta perspectiva, todos tenemos la capacidad de ser creativos, aunque algunos puedan demostrar una mayor destreza de forma innata.

(Valero Matas, s.f.).

No obstante, y a pesar de que, siguiendo esta línea de pensamiento, la creatividad sea considerada como una facultad o habilidad que puede ser cultivada por cualquier individuo, es innegable que el proceso de aprendizaje y desarrollo de la misma está sujeto a la influencia de las características individuales. Así, en las personas con Síndrome de Down, estas características pueden favorecer a la aparición de desafíos específicos durante dicho proceso. Sin embargo, es crucial reconocer que tales dificultades no invalidan su capacidad inherente para crear y expresar creativamente.

Desde el centro TGRAF ISEC, se realizó un estudio sobre la *creatividad gráfica* en el Síndrome de Down, con el objetivo de validar las piezas gráficas creadas por personas con y sin Síndrome de Down durante unos talleres. Para lograrlo, se utilizó el medidor de creatividad desarrollado por José Luis Aya-la, además de un cuestionario completado por profesionales del sector gráfico. La metodología adoptada en este estudio fue de tipo experimental, buscando describir los mecanismos por los cuales el Síndrome de Down influye en la *creatividad gráfica* del producto visual. Siendo así necesario comprender estos mecanismos causales que explican el comportamiento conductual específico del receptor.

La hipótesis planteada fue que, al variar el creador del mensaje gráfico (persona con o sin Síndrome de Down), también cambia el nivel de creatividad gráfica medido. Para investigar, entonces, este fenómeno y validar la hipótesis, se llevó a cabo un experimento, empleando maquetas de envases creadas directamente por personas con y sin Síndrome de Down.

Los resultados indican que ambos grupos obtuvieron un coeficiente favorable, lo que permite considerarlos creativos en términos gráficos. Además, este estudio destaca también, la capacidad creativa de todos los participantes, independientemente de si tienen síndrome de Down o no, reafirmando la diversidad y el potencial creativo en el diseño gráfico.

(Pizarro, 2023).

Este estudio, así como otros, evidencia que la creatividad es una capacidad universal, que no está limitada por la presencia o ausencia del Síndrome de Down. Los resultados obtenidos subrayan que, independientemente de las diferencias individuales, tanto las personas con Síndrome de Down como aquellas sin la condición, pueden producir trabajos creativos.

4.2.5. Factores que influyen en el desarrollo de la creatividad en este grupo

De manera acorde a lo descrito en la investigación realizada por Guzmán Brand, V. et. al, en adelante se expondrán algunos de los factores que influyen en el desarrollo de la creatividad en los niños y niñas con Síndrome de Down.

Ambiente de estimulación. Un entorno enriquecedor con acceso a diversas formas de expresión artística puede fomentar la creatividad. Para ello, es necesario favorecer la exposición a diferentes materiales y técnicas artísticas, para estimular así el desarrollo de nuevas ideas y enfoques.

Apoyo educativo y familiar. Tal y como comprueban estos autores, el apoyo de educadores y familiares es crucial para el desarrollo de la creatividad en personas con Síndrome de Down. Por su parte, los educadores deben proporcionar un entorno y recursos educativos adaptados a las necesidades de este tipo de alumnado, fomentando el desarrollo de su creatividad. Tanto familiares como educadores deben procurar aumentar la confianza y motivación de dichos sujetos, lo cual es esencial para conseguir este objetivo. Por otra parte, es de gran importancia la implementación de programas educativos inclusivos que adapten los métodos de enseñanza a las necesidades específicas de las personas con Síndrome de Down, facilitando la expresión creativa.

Oportunidades de interacción social. La interacción con otras personas, con o sin Síndrome de Down, puede inspirar la creatividad a través del intercambio de ideas y experiencias. Por ello, es recomendable la implementación de talleres, fomentando, a través de las actividades grupales, la colaboración y creación conjunta.

Acceso a recursos adecuados. Es esencial que las personas con Síndrome de Down tengan la posibilidad de acceder a una variedad de materiales y herramientas que les permitan explorar su creatividad sin restricciones. Para ello, los recursos deben de ser accesibles, y adaptarse a sus necesidades específicas.

(Guzmán Brand et. al, 2023).

4.3. GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

4.3.1. Definición y características de la gamificación

En su obra “una teoría sobre la motivación humana”, Abraham Maslow presenta un esquema piramidal que jerarquiza las necesidades humanas en un orden ascendente. Según esta teoría, la motivación actúa como un motor que impulsa la intensidad y la persistencia del comportamiento humano.

Esto implica que las personas se sienten más motivadas cuando participan en un proceso que les resulta satisfactorio, ya sea en términos físicos o emocionales. En este marco, los procesos de juego y la gamificación, se alinean con el cuarto nivel de la pirámide de Maslow, que corresponde a las necesidades de estima y reconocimiento. No obstante, estos también pueden involucrar interacciones relacionadas con el nivel inmediatamente inferior, las necesidades sociales.

En este sentido, la relación entre la satisfacción de necesidades y la motivación, ayuda a comprender por qué ciertas actividades, como los juegos y la gamificación, pueden ser tan efectivas. Si bien, es importante comprender que juegos y gamificación,

no son exactamente lo mismo, pues la segunda, desde una perspectiva pedagógica, incorpora elementos metodológicos que, aunque se inspiran en la lúdica, trascienden la idea de ser “simples juegos”.

(Gaviria Millán, 2021).

Inma Marín y Esther Hierro describen la gamificación como una técnica, método o estrategia, que se basa en entender qué aspectos hacen que los juegos sean atractivos, para luego identificar, dentro de una actividad, tarea o mensaje en un entorno no lúdico, los elementos que pueden transformarse en dinámicas de juego o lúdicas. El objetivo, por tanto, es establecer una conexión especial con los usuarios, fomentar un cambio de comportamiento o comunicar un mensaje o contenido de manera efectiva. En esencia, se trata de crear una experiencia significativa y motivadora. (Marín & Hierro, 2013).

Para comprender mejor la gamificación, especialmente en el contexto educativo, es importante familiarizarse con una serie de elementos que suelen estar presentes en este enfoque. Según Kapp (2012), las características son las siguientes.

- a) *La esencia del juego*. Esto incluye la oportunidad de jugar, aprender y absorber información relevante, así como la presencia de un reto que incentive la participación. Además, es crucial establecer reglas claras, promover la interactividad y proporcionar retroalimentación constante.
- b) *Mecánica*. Se refiere a la integración de niveles o insignias dentro del juego. Estas recompensas motivan a los jugadores a superarse, mientras simultáneamente reciben información del producto.
- c) *Estética*. Se deben emplear imágenes visualmente atractivas para el jugador.
- d) *Propósito del juego*. Esto es, el objetivo principal que se busca alcanzar, la resolución de un problema.
- e) *Vínculo entre juego y jugador*. Es esencial crear un compromiso entre el jugador y el juego, considerando el estado del usuario. No puede ser extremadamente difícil para el jugador encontrar lo que busca, o resolver los retos planteados, pues puede afectar negativamente y generar frustración.
- f) *Perfiles de jugadores*. Existen diferentes tipos de jugadores. Kapp distingue entre aquellos dispuestos a involucrarse en el proceso de creación y quienes no lo están.
- g) *Motivación*. La predisposición para participar en el juego es fundamental, y es por ello por lo que, tal y como se indica en *BBVA Innovation Edge* (2012), inspirándose en las palabras de Csikszentmihalyi, los desafíos deben equilibrarse: ni ser muy pocos, que causen aburrimiento, ni demasiado, que generen ansiedad y frustración. El reto, debe ser adecuado para mantener el interés del jugador y su capacidad de aprendizaje.
- h) *Fomento del aprendizaje*. La gamificación emplea técnicas para promover el aprendizaje a través del juego, como la asignación de puntos y la retroalimentación correctiva.

(Díaz & Troyano, 2013).

4.3.2. Beneficios de la gamificación en el aprendizaje

En la *Revista Internacional Docentes 2.0 tecnología – educativa* (2019), se realizó un estudio para evaluar la efectividad de la gamificación en el aprendizaje cognitivo, en la motivación y emoción, así como en el compromiso y comportamiento.

Resultados aprendizaje cognitivo. Según diversas revisiones, la gamificación tiende a tener un efecto positivo en los resultados de aprendizaje cognitivo, así como propende a influir positivamente en el rendimiento académico (Bevins & Howard, 2018). Sin embargo, y a pesar de que diversos estudios apoyan la idea de que el uso adecuado de la gamificación puede mejorar los resultados del aprendizaje en diversas circunstancias, también muchas investigaciones reflejan la falta de abordar en profundidad la alineación entre la gamificación y los objetivos educativos, para cuya discrepancia, se ofrecen dos explicaciones: la primera, que la efectividad de la gamificación puede variar según los objetivos específicos de aprendizaje que se persiguen, es decir, no todos los objetivos educativos pueden beneficiarse del mismo modo con la gamificación; la segunda, hace alusión a lo realmente necesario que es el buen diseño e implementación de las actividades, para que la gamificación sea verdaderamente efectiva en el aprendizaje.

Resultados motivación y emoción. La mayoría de las revisiones bibliográficas reflejan los efectos positivos de la gamificación sobre la motivación y emoción. El alumnado percibe los cursos gamificados como más motivadores, interesantes y favorables para el aprendizaje (Dicheva, 2015).

Resultados compromiso y comportamiento. En el análisis de los efectos de la gamificación en estas dos áreas, revelan resultados positivos, que incluyen una participación significativamente mayor por parte del alumnado en foros y proyectos, así como índices más altos de asistencia y participación.

(Sánchez Pacheco, 2019).

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1 INTRODUCCIÓN

Imagine World es un juego de mesa que he creado específicamente con la intención de favorecer el desarrollo de la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down. Concretamente, esta intervención didáctica ha sido pensada para un alumno que se encuentra en el nivel de EBO Superior del Centro de Educación Especial: Obra Social del Santuario (Valladolid), lo que implica que las actividades y el enfoque de las distintas sesiones de la intervención han sido cuidadosamente diseñadas, atendiendo al informe psicopedagógico del alumno, así como para que exista coherencia con los objetivos previamente marcados.

El juego cuenta con seis tipos de casillas diferentes, cada una de las cuales refleja un ámbito en el que puede desarrollarse la creatividad. Para cada tipo de casilla existen a su vez, seis cartas diferentes, salvo para las casillas en las que aparece una estrella, es decir, las casillas para inventar un juego, para las cuales solo hay una carta.

- Casilla de creatividad a nivel artístico: dibujar, pintar, decorar piedras, hacer *collages*, etc.
- Casilla de creatividad a nivel de escritura: terminar un cuento sin final, cambiar el final de cuentos tradicionales, crear personajes, escribir una carta al *yo* del futuro, etc.
- Casilla de creatividad a nivel de representación teatral: contar historias a través del cuerpo, haciendo sombras en la pared, inventar un deporte y representar como sería practicarlo, etc
- Casilla de creatividad a nivel de construcción: hacer figuras con plastilina, construir a partir de piezas de *lego*, crear un instrumento musical, etc
- Casilla de creatividad a nivel de resolución de planteamientos.
- Casilla de creatividad, para inventar su propio juego.

(Ver todas las cartas de cada casilla en Anexo II).

La intervención se ha desarrollado a lo largo de varias sesiones, cada una de ellas, estructurada para fomentar distintos ámbitos o aspectos de la creatividad y habilidades del alumno. A lo largo de las sesiones se han empleado diversos materiales y estrategias para estimular el interés y la participación activa del alumno, procurando asegurar que cada actividad se alinee con sus capacidades y áreas de mejora, previamente identificadas.

Lo que se pretende a la hora de emplear un juego de mesa en la intervención es, no solo proporcionar un marco lúdico, sino también, permitir una evaluación continua y ajustada a sus necesidades específicas. Por otra parte, el enfoque personalizado y adaptativo del juego garantiza que cada sesión sea significativa para el alumno, promoviendo un ambiente de aprendizaje positivo y enriquecedor.

5.2 OBJETIVOS

Los siguientes objetivos expuestos, se han diseñado de forma acorde a los planteados en el documento del EBO.

OBJETIVO GENERAL

Favorecer el desarrollo integral de la creatividad del alumno, utilizando el juego de mesa como una herramienta lúdica y pedagógica, que permita la evaluación continua y ajustada de sus necesidades educativas específicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la expresión artística del alumno a través de las distintas actividades.
- Promover la exploración de diferentes técnicas y materiales artísticos.
- Favorecer la comunicación a través de distintos medios de expresión: plástica, visual, corporal.
- Incentivar el desarrollo de la sensibilidad estética, la creatividad y la capacidad de reflexión crítica y apreciación de manifestaciones artísticas.
- Incentivar al alumno a diseñar y crear sus propios juegos, favoreciendo a la planificación, innovación y aplicación de reglas propias.
- Estimular la autonomía y confianza en la capacidad de inventar y estructurar nuevas actividades lúdicas.
- Fomentar el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas a través de actividades que desafíen al alumno a encontrar soluciones originales a situaciones propuestas.
- Favorecer al desarrollo de la capacidad de análisis y creatividad práctica en la resolución de retos.
- Promover la innovación y reutilización de materiales en la creación de objetos funcionales y artísticos.
- Fomentar la creatividad en la resolución de situaciones teatrales.
- Incentivar al fomento de la originalidad y el pensamiento divergente en la creación, modificación o finalización de historias o relatos.
- Asegurar la participación activa del alumno en todas las sesiones, y fomentar su motivación.
- Facilitar la expresión de emociones y la comunicación efectiva a través de actividades creativas y colaborativas.
- Ajustar las actividades y materiales a las necesidades específicas del alumno, según el informe psicopedagógico y las observaciones durante las sesiones.

5.3 COMPETENCIAS

Atendiendo a las Competencias Clave recogidas en el *DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre*, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León, esta intervención tiene el fin de lograr que el alumno alcance un desarrollo integral, adquiriendo las competencias que le permitan desenvolverse en la vida diaria, por lo que se tienen en cuenta en el diseño y evaluación de la propuesta.

- a) *Competencia en Comunicación Lingüística (CCL)*. Se favorece el desarrollo de esta competencia al promover la expresión oral y escrita a través de actividades como la creación de cuentos y personajes, así como la representación teatral. Además, fomenta la comprensión lectora mediante la interpretación de

instrucciones y planteamientos, y enriquece el vocabulario con nuevos términos y conceptos creativos.

- b) *Competencia Ciudadana (CC)*. Se fomenta a través de actividades como la creación de historias y personajes que permiten reflexionar sobre diversas situaciones sociales y éticas, promoviendo el pensamiento crítico y la responsabilidad social. Por otra parte, el uso del material reutilizado puede sensibilizar al alumno sobre la importancia del reciclaje y el cuidado del medio ambiente, promoviendo prácticas sostenibles y una mayor conciencia ecológica.
- c) *Competencia Emprendedora (CE)*. Se incentiva el desarrollo de esta competencia, al estimular la creatividad, la innovación y la toma de decisiones en el alumno. A través de actividades que requieren la creación de arte, cuentos y construcciones, el alumno aprende a desarrollar ideas originales y llevarlas a cabo. Por otra parte, en el proceso de resolución de planteamientos y la invención de juegos propios, fomentan habilidades como la planificación, la organización y la adaptación a nuevos desafíos.
- d) *Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)*. Se promueve el desarrollo de esta competencia, al estimular la autoexpresión y autoconfianza, al permitir que el alumno explore y desarrolle sus habilidades creativas. A nivel social, permite la cooperación, el respeto y la comunicación con el facilitador. Además, el diseño flexible del juego y la variedad de actividades desafían al alumno a adquirir nuevos conocimientos, desarrollar estrategias de resolución de problemas y adaptarse a diferentes contextos de aprendizaje.

5.4 BLOQUES DEL CURRÍCULO

Los bloques de contenido del curriculum ordinario (Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León) que se relacionan con esta intervención, son los siguientes.

- a) Educación Plástica y Visual
- b) Lengua Castellana y Literatura
- c) Ciencias de la Naturaleza

Relacionado con el área de *Educación Plástica y Visual*, se refleja en la intervención:

BLOQUE B. *Experimentación, creación y comunicación*. Abarca los contenidos necesarios para la creación de obras artísticas. Incluye también contenidos relacionados con la exploración y experimentación previas a la creación, y aquellos que se refieren al proceso de comunicación propio de la expresión artística. Además, integra contenidos sobre las artes plásticas, visuales y audiovisuales, las características de sus lenguajes y códigos, los elementos que las componen, las técnicas, los materiales, los medios y soportes utilizados, así como los programas e instrumentos necesarios para llevarlas a cabo.

Relacionado con el área de *Lengua Castellana y Literatura*, se refleja en la intervención:

BLOQUE C. *Educación literaria*. Enfocado en la lectura cada vez más autónoma de obras y fragmentos variados de la literatura. Ofrece experiencias que ayuden a formar una identidad lectora personal y a fomentar la escritura creativa con propósito literario.

Relacionado con el área de *Ciencias de la Naturaleza*, se refleja en la intervención:

BLOQUE C. *Conciencia ecosocial*. Ayuda al alumnado a entender las interacciones entre las actividades humanas y el entorno natural, así como el impacto ambiental que producen. Su objetivo es fomentar la adopción de hábitos de vida sostenible y la participación en actividades que promueven el cuidado del medio ambiente. De esta manera, se busca avanzar hacia los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* de manera consciente y contextualizada.

5.5 METODOLOGÍA Y PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El modelo metodológico seguido por esta intervención busca favorecer el desarrollo de la creatividad del alumno, dentro de un marco flexible y lúdico. Se trata de una metodología activa, y, por lo tanto, se hace uso de una serie de técnicas y estrategias que buscan el protagonismo del alumno en su propio aprendizaje, procurando que este, venga acompañado de la motivación y del interés, así como la aplicación práctica de habilidades, favoreciendo de este modo a que sea un aprendizaje efectivo.

Asimismo, en esta intervención, la metodología empleada se fundamenta en el ABJ (Aprendizaje Basado en Juegos), pues la parte fundamental de las sesiones consiste en un tablero de mesa, además de que todas las actividades tienen un componente lúdico. Así, cada una de las actividades lúdicas buscan, no solo la motivación e interés del alumno, sino también favorecer al desarrollo de la creatividad, lo que puede incluir la resolución de planteamientos, construcciones, creaciones artísticas, representaciones teatrales, producción de historias y personajes, e incluso, la propia invención de un juego.

Por otra parte, según los *principios metodológicos* que se plantean en la ley vigente, se extraen los siguientes: primero, el *principio de individualización*, pues la intervención se compone de actividades flexibles que se adaptan a las características y ritmos de aprendizaje individuales del alumno, así como también se procura atender las necesidades e intereses particulares; el *principio de inclusión*, pues esta intervención se hace en base a la consideración de la diversidad en el aula, y a la necesaria atención de las necesidades educativas especiales, buscando asegurar la igualdad de oportunidades a todo el alumnado. Por otra parte, cabe señalar que el juego es una de las maneras más eficaces de acercar conocimiento a un niño. Tiene un alto componente motivador y favorece un ambiente dinámico y relajado, además de fomentar la creatividad. Por eso, en base al *Principio del juego*, este programa tiene un carácter lúdico, siendo el juego de mesa su parte fundamental.

5.6 TEMPORALIZACIÓN

El desarrollo del juego de *Imagine World* se ha planeado para llevarlo a cabo a lo largo de tres semanas, en el mes de mayo. En la siguiente imagen se mostrará con mayor

precisión los días en los que han tenido lugar las diferentes sesiones, tomando como referencia el calendario escolar del curso 2023-2024 de la Junta de Castilla y León.

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

Los días señalados de verde son aquellos en los que han tenido lugar el desarrollo de las sesiones. Si bien, en la siguiente tabla se especificará la duración de las mismas.

SESIONES	TEMPORALIZACIÓN
SESIÓN 1 (6 de mayo)	35 min + tiempo a que seque pintura
SESIÓN 2 (8 de mayo)	35 min + tiempo a que seque pintura
SESIÓN 3 (10 de mayo)	35 min
SESIÓN 4 (13 de mayo)	35 min
SESIÓN 5 (15 de mayo)	45 min + tiempo a que seque pintura
SESIÓN 6 (22 de mayo)	30 min
SESIÓN 7 (24 de mayo)	60 min

5.7 MATERIALES Y RECURSOS EMPLEADOS

Imagine World no solo incluye el tablero de mesa y las cartas de juego, sino también diversos materiales, necesarios para la realización de las distintas actividades. Así, comenzaré por destacar los materiales y recursos creados personalmente, utilizando como herramienta para ello *Canva*.

- Tablero de juego: impreso en papel duro e impermeable. (Ver en Anexo I).
- Cartas de juego: impresas y plastificadas. (Ver en Anexo II).
- *Construyendo melodías*. (Ver en Anexo IV).
- *El jardín encantado*: elaboración propia del cuento. (Ver en Anexo V).
- Cartas de personajes: impresas y plastificadas. (Ver en Anexo VII).

Por otra parte, también he incorporado materiales comprados, reutilizados o ya diseñados.

- *Relatos pictóricos*: las imágenes (cara A) han sido extraídas de *Pinterest*. La cara B sí es de elaboración propia. Impresas y plastificadas. (Ver en Anexo III).
- Imágenes de *hazlo tuyo*: extraídas de *Pinterest*, *conmishijos*, *Freepik* y *PEPE.LT*.
- Papel duro para pintar
- Platos de plástico.

- Bolsa de arroz
- Adhesivos de ojos
- *Caja de las texturas*
- *Caja de objetos en escena*
- Material reutilizable
- Acuarelas
- Pinceles
- Pinturas acrílicas
- Paleta para mezclar colores
- Pictogramas: extraídos de ARASAAC
- Todo el material para crear diferentes texturas: manopla de esponja, papel de regalo, tapa de bote de crema, llavero de corazón de pelo y algodón, etc. (Ver en Anexo XIII).
- Piedras
- Revistas
- Dados
- Material escolar: folios, tijeras, pegamento, celo, rotuladores, pinturas, cola para pegar y plastilinas de diversos colores.

5.8 SESIONES

SESIÓN 1	
DESCRIPCIÓN	<p>1-Introducción del juego de mesa <i>Imagine World</i>. Para empezar el desarrollo de esta intervención, lo primero que hice fue contextualizar al alumno. Así pues, le presenté el juego, le expliqué en qué consistía y le permití ver y tocar los materiales que utilizaríamos, así como hacerle saber que el juego se desarrollaría en distintas sesiones, hasta llegar al final del tablero.</p> <p>2-Diseño y creación de ficha de juego. Una vez que el alumno entendió las reglas del juego, le asigné la tarea de diseñar y crear su propia ficha de juego. Para no limitarle en su creación, le permití emplear todo el material a su disposición. Sin embargo, el alumno optó por hacer un dibujo. A fin de que no se excediera de las medidas, tracé un cuadrado en el folio que iba a utilizar, con el objetivo de que solo pudiera dibujar y pintar dentro de ese cuadrado. (Ver resultado de ficha de juego del alumno en Anexo VIII).</p> <p>3-Inicio del juego. Una vez estuvo lista la ficha, como el alumno tardó menos de lo esperado, decidí que sería bueno empezar a jugar. Así, el alumno tiró el dado para determinar su movimiento inicial en el tablero y avanzar a la primera casilla. Como en el dado salió el número 1, movió su ficha a la <i>casilla 1</i>, que corresponde a <i>manos</i></p>

	<p><i>artísticas</i>, por lo que, escogí una de las cartas de ese montón. La carta seleccionada fue <i>acuarela creativa</i>.</p> <p>4-Acuarela creativa. Tal y como se explica en la carta, puse a disposición del alumno variedad de colores de acuarela, pinceles, agua, servilletas y papel duro para poder pintar. En esta ocasión se trataba de hacer un dibujo libre, por lo que no di indicaciones de ningún tipo, simplemente le dejé actuar. (Ver resultado en Anexo IX).</p>
OBSERVACIÓN	<p>En el inicio de la sesión el alumno muestra mucha predisposición a la hora de realizar las distintas tareas. Obedece las indicaciones, muestra signos de interés y motivación.</p> <p>En el momento de hacer la actividad de <i>acuarela creativa</i>, parece ilusionado, me hace saber que le gusta mucho pintar. Sin embargo, pronto desaparece su sonrisa, se ve muy concentrado en la tarea, y deja de responderme cuando le hablo. Al cabo de unos minutos de silencio me doy cuenta de que se ha puesto a llorar, y, sin embargo, sigue pintando. Le pregunto qué le ocurre, pero no me contesta. Decido parar la actividad (además no quedaban ya espacios en blanco que pintar), me pongo a su lado y le pregunto de nuevo qué le pasa, esta vez, aunque no me responde, me abraza, y sigue llorando.</p> <p>Cuando le comenté la situación a su tutora ella no se mostró sorprendida, y me dio las razones por las que creía que podía ser.</p>

SESIÓN 2	
DESCRIPCIÓN	<p>1-Seguimos jugando. En esta sesión, lo primero que hice fue colocar la ficha en la casilla donde quedó la última vez (pues he ido anotando y registrando todos los números que ha sacado en el dado y las casillas por las que ha ido pasando). Una vez estaba la ficha del alumno en el lugar correspondiente, le di el dado para que volviera a tirar, así lo hizo, y sacó el número 3, lo que le situó en la casilla número 4, con el símbolo de <i>construcción creativa</i>. De este modo, saqué una carta de este grupo. La carta seleccionada fue <i>eco-constructores</i>.</p> <p>2-Eco-constructores. Así como se detalla en la carta, proporcioné al alumno una bolsa grande, llena de material para reutilizar: briks de leche, envases de plástico, rollos de cartón, etc. Del mismo modo, le ofrecí material para trabajar y decorar, como tijeras, pegamento, pinceles, pinturas acrílicas, paleta para mezclar colores, adhesivos de ojos, ... En esta actividad, el alumno tuvo que construir algo a partir de ese material. Quise dar espacio a la creatividad, por lo que en un inicio procuré no dar muchas indicaciones. Sin embargo, el alumno se mostró indeciso, por lo que finalmente di algunas</p>

	ideas, y él escogió la que más llamó su atención: un robot. (Ver imágenes del resultado en Anexo X).
OBSERVACIÓN	Cuando le proporciono la bolsa con el material a reutilizar, escoge una caja de cartón. Al principio ignora el resto del material, se distrae con las imágenes que aparecen en la caja. Yo simplemente le dejo, hasta que al cabo de un tiempo le acerco el resto de materiales. Al ver las pinturas, se interesa aún más por la tarea. Lo primero que hace, por tanto, es pintar la caja, y de nuevo, muestra mucha concentración a la hora de hacerlo. En esta ocasión necesita de más ayuda a la hora de desenvolverse y refleja una mayor inseguridad, salvo cuando pinta.

SESIÓN 3	
DESCRIPCIÓN	<p>1-Seguimos jugando. De nuevo, lo primero en esta sesión fue colocar su ficha en la casilla del juego correspondiente. Al lanzar el dado, el alumno sacó el número 6, con lo que avanzó hasta la casilla 10, que corresponde, de nuevo, a una casilla de <i>construcción creativa</i>, por lo que seleccioné otra carta de ese montón, concretamente: <i>mundos de bloques</i>.</p> <p>2-Mundos de bloques. Para la realización de esta actividad, puse en disposición del alumno una caja llena de piezas de construcción, dándole vía libre para que construyera aquello que más quisiera.</p>
OBSERVACIÓN	<p>Al poner delante de él la caja de piezas, se ve emocionado. Parece contento con la actividad a realizar. Le ayudo a sacar algunas piezas, que no utiliza de inmediato para construir, sino simplemente para jugar. Con una única pieza hace como si fuera una pistola, y juega a que él es un policía. Posteriormente decide mejorar su pistola, uniendo dos piezas. (Ver en Anexo XI, Foto 1).</p> <p>Al cabo de un rato, añade otra pieza más, y sigue jugando del mismo modo. (Ver en Anexo XI, Foto 2).</p> <p>Así, y progresivamente va añadiendo más piezas, para mejorar su pistola (Ver en Anexo XI, Foto 3 y 4).</p> <p>Llegados a un punto, comienza a explorar otras piezas, viendo cuáles encajan con cuales, y construye algo nuevo. (Ver en Anexo XI, Foto 5).</p> <p>Intenta colocar la foto de su abuelo entre sus construcciones, cuando ve que esta no se sostiene, vuelve a guardarla en el bolsillo y sigue construyendo.</p> <p>Finalmente coge la pistola, le quita piezas, hasta dejar únicamente dos, se levanta del sitio, y juega de nuevo a que es un policía.</p>

SESIÓN 4

DESCRIPCIÓN	<p>1-Seguimos jugando. Para empezar, al igual que en las anteriores sesiones, coloqué la ficha del alumno en la casilla correspondiente. Después le di el dado para que tirara, salió el número 2, por lo que movió su ficha hasta la casilla número 12, correspondiente a <i>retos de ingenio</i>. Así, extraje una carta del montón correspondiente: <i>El laberinto</i>.</p> <p>2-El laberinto. En esta carta (Ver en Anexo II) el alumno debía de pensar una solución creativa para la situación que se planteaba, sin haber respuestas correctas o incorrectas, simplemente a modo de valoración. Para facilitar la comprensión del planteamiento me ayudé de pictogramas, creados a partir de ARASAAC. Sin embargo, el alumno no supo responder, por lo que volvimos a tirar del dado. En esta ocasión salió el número 4, colocándole en la casilla 16, correspondiente a <i>construcción creativa</i>. De este modo, seleccioné una carta del montón correspondiente: <i>moldeando fantasías</i>.</p> <p>3-Moldeando fantasías. Tal y como se describe en la carta, para el desarrollo de esta actividad proporcioné al alumno plastilinas de diferentes colores, para que moldeara y creara lo que él quisiera. (Ver resultado en Anexo XII).</p> <p>4-Vuelta al laberinto. Mientras moldeaba y creaba figuras con la plastilina, aproveché para preguntarle de nuevo por el planteamiento anterior. En esta ocasión si supo responderme, y dijo que lo que haría sería llamar a la policía, para que de ese modo le ayudaran a salir.</p>
OBSERVACIÓN	<p>Cuando le planteo la pregunta de la carta <i>El laberinto</i>, al no saber responder, el alumno evita el contacto visual conmigo, y se pone algo serio. Sin embargo, y después, al tirar de nuevo el dado y ofrecerle la plastilina, vuelve a mostrar signos de interés y motivación.</p> <p>Ayudo al alumno a desenvolver los colores que me ha pedido, y no se lo piensa dos veces antes de juntar todos los colores haciendo una bola gigante. Después, comienza a jugar con ella, lanzándola al aire y cogiéndola, repitiendo la acción varias veces. Así, pasa un buen rato jugando con la plastilina, pero sin llegar a crear nada más allá de la bola.</p> <p>Posteriormente empieza a golpear la bola con diferentes objetos. La botella de agua, el estuche... cuando le digo que no haga eso, porque se le pueden manchar, obedece de inmediato y sigue lanzando la bola al aire.</p> <p>Por curiosidad le pregunto qué es, y sin dejar de jugar con la bola dice que es un coche de policía.</p>

	Después sigue moldeando, y en esta ocasión, al preguntarle de nuevo por la solución que daría a la cuestión del laberinto, deja un momento de moldear, me mira y me da la solución.
--	---

SESIÓN 5	
DESCRIPCIÓN	<p>1-Seguimos jugando. En el inicio, coloqué la ficha en la casilla correspondiente y dejé que tirara el dado. Sacó el número 4, y por tanto se colocó en la casilla número 20, la del <i>libro abierto</i>. De este modo, seleccioné una de las cartas del montón correspondiente: <i>páginas en blanco</i>.</p> <p>2-Páginas en blanco. En esta actividad, el alumno escuchó mi narración del cuento <i>El jardín encantado</i>. Sin embargo, este cuento tiene una peculiaridad, y esa es que no está acabado. De este modo, el alumno debía intentar acabar la historia. No obstante, y siendo consciente de que es una actividad con mayor nivel de dificultad que las anteriores, la adapté al alumno, y sobre todo se la planteé con la intención de ver hasta dónde podía llegar. Mientras la leía le mostré algunos pictogramas representativos extraídos de ARASAAC, y le di la opción de terminar el cuento en voz alta, sin la necesidad de narrar, simplemente lanzar ideas de lo que se le podía ocurrir. Aun así, el alumno no dijo nada, y tampoco mostró especial interés en la actividad.</p> <p>3-Pintura sensorial. Al lanzar de nuevo el dado salió el número 5, por lo que el alumno movió su ficha a la casilla 25, casilla de <i>manos artísticas</i>, y, por ende, seleccioné una carta del montón correspondiente: <i>pintura sensorial</i>. Al mostrarle el material a utilizar, el alumno dejó ver un interés inmediato. Le ofrecí papel duro, pintura acrílica y el material que se proporciona en la caja <i>explora texturas</i> (Ver en Anexo XIII). De este modo, el alumno exploró los distintos materiales que había en la caja, así como las diferentes sensaciones al tacto, y después de ello, untó algunos de los elementos en pintura y empezó a plasmarlos sobre el papel duro. (Ver resultado en Anexo XIV).</p>
OBSERVACIÓN	<p>No se pasa por alto la diferencia con respecto a la actitud que muestra en una actividad y en la otra. En la primera, al tener un nivel tan bajo de lectoescritura, y de comprensión, independientemente de las adaptaciones realizadas, el alumno refleja inseguridad y no muestra demasiado interés. Sin embargo, en la segunda, solo de ver el material cambia su actitud por completo.</p>

	<p>El primer elemento que escoge es la manopla de esponja, la unta en el color amarillo, y comienza a plasmarla en el papel. Ahora sí muestra interés en la actividad, y no solo eso, sino que se concentra mucho en realizar la tarea.</p> <p>La actividad se vuelve muy dinámica, el alumno va cambiando de objetos, así como de colores. En una ocasión le hago una demostración de lo que pasa al juntar el color amarillo con el azul, y queda maravillado ante el resultado, por lo que después comienza él a mezclar colores.</p>
--	--

SESIÓN 6	
DESCRIPCIÓN	<p>1-Seguimos jugando. El alumno sacó el número tres con el dado, por lo que se desplazó hasta la casilla 28, correspondiente a <i>construcción creativa</i>. Escogí una carta de ese montón: <i>construyendo melodías</i>.</p> <p>2-Construyendo melodías. En un inicio le ofrecí al alumno distintos materiales y productos que le daban la posibilidad de crear distintos instrumentos musicales. Sin mucha esperanza, dejé que de primeras eligiera él lo que quería construir y qué elementos emplear para ello, sin embargo, no supo hacerlo, por lo que acabé dándole algunas ideas e indicaciones, siguiendo la guía de <i>Construyendo melodías</i>. Así fue como, a partir de dos platos de plástico, rotuladores, granos de arroz y celo, el alumno creó una pandereta. (Ver resultado en Anexo XV).</p>
OBSERVACIÓN	<p>A lo largo de la actividad, el alumno muestra mucho interés, se le ve sonriente y refleja también una gran concentración, en especial a la hora de pintar con rotuladores ambos platos. Al hacerlo, parece que sigue un código de colores, y por ello va alternándolos.</p> <p>Solicita ayuda a la hora de unir los platos, y una vez ha finalizado comienza a agitar y jugar con la pandereta.</p>

SESIÓN 7 (SESIÓN FINAL)	
DESCRIPCIÓN	<p>1-Seguimos jugando. El alumno tiró el dado y sacó el número 2, posicionándose en la casilla 30, correspondiente a <i>retos de ingenio</i>. Escogí una carta de ese montón: <i>el puente caído</i>.</p> <p>2-El puente caído. En esta carta (Ver en Anexo II) el alumno debía de pensar una solución creativa para la situación que se planteaba, sin haber respuestas correctas o incorrectas, simplemente a modo de valoración. A la hora de plantear el reto, me ayudé de pictogramas extraídos de ARASAAC. El alumno finalmente respondió que cruzaría al otro lado empleando un coche volador. Una vez finalizada esta actividad, el alumno tiró de nuevo el</p>

	<p>dado. En esta ocasión, sacó el número 5, lo que le colocó en la casilla 35, correspondiente a <i>tu propio juego</i>.</p> <p>3-Tu propio juego. Las casillas señaladas con una estrella, a diferencia de las demás, corresponden a una única carta. Al caer en cualquiera de estas casillas, el reto para el alumno será crear su propio juego. En esta ocasión, el alumno diseñó un juego que incluía a más participantes, y consistía en lo siguiente: uno de los jugadores debía de dibujar con rotuladores un paisaje, pero sin mirar, lo cual dificultaría el proceso; el siguiente jugador debía de dibujar un personaje en ese paisaje, también sin mirar; el siguiente debería de dibujar una casa...; y así progresivamente, hasta que, entre todos, hubieran hecho un dibujo en conjunto. Pudimos llevarlo a cabo junto con otros cinco compañeros.</p>
OBSERVACIÓN	<p>En un inicio, el alumno muestra inseguridad e incertidumbre ante la cuestión. Le recuerdo que no hay respuesta correcta o incorrecta, pero aun así no sabe responder. Le doy algunas ideas, pero no dejo que las copie, simplemente que las utilice a modo de inspiración. Procuro que se ponga en situación, y que imagine que le está ocurriendo en ese instante, para que así sea más fácil pensar en soluciones. Así, poco a poco, el alumno va confiándose, hasta que finalmente me da la solución.</p> <p>A la hora de crear su propio juego es distinto, pues el alumno muestra interés y motivación. Sin embargo, a la hora de organizar las ideas necesita de mi ayuda, por lo que le voy orientando. Lo que sí tiene claro desde un principio, es que el juego debe ser algo relacionado con el dibujo.</p>

5.9 EVALUACIÓN

Para aclarar el proceso de evaluación, se muestran los elementos que la componen en diferentes apartados.

Qué se evalúa.

Se evalúa el grado de participación y compromiso del alumno, el desarrollo de habilidades específicas, el progreso en el cumplimiento de los objetivos planteados y la efectividad de las estrategias utilizadas.

Cómo se evalúa. Procedimientos usados.

Observación directa. Este procedimiento proporciona una visión detallada y en tiempo real del comportamiento, las interacciones y el desempeño del alumno durante las actividades, proporcionando así una información contextualizada que puede complementar las otras formas de evaluación.

Registro anecdótico. Permite capturar de manera detallada e individualizada, los momentos significativos, las reacciones emocionales y los avances del alumno

durante el desarrollo de las sesiones. De este modo, se favorece a obtener una comprensión más completa y contextualizada de su progreso, en relación con los objetivos planteados.

Listas de control. Permitiendo anotar la entrega de actividades que se han ido desarrollando, y de ese modo facilitar el seguimiento exhaustivo del progreso del alumno a lo largo del tiempo.

Quién evalúa.

Heteroevaluación. En este caso, soy yo quien evalúa al alumno, a través de los procedimientos mencionados con anterioridad.

Cuando se evalúa.

Evaluación inicial o diagnóstica. Se realizará en la primera sesión, a través de la creación de la ficha del juego.

Evaluación continua. Se evaluará al alumno por medio de los diferentes procedimientos, anteriormente mencionados, a lo largo de toda la secuenciación de las diferentes sesiones, atendiendo también a la diferencia en el nivel de creatividad del alumno en las diferentes áreas.

Evaluación sumativa. Esta parte complementará a la evaluación continua y vendrá determinada por el progreso o no en la creatividad del alumno.

6. CONCLUSIONES

Algunas reflexiones generales.

La propuesta didáctica que se ha planteado en el documento, pretende utilizar la *gamificación* como herramienta para favorecer el desarrollo de la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down. Pero, ¿por qué creatividad?

En una sociedad en la que no se promueve la creatividad se erigen numerosas barreras, que limitan el desarrollo integral de las personas, pues en su ausencia, las estructuras sociales y educativas, tienden a volverse rígidas y excluyentes, lo que da pie a priorizar la homogeneidad, dejando, inevitablemente de lado a aquellos que piensan y aprenden de manera diferente.

La diversidad en educación en numerosas ocasiones ha sido sinónimo de problema, de dificultades, de salida de la zona de confort, pero por qué no entenderla como una realidad, como una posibilidad de ir más allá, de avanzar hacia una sociedad cada vez más inclusiva. Sagastizabal afirma “cuando no se tienen en cuenta las diferentes necesidades y ofrecemos a todos lo mismo, no hacemos sino ignorar la diversidad, generando aún más desigualdad”. (Sagastizabal, 2006).

La escuela como una institución homogeneizante choca inevitablemente con la heterogeneidad de la sociedad y de sus miembros, así, tal y como expresa Luciana González Barrau:

La tendencia a la homogeneidad sería considerar que todos los alumnos deben ser iguales, y que todos deben tener los mismos conocimientos y las mismas respuestas ante ellos, pero es caer en un ordenamiento de la realidad que solo existe en los sueños y no existe en la verdadera realidad, es caer en un paradigma de simplicidad. (González Barrau, 2012).

Por ello, frente a una sociedad diversa, ¿por qué adoptar soluciones simples, en lugar de abrazar la complejidad y diversidad?

Fomentar la creatividad en el alumnado con Síndrome de Down, no solo abre puertas a la autoexpresión y al desarrollo personal, sino que también contribuye a una sociedad más inclusiva y dinámica, así, al promover un entorno educativo que valore y estimule la creatividad, se favorece a la construcción de una comunidad educativa que reconoce la diversidad, y permite que cada individuo explore y desarrolle sus capacidades únicas, y sus ideas más originales.

De este modo, la creatividad, no solo enriquece la experiencia educativa de los alumnos con Síndrome de Down, sino que también fortalece la cohesión social, creando un entorno donde la diversidad es vista como una ventaja y una fuente de riqueza cultural.

Conclusiones más específicas acerca de la propuesta.

Esta propuesta de intervención gira en torno a un juego de mesa, *Imagine World*, a través del cual, y gracias a su cuidadoso diseño, se han pretendido abordar los distintos ámbitos en los que se puede desarrollar la creatividad, incluyendo la expresión artística, la escritura, la representación teatral, la construcción y la resolución de planteamientos.

El enfoque metodológico sustentado en el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) ha sido fundamental para mantener la motivación y el interés del alumno, proporcionando un entorno de aprendizaje dinámico y lúdico, que ha posibilitado el protagonismo del sujeto en su propio aprendizaje, facilitando la participación activa y el desarrollo de habilidades prácticas.

Así, la implementación de las distintas actividades y materiales, ha permitido al alumno explorar y emplear técnicas y medios artísticos variados, desde acuarelas y plastilina, hasta materiales reutilizables para las construcciones, entre otros muchos. Con estas experiencias, se ha procurado incentivar su autonomía, confianza, y capacidad de planificación, así como la apreciación estética y la innovación. En una pequeña escala, creo que ha sido una buena forma de avanzar hacia esos objetivos, aunque si bien es cierto, se necesitaría de más tiempo y más experiencias similares para lograrlos del todo.

Las observaciones durante las sesiones han revelado momentos de alta concentración, interés y motivación por parte del alumno, así como también desafíos emocionales y de comunicación que han sido abordados con sensibilidad y adaptaciones adecuadas. El uso de pictogramas y el apoyo constante han sido cruciales para asegurar la comprensión y participación del alumno en actividades más complejas, aunque también es cierto, que estas no se han realizado con el mismo interés y motivación que las otras.

En el ámbito curricular, la intervención ha integrado aspectos de la Educación Plástica y Visual, Lengua Castellana y Literatura y Ciencias de la Naturaleza, promoviendo así un

aprendizaje integral y contextualizado, que ha abordado tanto el desarrollo artístico y literario como la conciencia ecosocial.

En definitiva, esta propuesta emerge como una herramienta pedagógica versátil y motivadora, que aborda las Competencias Clave y combina un enfoque lúdico, adaptativo y flexible, en donde puede explorar, expresar y desarrollar su creatividad y habilidades de manera significativa y motivadora.

Análisis DAFO

A continuación, se mostrará un Análisis DAFO de la propuesta de intervención, diseñado a través de *Canva*.



Fuente: elaboración propia.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Salmerón, G. C. (2018). Desarrollo humano y creatividad. Una aproximación humanística. *El artista*. (15). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87457958002>
- ARASAAC. (s.f.). *Pictogramas*. <https://arasaac.org/pictograms/search/Jard%C3%ADn>
- ARASAAC. (2024). *¿Qué son los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)?* <https://arasaac.org/aac/es>
- Áreas de asociación. (s.f.). En *diccionario médico*. Clínica Universidad de Navarra. Recuperado el 19 de marzo de 2024 de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/areas-asociacion>
- Artola, T., Sánchez, N., Barraca, J., Ancillo, L., Mosteiro, P., Poveda, B. (2012). *PIC-A Prueba de Imaginación Creativa para Adultos*. Tea Ediciones. https://web.teaediciones.com/Ejemplos/Creatividad-Imaginacion_pic_A.pdf
- BBVA Innovation Edge (2012). *Gamificación, el negocio de la diversión*. 3, 1-65.
- Bevins, K., Howard, C. (2018). Mecánica del juego y por qué están empleados: lo que sabemos sobre gamificación hasta el momento. *Issues and Trends in Educational*. 6(1). 1-21. <https://journals.librarypublishing.arizona.edu/itlt/article/id/1509/>
- Buckley, S. (2000). El desarrollo cognitivo de los niños con síndrome de Down: consecuencias prácticas de las recientes investigaciones psicológicas. En J. Rondal, J. Perera y L. Nadel (Ed.), *Síndrome de Down. Revisión de los últimos conocimientos* (pp. 151-166). Espasa.
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2023). *Defectos cardíacos de nacimiento. ¿Qué es la comunicación interauricular?* <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/atrialseptaldefect.html>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). *Defectos cardíacos de nacimiento. ¿Qué es la comunicación interventricular?* <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/heartdefects/ventricularseptaldefect.html>
- Chacón Araya, Yamileth. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigadas en Educación"*. 5(1), 2-30. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750106.pdf>
- Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. (2008). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de Síndrome de Down*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/c837c7d2-9363-4dbf-a6bc-2907944e7473>
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Ediciones Paidós.
- De Bono, E. (1991). *El pensamiento lateral: Manual de creatividad*. Ediciones Paidós.

- Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm.190, de 30 de septiembre de 2022). <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>
- Depresión. (s.f.). *En diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra*. Recuperado el 21 de abril de 2024 de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/depresion>
- Díaz Cruzado, J., Troyano Rodríguez, Y. (2013). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/59067/EL%20POTENCIAL%20DE%20LA%20GAMIFICACION%20APLICADO%20AL%20AMBITO%20EDUCATIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz Galindo, L., Talero Gutiérrez, C., Pinilla Zuleta, N., Sánchez Cruz, A., Vélez Van-Meerbeke, A. (2018). *Alteraciones auditivas y desarrollo del lenguaje en niños con Síndrome de Down: revisión sistemática de la literatura*. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad del Rosario. 76 (1-2): e1-8. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/82357740/1793_44c6d1bc3a03252170cdbce9bcdfe468-libre.pdf?1647704329=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAlteraciones_auditivas_y_desarrollo_del.pdf&Expires=1713373278&Signature=a1GTP0aNPGw5mBfh8QfH8jbled26elTwwt18XgnpdNkoZ7OHHQi3V~TbNC0-Z95zQxwCPzRblzeD-T-iErfllLNQlsXzdn3dH6O2-yyeri4s5uOAWenHa3D71WrpvFz~V47OwIr5NI0kacXPZMgJVDRgwYTATQ-LeKgf~J0KwiNB-c3zc8BCWWh3OWyYyLwMAJZ~mcjnpNE9eoPUdot-yA2qZK9jFm3lGgy08rdpJWI92ZtU5tvD~cBQm~qUti7dDnKS-TmMeX~bugd7hXbJHXudxABBbbMPMQeWkBaQgZpg5VKTI9xCtxeradi9bP-960soXo8o1xljWJfL19yCQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Dicheva, D. (2015). Gamificación en la educación: un mapeo sistemático de estudio. *Journal of Educational Technology & Society*. 18 (3), 75.
- DNA Data. (2022). *Cariotipo sin trisomía*. Recuperado de DNA Data, Biomedical Company. <https://dnadata.es/que-es-una-trisomia/#respond>
- DNA Data. (2022). *Cariotipo trisomía 21*. Recuperado de DNA Data, Biomedical Company. <https://dnadata.es/que-es-una-trisomia/#respond>
- Down España. (2014). *Guía Salud mental y Síndrome de Down*. https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/98L_guiasaludmental4def.pdf
- Down España. (2015). *Orientaciones para el apoyo a la inclusión educativa*. <https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2015/04/Orientaciones-para-el-apoyo-a-la-inclusion-educativa.pdf>
- Escobar, H. y Tejerina, A. (s.f.). *Alteraciones gastrointestinales*. Fundación Iberoamericana Down21. DownCiclopedia.

<https://www.downciclopedia.org/salud-y-biomedicina/problemas-de-salud/404-alteraciones-gastrointestinales>

- Estrabismo. (s.f.). En *diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra*. Recuperado el 15 de abril de 2024 de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/estrabismo>
- Fernández de la Iglesia, J. C. y Buceta Cancela, M. J. (2003). *La educación de personas con síndrome de Down. Estrategias de Aprendizaje*. Universidad de Santiago de Compostela.
- Fernández Olaria, R. y Flórez, J. (s.f.). La memoria en el Síndrome de Down. *Downciclopedia*.
<https://www.downciclopedia.org/images/neurobiologia/Memoria-en-el-sindrome-Down.pdf>
- Fundació Corachan. (3 de mayo de 2022). *Miopía, hipermetropía y astigmatismo*.
https://www.corachan.com/es/blog/miopia-hipermetropia-y-astigmatismo_120311
- Fundación Española del Corazón. (s.f.). *Notas de prensa. El 45% de los niños con Síndrome de Down sufre una cardiopatía congénita*.
<https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2355-ninos-sindrome-down-sufre-cardiopatia-congenita-.html>
- García Allen, J. (23 de septiembre de 2015). *Tipos de memoria: ¿cómo almacena los recuerdos el cerebro humano?* Psicología y Mente.
<https://psicologiaymente.com/psicologia/tipos-de-memoria>
- Gaviria Millán, D. (2021). *Pedagogía de la gamificación*. Universidad Católica de Pereira. <file:///C:/Users/Huawei/Downloads/DDMPDH182.pdf>
- González Barrau, L. (2012). ¿Homogeneidad o heterogeneidad en las aulas? ¿a quien educamos? *Multiversidad Mundo Real. Edgar Morín. Una visión integradora*.
<https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/aportaciones/472-161.html>
- Guilford, J. P. (1950). *Creatividad*. Asociación Americana de Psicología.
<https://psycnet.apa.org/record/1951-04354-001>
- Guzmán Brand, V., Núñez Perdomo, A., Puentes Vásquez, B. (2023). El desarrollo del pensamiento creativo en niños y niñas de 5 a 7 años con Síndrome de Down en la vereda de Emaús (Palestina – Hulia). *RETOS XXI*. 6 (1).
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/RETOSXXI/article/view/24275/25519>
- Hontanilla Pizarro, B. (2023). Creatividad gráfica y Síndrome de Down. *Centro TGRAFI SEC*. 11 (21). 67-73. <https://revistes.uab.cat/grafica/article/view/v11-n21-hontanilla/250-pdf-es>
- Humbert, R. (2002). *Arte y creatividad de las personas con discapacidad intelectual*. Inclusion Europe. <https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/FDO19248/creatividad.pdf>
- Instituto de rehabilitación neurológica Ireneia. (2019). *¿Qué es la comunicación bimodal?*
<https://irenea.es/blog-dano-cerebral/que-es-la-comunicacion->

[bimodal/#:~:text=El%20T%C3%A9rmino%20Bimodal%20fue%20introducido,a%20la%20modalidad%20visual%20Dgestual.](#)

- Jarrold C., Baddeley, A. D., Phillips, C. (1999). Down syndrome and the phonological loop: the evidence for, and importance of, a specific verbal short-term memory deficit. *Down Syndrome Res Practice*.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification Learning and Instruction: Game-Based Methods and Startegies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020). <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Marcell, M. M. y Armstrong, V. (1982). Auditory and visual sequential memory of Down syndrome and non-retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*.
- Marín, I., Hierro, E. (2013). *Gamificación: el poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*. Empresa Activa.
- Maslow, A. H. (2013). *A Theory of Human Motivation*. Martino Fine Books.
- Mayo Clinic (s.f.). *Conducto arterial persistente*. Recuperado el 10 de abril de 2024 de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/patent-ductus-arteriosus/symptoms-causes/syc-20376145#:~:text=El%20conducto%20arterioso%20persistente%20es%20una%20abertura%20constante%20que%20se,es%20un%20defecto%20card%C3%ADaco%20cong%C3%A9nito>.
- Mayo Clinic (s.f.). *Tetralogía de Fallot*. Recuperado el 10 de abril de 2024 de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/tetralogy-of-fallot/multimedia/tetralogy-of-fallot/img-20005627>
- Muñoz, A. M. (2004). *El Síndrome de Down*. (informe nº 4). Revista Retrieved. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56859172/informe_down-libre.pdf?1529861811=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEL_SINDROME_DE_DOWN.pdf&Expires=1711210546&Signature=APvWfsF-YyXxxCYMFvJTKm05Z25qQ5HUaaKOCrZdDXpRmT30P1RThwi6bU5er0j-YQ8XQ7SI4FNV~JAjwH3Oj6EnNiLcEjEGoN2BRU7bcldI9861i0TS1mOnVp-QnoF3W57FPvZL1e5xxBk0bRL7YaB5G9pxPrUdUNmsZvE2Y1aazAt5Q4~xa3SUrfuCEbYCgeGmsd5hufkenySbJLhGbygoh66n0bcEL4-m695jAuga9dI05nw697rucu40c8iTuR2ds4~eZenJiIhPxyiZTkqFmWa9CWmSZ3-RY-jVbX3fOcer6fcAEhUdDxsWiLFrRW5LMvmsfX5VgNu-0mkeXQ_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Naciones Unidas (s.f.). *Día Mundial del Síndrome de Down. Antecedentes: entender el Síndrome de Down*. <https://www.un.org/es/observances/down-syndrome-day>
- Nadel, L. (2000). Aprendizaje y memoria en el Síndrome de Down. En J. Rondal, J. Perera y L. Nadel (Eds.), *Síndrome de Down. Revisión de los últimos conocimientos* (pp. 197-209). Madrid: Espasa.

- Navarro Catalán, S. (2019). *Programa de artes visuales para el fortalecimiento del pensamiento creativo de los estudiantes de tercer año de Secundaria de una Institución Educativa Huamachuco, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37758/navarro_cs.pdf;jsessionid=7793E883CBDE3C5855462B03288D0A82?sequence=1
- Patterson, B. (2004). Problemas de conducta en las personas con Síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down* 21. N° 82. 99-102.
<file:///C:/Users/Huawei/Downloads/Dialnet-ProblemasDeConductaEnLasPersonasConSindromeDeDown-994145.pdf>
- Pin García, L. A., Cevallos Cedeño, A. M. (2021). Uso de audiolibros para el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de básica superior. *Dominio De Las Ciencias*. 7 (1), 86-100.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1630>
- Pinares Bonnett, M. Y. (2018). *Proponer la enseñanza problemática para mejorar la capacidad de pensamiento creativo en los estudiantes de la universidad a las peruanas de la carrera profesional de tecnología médica II semestre-curso-2015*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
<file:///C:/Users/Huawei/Downloads/BC-924%20PINARES%20BONNETT.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (s.f.). *Desarrollo humano*.
<https://www.undp.org/es/chile/desarrollo-humano>
- Pueschel, S. M. (1985b). Aspectos genéticos en el Síndrome de Down. En O. Pascual (Ed.), *Síndrome de Down. Avances médicos y psicopedagógicos* (pp. 213-219). Barcelona: Fundació Catalana per a la Síndrome de Down.
- Pueschel, S. M. (1991). *Síndrome de Down: Hacia un futuro mejor. Guía para los padres*. Masson.
- Ruiz Rodríguez, Emilio. (s.f.). *Programación educativa para escolares con síndrome de Down*. Fundación Iberoamericana Down21.
<https://www.down21.org/educacion/2496-programacion-educativa.html?showall=1>
- Ruz Montes, M. A., Cañas Arenas, E. M., Lugo Posada, M. A., Mejía Carmona, M. A., Zapata Arismendy, M., Ortiz Suárez, L., Henao Montaña, M. I. (2015). Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down. *Revista Colombiana de Cardiología*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012056331630105X>
- Sagastizabal, M. A., Perlo, C., Pivetta, B., San Martín, P. (2006). *Aprender y enseñar en contextos complejos. Multiculturalidad, diversidad y fragmentación*. Noveduc.
https://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/aprender_y_ense%C3%91ar_en_contextos_complejos_mar%C3%ADa_de_los_a_sagastizabal_parte_1_de2.pdf
- Sánchez Pacheco, C. L. (2019). Gamificación en la educación: ¿beneficios reales o entretenimiento educativo? *Revista Internacional Docentes 2.0 tecnología* –

- educativa*. 19 (1). <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/5/5>
- Santos Pérez, M. E., Bajo Santos, C. (2011). Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de Síndrome de Down. *Revista de la sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*, (2), 1-19. <file:///C:/Users/Huawei/Downloads/Dialnet-AlteracionesDelLenguajeEnPacientesAfectosDeSindrom-3680376.pdf>
- Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC). (s.f.). En *diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra*. Recuperado el 21 de abril de 2024 de <https://www.cun.es/resultado-busqueda?searchPath=searchPathUUID&queryStr=trastorno+de+ansiedad>
- Troncoso, M. V. (2019). *Síndrome de Down. Mi visión y presencia*. CEPE Editorial.
- Valero Matas, J. A. La creatividad en el contexto educativo: adiestrando capacidades. *Tecnología, Ciencia y Educación*. 13, 150-171. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/289/219>
- Vallejos Guerrero, R. A. (2019). *Modelo interdisciplinar para superar el deficiente pensamiento creativo en el aprendizaje en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 444 de la urbanización Túllume del distrito de Monsefú – Chicago – 2015*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Repositorio Unprg. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4605>
- Yang, Y., Conners, F. A., Merrill, E. C., (2014). *Visuo-spatial ability in individuals with Down Syndrome. Is it really a strength?* Research in Developmental Disabilities. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891422214001516?via%3Dihub>
- Yentzen, E. (2003). Teoría general de la creatividad. *Polis Revista Latinoamericana*. 6, 1-25. <file:///C:/Users/Huawei/Downloads/polis-6745.pdf>

8. ANEXOS

ANEXO I. TABLERO DE JUEGO



ANEXO II. CARTAS DE JUEGO

<p><i>Arte Rocoso</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escoge la piedra que más te guste. • Reúne los materiales que quieras utilizar para decorar tu piedra: pinceles, pinturas de acrílico, ojos con plástico autoadhesivo, etc. • Tómate tu tiempo para inspirarte y... ¡manos a la obra! 		<p><i>Pintura sensorial</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coge una cartulina blanca, pintura acrílica y el material que se proporciona en la caja <i>explora texturas</i>. • Antes de comenzar a pintar explora las diferentes texturas de los objetos. • Sumerge los elementos de la caja en la pintura y luego aplícalos sobre el papel 	
<p><i>Hazlo tuyo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escoge una de las imágenes de paisaje que se te proporcionan. • Dibuja y añade los elementos que se te antojen para crear tu propio mundo. • Colorea con pinturas de madera o de cera. 		<p><i>Monstruos en papel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coge papel y rotuladores de colores. • Tómate tu tiempo para inspirarte y... ¡manos a la obra! • Crea tu propio monstruo y añádele las características y rasgos que te apetezcan. • Ponle un nombre. 	
<p><i>Creando con fragmentos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escoge las imágenes de las revistas que más te gusten. • Recórtalas con tijeras. • Organiza y pega las imágenes en una cartulina para hacer el <i>collage</i> 		<p><i>Acuarela creativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reúne todos los materiales necesarios: papel para acuarela, pinceles de diferentes tamaños, paleta para mezclar colores, un recipiente con agua limpia y pinturas de acuarela. • Tómate tu tiempo para inspirarte y... ¡manos a la obra! 	

Mundos de bloques

- Piensa en aquello que te gustaría construir y en cómo hacerlo.
- Escoge las piezas de construcción que te interesen para ello.
- Organiza las piezas y... ¡manos a la obra!



Moldeando fantasías

- Piensa en aquello que te gustaría crear y en cómo hacerlo.
- Escoge la plastilina que te interese para ello, puedes mezclar distintos colores.
- Comienza a moldearla, a darle forma y... ¡a por ello!



Eco-construtores

- Piensa en aquello que quieras construir a través del material reciclado que se te proporciona.
- Selecciona lo que te interesa para llevar a cabo tu proyecto.
- Puedes emplear otros materiales como celo, pegamento o pintura.
- ¡Manos a la obra!



Construyendo melodías

- Piensa en el instrumento que quieres crear.
- Utiliza, si así lo deseas, el folleto *construyendo melodías* para orientarte y coger ideas.
- Los materiales que necesitas para ello están en la caja *construyendo melodías*.



Arquitectura de cuento

- Escoge aleatoriamente una de las cartas de *personajes*.
- Observa las características del personaje que te ha tocado, y, basándote en ellas, idea un hogar para el susodicho.
- Selecciona el material que quieras utilizar para tu proyecto y... ¡manos a la obra!



Arte en la venta

- Piensa en el tipo de tienda que te gustaría crear.
- Elabora un boceto de la tienda y de los productos que venderías.
- Construye utilizando el material que prefieras y necesites
- Una vez terminada, ponle un nombre.



Mímica emocional

- Se te presentará una hipotética situación de conflicto, ya sea de forma interpersonal o personal.
- A partir de ahí puedes expresar a través de la actuación cómo te sentirías al respecto.



Objetos en escena

- Se te entregará un objeto de la caja *Objetos en escena*.
- A partir de ese objeto puedes hacer una representación e interpretar una situación.
- Échale imaginación y... ¡manos a la obra!



Escena al vuelo

- Se te ofrecerá una propuesta de personaje/es y se te planteará un lugar de escenario.
- A partir de ahí deberás de crear una escena e interpretarla.
- Tómate tu tiempo para ello, échale imaginación y... ¡manos a la obra!
- Puedes emplear el material que necesites.



Sombras narrativas

- En esta ocasión contarás una historia a través del cuerpo, haciendo sombras en la pared.
- Utiliza la linterna, así como el material que necesites.
- Para ello, idea una historia y recuerda que cada parte del cuerpo podrá convertirse en un personaje o elemento de la historia.



Melodías en flor

- Piensa en el mensaje que quieres transmitir a partir de tu propia canción.
- Escribe la letra, y vete modificando según te plazca.
- Piensa en una melodía que complemente tu letra, y añádela.
- Ponle un nombre a tu nueva creación.



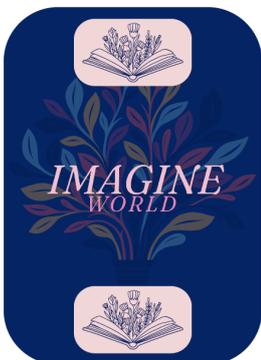
Desafío deportivo

- Haz una lluvia de ideas sobre el deporte que te gustaría crear.
- Define y describe las reglas básicas del deporte, el material que se necesita, el objetivo del juego, la puntuación y el número de jugadores que participan.
- Elige un nombre que represente ese deporte



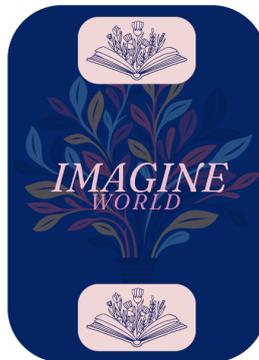
Páginas en blanco

- Lee la historia que te ofrece el juego sobre *El jardín encantado*.
- Como podrás observar, no está terminada.
- Piensa en un final para la historia y escríbelo o cuéntalo.
- Haz un dibujo representativo.



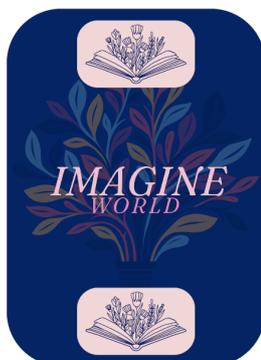
Crea y da vida

- Piensa en el personaje que te gustaría que fuera protagonista de una historia.
- Diseña y dibuja sus rasgos físicos y describe también su personalidad.
- Puedes emplear el material que más te guste a la hora de crearlo.



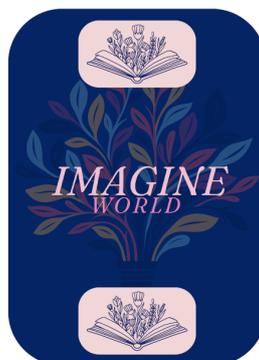
Reescribe su destino

- Escoge un cuento *tradicional*, el que más te guste.
- Reescribe su final, cambiando el destino de los personajes.
- Tómate tu tiempo para pensar y organizar las ideas.
- Puedes hacer también un dibujo representativo si así lo deseas.



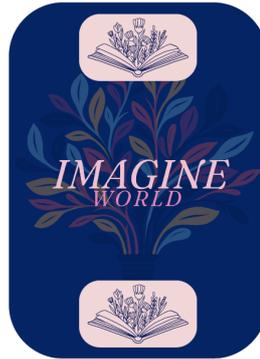
Tierras de fantasía

- Idea e inventa tu propio mundo de fantasía, un mundo en el cual te gustaría que se narrase una historia.
- Tómate tu tiempo para inspirarte y organizar ideas.
- Utiliza el material que quieras para plasmar y reflejar ese *nuevo mundo*.



Relatos pictóricos

- Escoge aleatoriamente una de las imágenes de *Relatos pictóricos*.
- A partir de esa imagen, idea una historia, inspirándote en el paisaje y los elementos que aparecen.
- Tómate tu tiempo para organizar ideas y... ¡manos a la obra!



A mi yo por venir

- Piensa en aquello que le dirías a tu yo del futuro y escribe una carta.
- Tómate tu tiempo para organizar las ideas y escribir. Puedes decorar la carta si así lo deseas o añadirle un dibujo.
- Además, puedes guardar la carta donde más te plazca (un sobre, una botella, una caja...)



El laberinto

- Imagina que te encuentras dentro de un misterioso laberinto, y por supuesto, quieres salir de él.
- Por suerte tienes un poder, y es la capacidad de crear objetos mágicos.
- ¿Qué objeto crearías?, ¿Cómo saldrías del laberinto?



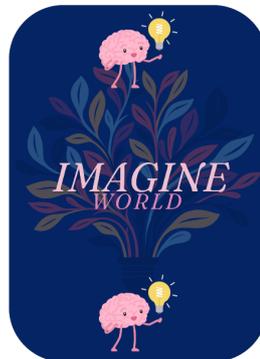
El puente caído

- Imagina que estás de viaje, haciendo una excursión y te encuentras con un puente colgante que se ha caído. Sin embargo, tú necesitas cruzar al otro lado.
- ¿Cómo lo harías?



La isla perdida

- Imagina que te encuentras en una isla, sin nadie que te haga compañía.
- Por suerte tienes el poder de hablar con los animales.
- ¿Qué harías para sobrevivir? ¿Cómo lo harías? ¿Qué elementos utilizarías?



La bruja piruja

- Imagina que te encuentras encerrado en la casa de una bruja piruja.
- La bruja tiene una varita para hacer magia y un cuervo de mascota que te vigila día y noche
- Tú, por supuesto, quieres escapar y salir de la casa.
- ¿Cómo lo harías, sin que la bruja se de cuenta?



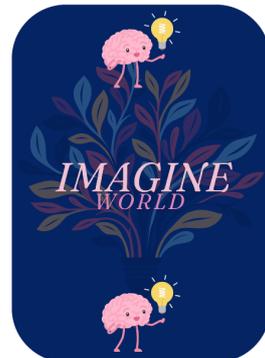
Tierras movedizas

- Imagina que te encuentras entre tierras movedizas, tienes que salir de ahí, pero cuanto más te mueves, más te hundes.
- A lo lejos hay a un grupo de gente, pero la distancia que os separa es muy grande.
- ¿Cómo harías para conseguir salir de las arenas?



La torre

- Imagina que debes subir por una alta torre hasta llegar al piso superior.
- Sin embargo en total hay 950 escalones y solo tienes un tiempo de dos minutos para hacerlo.
- ¿Cómo subirías hasta el piso de arriba en el tiempo dado?



CREA TU PROPIO
JUEGO

- Tómate tu tiempo para inspirarte y organizar ideas.
- Define las reglas básicas del juego, el material que se necesita, la meta a conseguir, el número de jugadores que participan, etc.
- Una vez terminado... ¡a jugar!



ANEXO III. RELATOS PICTÓRICOS



Relatos pictóricos



Relatos pictóricos



Relatos pictóricos



Relatos pictóricos



Relatos pictóricos

ANEXO IV. CONSTRUYENDO MELODÍAS

Construyendo melodías

	<p style="text-align: center;"><i>Pandereta de cartón</i></p> <p>Utiliza dos platos de cartón y agrega semillas o botones en el interior. Después, pégalos juntos, uno boca arriba y otro boca abajo. ¡Ya tienes tu instrumento, solo te falta decorarlo!</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Maracas de arroz</i></p> <p>Llena un par de botellas de plástico vacías con arroz o garbanzos. Sella la boquilla con cinta adhesiva y... ¡listo!, ahora solo falta decorar.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Guitarra de cartón</i></p> <p>Haz un agujero redondo en la superficie de una caja y ata cuerdas de goma a través de ella. Puedes pegar también un tubo de cartón que simule el brazo o mástil de la guitarra. Para terminar, puedes decorarla.</p>

Nota: Esto son solo algunas ideas, puedes inspirarte en ellas para construir tu propio instrumento

ANEXO V. EL JARDÍN ENCANTADO

EL JARDÍN ENCANTADO

Había una vez, en un lugar oculto tras unas grandes montañas, un jardín encantado. Este jardín era muy especial, pues al caer la noche, las flores se llenaban de magia y bailaban al ritmo de la luna.

No muy lejos de ese misterioso lugar había una cabaña, en la que vivía una niña llamada Feyre, junto con su familia.

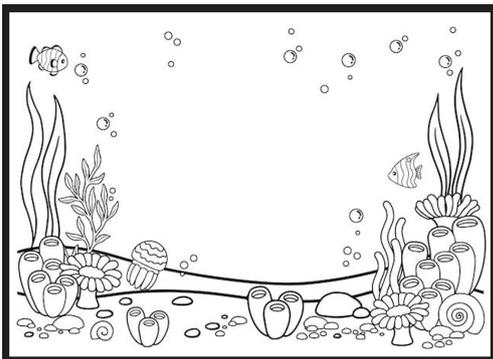
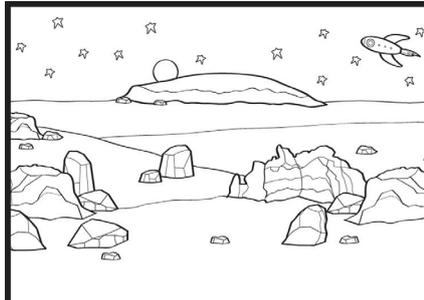
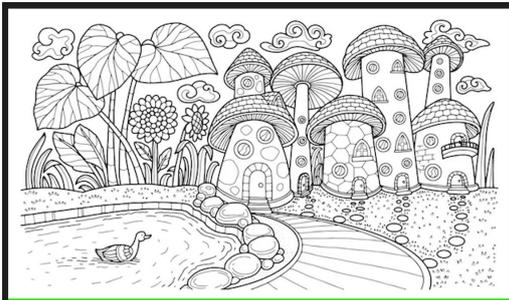
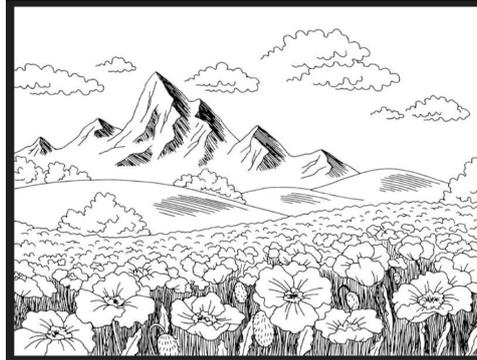
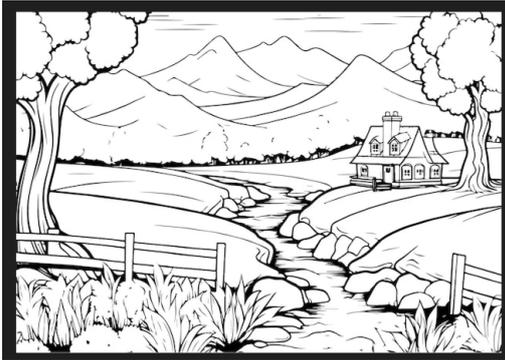
Una noche, mientras Feyre seguía una luciérnaga que brillaba con intensidad, encontró el jardín encantado. Al entrar, se vio rodeada de hermosas flores de colores muy brillantes y pudo percibir los aromas dulces que llenaban el aire.

De repente, una rosa comenzó a hablar: -Bienvenida Feyre, ¿quieres bailar con nosotras? - La niña, asombrada, aceptó la invitación y pronto se encontró girando y saltando junto a las flores.

Mientras danzaban, las flores le contaron a Feyre historias de antiguos tiempos, de hadas y duendes que solían habitar el jardín. Le mostraron un estanque, donde vivía una sirena y un árbol, donde los elfos tejían sus sueños.

...

ANEXO VI. IMÁGENES DE HAZLO TUYO

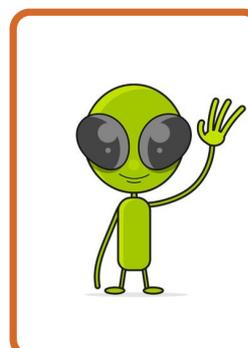


ANEXO VII. CARTAS DE PERSONAJES



Feroz

- Su aullido es profundo y resonante.
- Es muy astuto y siempre utiliza estrategias para cazar.
- Le gusta pasar tiempo solo. No tiene muchos amigos.
- Es un dormilón.



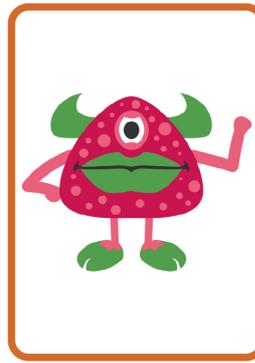
Gravix

- Es muy curioso y siempre quiere aprender de aquello que le rodea.
- Tiene un gran respeto por la naturaleza y valora el cuidado del medio ambiente.
- Tiene muchos amigos, pero siempre quiere conocer a más seres vivos.



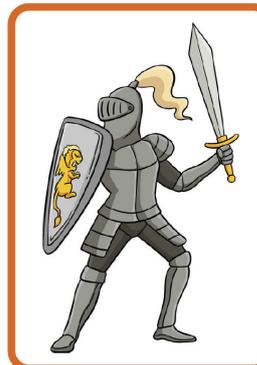
Hiladora

- Tiene un sentido único de la moda y disfruta luciendo sus coloridas zapatillas.
- Es muy trabajadora y organizada.
- Tiene mucho carácter y es un poco cabezota.
- Le gusta mantener las cosas en orden.



Gorgona

- Es muy independiente y autosuficiente.
- Tiene mucha fuerza y le gusta entrenar con rocas gigantes.
- Es muy comilona, en especial, cuando se trata de los bocadillos de barro.
- Le gusta rodearse de naturaleza.



Sir Galahad

- Es un caballero muy valiente y se ha enfrentado a muchas bestias.
- Tiene lealtad por sus seres queridos.
- Es un poco egoísta, le cuesta mucho compartir sus cosas.
- Le encanta rodearse de gente.



Morgana

- Es muy sabia, y tiene un profundo conocimiento de la magia.
- Le encanta pasar tiempo con su gato.
- Hace pociones de amor para sus clientes.
- A veces se siente un poco sola y le gustaría tener amigos (a parte de su gato).



Ojoleta

- Es muy torpe, tropieza y se da golpes con frecuencia.
- Le gusta observar la naturaleza.
- Siempre busca vivir experiencias nuevas y adentrarse en aventuras.
- Le encanta comer raíces.
- Para desplazarse va dando saltitos.



Flama

- Es muy juguetona y algo desobediente.
- Todavía no sabe volar del todo bien, pero está aprendiendo.
- Le encanta pasar tiempo con su amigo el Cisne.
- Cuando se enfada o le entra una pataleta, tiende a escupir fuego por la boca.

ANEXO VIII. FICHA DE JUEGO DEL ALUMNO



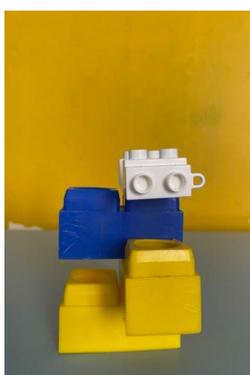
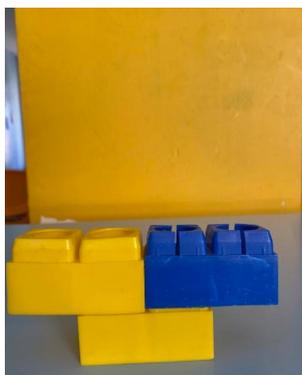
ANEXO IX. DIBUJO ACUARELA DEL ALUMNO



ANEXO X. ROBOT CON MATERIAL RECICLADO



ANEXO XI. MUNDOS DE BLOQUES





ANEXO XII. RESULTADO: MOLDEANDO FANTASÍAS



ANEXO XIII. MATERIAL CAJA *EXPLORA TEXTURAS*



ANEXO XIV. RESULTADO PINTURA SENSORIAL



ANEXO XV. RESULTADO CONSTRUYENDO MELODÍAS

