



Universidad Pontificia Comillas  
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

# Grado en Educación Infantil

## Trabajo Fin de Grado

**Alumna:** Marta Jun Ricote Nevado

**Directora:** María Teresa Espinosa

Año académico 2023- 2024

Fecha de entrega: abril 2024

**ConCienciaArte, un proyecto  
de innovación para niñas y  
niños con Altas Capacidades  
en Educación Infantil**

## **Resumen**

El Trabajo Fin de Grado presente es un proyecto de innovación que tiene como objeto el desarrollo de un programa de intervención a niñas y niños con altas capacidades y altos potenciales en la etapa de educación infantil. Esta contextualizado en el colegio San Agustín, ubicado en Madrid. Puesto que los diagnósticos no llegan hasta pasada dicha etapa, la atención a las necesidades educativas de este alumnado no queda satisfecha hasta años más tarde, desaprovechando todo el potencial que tienen. En este trabajo se aclaran términos, generalmente confusos, se exponen los mitos y falsas creencias que la sociedad tiene de ellos y se definen sus características y problemas más comunes.

Se incluye un programa de intervención que da respuesta a las necesidades de este alumnado, tanto dentro como fuera de aula. La propuesta dentro de aula se aplica a través de un rincón de aprendizaje que complementa a los ya presentes. Mientras que fuera de aula se desarrolla a través de un proyecto trimestral bajo el marco de educación STEAM.

Busca ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecedoras a las alumnas y alumnos que presentan signos evidentes de altas capacidades en infantil. Dicho alumnado entra dentro del colectivo con Necesidades Educativas Especiales y con ello, requieren de unas estrategias de intervención diferentes a las ordinarias, siendo estas medidas extraordinarias. Tanto dentro como fuera de aula, se aplica un programa de enriquecimiento curricular y unas estrategias de entrenamiento metacognitivo y de soporte emocional.

Palabras clave: Altas Capacidades, Competencias Clave, Educación STEM, Educación Infantil, Necesidades Educativas Especiales.

## **Abstract**

The present Final Degree Project is an innovation project aimed at developing an intervention program for giftedness children and high potentials during the early childhood education. It is contextualized at San Agustín School, located in Madrid. Since diagnoses are not typically made until after this stage, the educational needs of these students are not adequately addressed until years later, thus wasting their full potential.

This project clarifies terms that are often confusing, exposes myths and false beliefs that society holds about them, and defines their characteristics and most common problems.

An intervention program that addresses the needs and demands of these students, both inside and outside the classroom. The proposal within the classroom is implemented through a learning corner that complements those already present. Meanwhile outside the classroom, it is developed through a quarterly project under framework of STEAM education.

It aims to offer enriching learning experiences to students who show clear signs of giftedness in early childhood. These students fall within the group with Special Educational Needs and therefore require intervention strategies different from the ordinary ones, these being extraordinary measures. Both inside and outside the classroom, a curriculum enrichment program and metacognitive training strategies, along with emotional support, are applied.

Key words: Giftedness, Key Competences, STEM Education, Preschool, Especial Educational Needs.

## **Abreviaturas**

AACC: Altas Capacidades

ACI: Adaptación Curricular Individual

ABP: Aprendizaje Basado en Proyectos

BOCM: Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid

CI: Coeficiente Intelectual

CTIAM: acrónimo de Ciencia- Tecnología- Ingeniería- Arte- Matemáticas

CTIM: acrónimo de Ciencia- Tecnología- Ingeniería- Matemáticas

LGE: Ley General de Educación

LOE: Ley Orgánica de Educación

LOMLOE: Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación

NEE: Necesidades Educativas Especiales

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

STEAM: acrónimo de Sciences- Technologies- Engineering- Arts- Mathematics

STEM: acrónimo de Sciences- Technologies- Engineering- Mathematics

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

## Índice

<b>1. Introducción y justificación del tema elegido.....</b>	<b>9</b>
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>12</b>
2.1. ¿Qué es la alta capacidad? ¿Cómo ha evolucionado el término? .....	12
2.2. Aclaración de conceptos sobre la alta capacidad.....	13
2.3. Características de las niñas y niños AACC .....	14
2.4. Problemas más comunes.....	15
2.5. Estrategias de intervención.....	15
2.6. Altas capacidades y Educación STEM.....	16
<b>3. Marco normativo .....</b>	<b>19</b>
3.1. Evolución de la legislación estatal en lo que se refiere al alumnado AACC y la ley actual.....	19
3.2. Altas capacidades en la ley educativa de la Comunidad de Madrid.....	20
3.3. Educar en competencias en el marco europeo.....	21
3.4. Competencia STEM en Educación Infantil.....	23
3.5. Objetivos de Desarrollo Sostenible en el currículo infantil.....	23
<b>4. Propuesta de innovación .....</b>	<b>25</b>
4.1. Presentación de la propuesta.....	25
4.2. Objetivos y competencias de la propuesta.....	26
4.2.1. Objetivos.....	26
4.2.2. Competencias clave .....	27
4.2.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	27
4.3. Contexto en el que se aplica o podría aplicarse la propuesta .....	28
4.3.1. Contexto sociocultural .....	28
4.3.2. Equipo directivo y docente .....	30
4.3.3. Aulas de educación infantil .....	31
4.3.4. Aula de AACC.....	32
4.4. Metodología y recursos. ....	32

4.4.1. Metodología.....	32
4.4.2. Recursos.....	37
4.5. Cronograma de aplicación.....	<b>38</b>
4.6. Actividades.....	<b>41</b>
4.6.1. Dentro de aula.....	41
4.6.2. Fuera de aula.....	45
<b>5. Evaluación.....</b>	<b>64</b>
5.1. Alumnado.....	64
5.2. Práctica docente y métodos pedagógicos.....	71
5.3. Propuesta de intervención a niños y niñas con Atas Capacidades.....	72
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>75</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>79</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>86</b>

### **Índice de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Misión, visión y valores Colegio San Agustín.....	28
<b>Tabla 2.</b> Recursos del programa dentro del aula.....	37
<b>Tabla 3.</b> Recursos del programa fuera del aula.....	37
<b>Tabla 4.</b> Cronograma primer trimestre.....	39
<b>Tabla 5.</b> Cronograma segundo trimestre.....	40
<b>Tabla 6.</b> Cronograma tercer trimestre.....	41
<b>Tabla 7.</b> Desarrollo Sesión uno.....	45
<b>Tabla 8.</b> Desarrollo Sesión dos.....	46
<b>Tabla 9.</b> Desarrollo Sesión tres.....	47
<b>Tabla 10.</b> Desarrollo Sesión cuatro.....	47
<b>Tabla 11.</b> Desarrollo Sesión cinco.....	48
<b>Tabla 12.</b> Desarrollo Sesión seis.....	48
<b>Tabla 13.</b> Desarrollo Sesión siete.....	49
<b>Tabla 14.</b> Desarrollo Sesión ocho.....	50
<b>Tabla 15.</b> Desarrollo Sesión nueve.....	50
<b>Tabla 16.</b> Desarrollo Sesión 10.....	51
<b>Tabla 17.</b> Desarrollo Sesión 11.....	51

<b>Tabla 18.</b> Desarrollo Sesión 12 .....	52
<b>Tabla 19.</b> Desarrollo Sesión 13 .....	53
<b>Tabla 20.</b> Desarrollo Sesión 14 .....	53
<b>Tabla 21.</b> Desarrollo Sesión 15 .....	54
<b>Tabla 22.</b> Desarrollo Sesión 16 .....	54
<b>Tabla 23.</b> Desarrollo Sesión 17 .....	55
<b>Tabla 24.</b> Desarrollo Sesión 18 .....	55
<b>Tabla 25.</b> Desarrollo Sesión 19 .....	55
<b>Tabla 26.</b> Desarrollo Sesión 20 .....	56
<b>Tabla 27.</b> Desarrollo Sesión 21 .....	57
<b>Tabla 28.</b> Desarrollo Sesión 22 .....	57
<b>Tabla 29.</b> Desarrollo Sesión 23 .....	58
<b>Tabla 30.</b> Desarrollo Sesión 24 .....	60
<b>Tabla 31.</b> Desarrollo Sesión 25 .....	60
<b>Tabla 32.</b> Desarrollo Sesión 26 .....	61
<b>Tabla 33.</b> Desarrollo Sesión 27 .....	61
<b>Tabla 34.</b> Desarrollo Sesión 28 .....	62
<b>Tabla 35.</b> Desarrollo Sesión 29 .....	63
<b>Tabla 36.</b> Desarrollo Sesión 30 .....	63
<b>Tabla 37.</b> Escala de estimación para la evaluación del alumno AACC .....	65
<b>Tabla 38.</b> Rúbrica descriptiva del Rincón Creativo para el docente .....	70
<b>Tabla 39.</b> Escala dicotómica de autoevaluación del docente y su práctica.....	71
<b>Tabla 40.</b> Escala descriptiva de la propuesta de innovación.....	73

### **Índice de figuras**

<b>Figura 1.</b> Organigrama del equipo directivo y docente del Colegio San Agustín. ....	30
<b>Figura 2.</b> Aula de Educación Infantil.....	31
<b>Figura 3.</b> Tangram.....	43
<b>Figura 4.</b> Origami .....	43
<b>Figura 5.</b> Bloques simétricos .....	44
<b>Figura 6.</b> Atributos Bloques Lógicos.....	46
<b>Figura 7.</b> Ejemplo Bloque lógico y atributos.....	47
<b>Figura 8.</b> Diana de Autoevaluación del alumnado AACC.....	67

<b>Figura 9.</b> Medidor Método RULER .....	68
<b>Figura 10.</b> Diana Autoevaluación de las actividades del Rincón Creativo.....	69
<b>Figura 11.</b> Entrada Colegio Base International School .....	107
<b>Figura 12.</b> Robot True True .....	107

## Índice de anexos

<b>Anexo 1.</b> Ficha de ejecución True True .....	86
<b>Anexo 2.</b> Grid de interrogantes .....	87
<b>Anexo 3.</b> Grid de Bloques Lógicos .....	88
<b>Anexo 4.</b> Grid de coordenadas .....	89
<b>Anexo 5.</b> Tarjetas de coordenadas .....	90
<b>Anexo 6.</b> Grid del laberinto .....	91
<b>Anexo 7.</b> Rutina de pensamiento Compara y Contrasta.....	92
<b>Anexo 8.</b> Código QR Cómo hacer papel reciclado .....	93
<b>Anexo 9.</b> Rutina de pensamiento Veo- Pienso- Me pregunto.....	93
<b>Anexo 10.</b> Grid de rimas .....	94
<b>Anexo 11.</b> Código QR Qué es un algoritmo.....	95
<b>Anexo 12.</b> Grid figuras 3D .....	96
<b>Anexo 13.</b> Rutina de pensamiento 3, 2, 1 puente .....	97
<b>Anexo 14.</b> Rutina de pensamiento Antes pensaba... Ahora pienso... .....	98
<b>Anexo 15.</b> Carta Mauro .....	99
<b>Anexo 16.</b> Tarjetas ODS y animales.....	100
<b>Anexo 17.</b> Infografía UICN.....	101
<b>Anexo 18.</b> Ficha del alumno UICN, Lista Roja .....	102
<b>Anexo 19.</b> Ficha del alumno Tortugas.....	103
<b>Anexo 20.</b> Grid del alumno Visión europeo .....	104
<b>Anexo 21.</b> Grid de la profesora e imágenes de plásticos.....	105
<b>Anexo 22.</b> Código QR ODS 14 .....	106
<b>Anexo 23.</b> Visita al Colegio Base International School .....	107
<b>Anexo 24.</b> Justificante Colegio San Agustín Madrid .....	108

## **1. Introducción y justificación del tema elegido**

*Cada ser humano tiene una combinación única de inteligencia. Éste es el desafío educativo fundamental: estimular a cada alumno de una forma personalizada.*

*Howard Gardner.*

El mayor problema que se genera a la hora de detectar las altas capacidades, son las creencias erróneas de las personas a causa de prejuicios y estereotipos existentes sobre el alumnado con altas capacidades. Padres, madres, familiares, maestros y otros profesionales desconocen lo que son y cómo éstas se presentan, lo que impide una adecuada detección en el tiempo.

Los tópicos sobre las niñas y niños con Altas Capacidades (AACC) constituyen lo que la sociedad piensa de ellos. Son, en esencia, falsas creencias que no permiten ver su imagen real. Para aclarar algunos de ellos, y, los más importantes, empezaremos mencionando que la superdotación no es en ningún caso innata. Bien es cierto que la biología juega un papel importante en el desarrollo intelectual, pero no se hereda directamente, sino que es la consecuencia del conjunto de procesos que tiene lugar a lo largo de su desarrollo. Por lo tanto, la inteligencia excepcional no es el resultado de uno u otro factor, sino que se tiene de la interacción entre el potencial biológico y los factores contextuales.

En cuanto a la competencia escolar, es común pensar que tienen un buen rendimiento académico y destacan en todas las áreas, sin embargo, un alumno con bajo rendimiento puede ser altas capacidades. Cuando sucede tal cosa, se le denomina Síndrome de Bajo Rendimiento (Gerson y Carracedo, 2007). Éste se manifiesta cuando hay una discrepancia entre el rendimiento esperado en relación con su potencial. Finalmente, otro de los tópicos más comunes es creer que no necesitan ayuda ya que pueden aprender solos. Por el contrario, necesitan de una atención educativa adecuada para evitar el fracaso.

El trabajo presente no tiene como finalidad presentar la importancia de realizar diagnósticos precoces en la etapa de educación infantil, sino que la motivación que ha conducido a desarrollar esta línea de innovación es el valor de identificar y detectar dichas necesidades educativas para que sean satisfechas a través de un programa de intervención dentro y fuera del aula. En el que sea el programa fuera de aula donde se trabaje bajo el marco de educación STEM (acrónimo de Science- Technologies- Engineering-

Mathematics), en español CTIM (acrónimo de Ciencia- Tecnología- Ingeniería- Matemáticas), o CTIAM si se integran las artes. El aprendizaje de los más pequeños se concreta en un ciclo que empieza por el conocimiento de las ideas, a la exploración con materiales y terminar con el desarrollo de los conceptos. Un ciclo parecido a los métodos usados en las disciplinas de ingeniería e investigación científica. Trabajando con las disciplinas STEM en los primeros años, expone a las niñas y niños a la resolución de problemas acordes a la curiosidad natural del ser humano. Siendo ésta la principal vía para introducir las actividades STEM.

Ya que es desde el periodo de cero a cinco años cuando se presentan signos que pueden ayudar a detectar posibles altas capacidades. Se trata pues, de una intervención que proporcione una atención adecuada a las capacidades y características del alumnado para poder ayudar de forma adecuada y positiva. Las niñas y niños AACC no precisan respuestas a todas sus preguntas, sino que se les acompañe y motive para la búsqueda de repuestas.

En la actualidad, los diagnósticos en cuanto a Necesidades Educativas Especiales (NEE) en niñas y niños no se suelen realizar hasta pasada la etapa de educación infantil. En los casos de AACC, aún habiendo signos evidentes característicos de las altas capacidades. En ningún caso se trata de dar un diagnóstico cerrado, por mucho que pueda tranquilizar a las familias, que, además, conlleva una etiqueta que se mantiene durante toda la vida, sino en intervenir lo antes posible, desarrollando así programas de intervención que saquen el máximo potencial que éstos presentan desde su temprana edad. Las intervenciones tempranas son necesarias para prevenir y reducir todo efecto negativo sobre el cerebro de la niña y niño en desarrollo.

Las falsas creencias acerca del alumnado con altas capacidades siguen estando presentes y la desinformación social es muy significativa. El cambio de rumbo sobre la educación ha impulsado a las políticas educativas a una educación equitativa y de calidad, considerando una escuela inclusiva que entiende que cada alumno es diferente y, con ello, han de darse respuestas educativas diversificadas. Es necesario visibilizar las altas capacidades como algo extraordinario y maravilloso de lo que todas y todos, podemos aprender y que requiere, como todo, de unos buenos canales de comunicación entre los agentes implicados (docentes- familias) y el alumnado AACC. Desarrollar competencias

profesionales docentes centradas en la identificación e intervención, nos ayudará a ofrecer una educación de calidad a todas aquellas niñas y niños y a detectar necesidades educativas que han de ser satisfechas. Se pone el foco en la etapa de educación infantil ya que es en ella donde no se interviene debido a la falta de pruebas o diagnósticos, siendo dicha etapa de gran importancia para prevenir dificultades futuras y asentar buenas relaciones sociales y buen manejo emocional.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. ¿Qué es la alta capacidad? ¿Cómo ha evolucionado el término?**

El término alta capacidad empezó a estudiarse a mediados del siglo XIX, pero no fue hasta el siglo XX cuando apareció la primera escala de inteligencia de forma psicométrica, desarrollada por Alfred Binet (1905). Más tarde, William Stern (1911), creó el concepto Coeficiente Intelectual (CI), un valor objetivo que resulta de una prueba que mide las habilidades cognitivas y la capacidad intelectual de las personas en relación con su edad. Sin embargo, expertos en el campo de las altas capacidades están desconformes con que el CI sea el único factor para tener en cuenta ya que la dotación no es solo un fenómeno de tipo cognitivo.

Por suerte, años posteriores, surgieron nuevos planteamientos que reconocían que la inteligencia no era una capacidad innata y medido en términos de CI. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que una persona es superdotada cuando su coeficiente intelectual es igual o superior a 130. Pero no hay un corte igual para todos, es por ello por lo que en la actualidad el CI es considerado como un indicador más, dando lugar a una evaluación no sólo de tipo psicométrica, sino con indicadores tanto cuantitativos como cualitativos (creatividad, motivación, afecto, personalidad, entorno social y familiar). El primero en abordar este punto fue Joseph Renzulli, considerado hoy en día uno de los mayores referentes internacionales en el campo de la superdotación.

Joseph Renzulli consideraba que la alta capacidad intelectual es un factor necesario, pero no suficiente. No entendía la superdotación como una condición unitaria, sino como un combinado de factores complementarios. Renzulli presentó su “Teoría de los tres anillos” (1978) con la que entendía la superdotación como la interacción de tres factores necesarios para que ésta pudiese producirse: poseer una capacidad intelectual superior a la media, alta creatividad y un alto nivel de compromiso con la tarea. Ninguno de estos elementos por sí solos indicarían superdotación. Para dicho autor la clave no estaba en determinar si una persona es superdotada o no, sino en crear oportunidades y situaciones en las que niñas y niños puedan desarrollar su potencial.

Más tarde, bajo un modelo basado en la capacidad, Howard Gardner consideraba que la vida exige diferentes habilidades y por ello es erróneo valorar solo una parte. Con ello no

hay solo una inteligencia, sino un conjunto de inteligencia múltiples, distintas e independientes. En su teoría postulan ocho inteligencias, lingüística, lógico- matemática, espacial, cinestésica, musical, naturalista, interpersonal e intrapersonal. Mas tarde, en sus últimas investigaciones, Gardner incorpora una novena inteligencia, la espiritual (Carpintero et al., 2009)

La inteligencia podría definirse como la “capacidad de coordinar, gestionar, organizar el conocimiento y al mismo tiempo saber escoger la mejor opción para resolver un determinado problema” (Gómez y Mir, 2011, p,17). La inteligencia está en constante cambio y puede ser modificada según los aprendizajes, contexto afectivo y social, educación y personalidad. Durante años, se hablaba de ser inteligente sin más, como si la inteligencia fuese un valor único que nos permitiese valorar las capacidades de las personas. Una alta inteligencia se relacionaba a la superdotación, sin embargo, esta es mucho más que una habilidad intelectual superior y el CI no es el único medio para identificarla. Las altas capacidades tienen su origen en la transformación de la percepción básica de la inteligencia y en el cociente intelectual como una construcción de distintas variables intelectuales, sociales, ambientales y de personalidad. Hasta entonces nos referíamos a la superdotación como concepto único para referirse a las personas con alto potencial. Pero, aunque llevan años utilizándose como sinónimos, la realidad es que superdotados, talentosos, prodigios, y precoces no son lo mismo. Esto es, las altas capacidades se expresan desde una visión general que contiene a su vez, diferentes manifestaciones. No es estática, sino que evoluciona a lo largo del desarrollo vital de las personas. Las niñas y niños que tienen altas capacidades son aquellos que tienen una capacidad de aprendizaje superior a la media y una forma de aprender distinta y que exige una atención educativa diferente.

## **2.2.Aclaración de conceptos sobre la alta capacidad**

Las altas capacidades tienen distintas expresiones y con ello, se definen de distintas maneras. Es importante aclararlos ya que a menudo son utilizados erróneamente como equivalentes. Los superdotados/as son aquellos/as con buen nivel de inteligencia lógica y creatividad, se manifiesta en el razonamiento verbal, matemático y espacial. Dispone de múltiples recursos cognitivos permitiendo una acción combinada de estos para solucionar problemas complejos; el alumnado talentoso es aquel que poseen un gran potencial en

relación a un solo ámbito de su inteligencia, es decir, responde a una actitud elevada en un procesamiento concreto; nos referimos a una niña o niño prodigioso cuando sus habilidades son comparables a los de un adulto competente debido a su precocidad; por último, precoces son los que evolucionan a un ritmo más rápido y activan recursos mentales antes que lo normativo. La precocidad no es un fenómeno intelectual, sino evolutivo. Una vez acabada la maduración, su capacidad intelectual es normal, no obstante, puede ir acompañada de altas capacidades (Gómez y Mir, 2011).

### **2.3. Características de las niñas y niños AACC**

Este alumnado no es un grupo uniforme y por ello, no se puede generalizar. Aunque se observan características comunes en cuanto a una inteligencia excepcional por la facilidad y rapidez en aprender, combinar y usar conocimientos, no dejan de ser perfiles únicos de superdotación.

Las características más comunes en cuanto al aprendizaje son la buena concentración y persistencia si están motivados y el tema les interesa. Suelen hacer aportaciones a debates poco usuales y profundos. Rechazan la repetición y la rutina escolar les aburre. Son niñas y niños que les gusta experimentar nuevas formas de hacer las cosas. Tienen una gran curiosidad y hacen preguntas poco habituales para la gente de su edad. Sus intereses son muy variados, desde los más comunes a los más exóticos. Tienen muy buena memoria en cuanto a almacenar, recordar y recuperar información de datos muy diversos sin apenas esfuerzo. Emocionalmente son niñas y niños que expresan con profundidad y espontáneamente sus sentimientos. Tiene poca tolerancia a la frustración y un agudo sentido de la justicia.

Cualquier niña o niño con AACC tiene una alta motivación interna hacia el conocimiento, que puede ser potenciada, ajustada o reducida por agentes externos, tienen muy claro lo que les interesa y no pierden el tiempo en otras cosas. Es por ello por lo que es importante una buena estimulación que permita desarrollar sus potencialidades motivadas por su propio interés.

## **2.4. Problemas más comunes**

Los posibles problemas a los que se pueden enfrentar son el sentimiento de rechazo por parte de sus compañeros. Aunque su percepción depende más de las repuestas emocionales que de la inteligencia, la soledad percibida puede ser el resultado de un proceso en el que sus intereses no son satisfechos. Esto se puede manifestar en la dificultad de comunicarse e interaccionar con sus iguales debido a su alto nivel de lenguaje y vocabulario, a no ser que el alumno sea flexible para renunciar a sus recursos propios y ceñirse al de los demás. Es común también que se impongan a sí mismos un grado de exigencia superior a sus posibilidades debido a la poca flexibilidad, alta competitividad e intolerancia a la frustración, derivado del perfeccionismo, que puede llevarle a la paralización de la actividad, no darla por terminada o sentimientos de insatisfacción.

Finalmente, suelen presentar desajustes entre el desarrollo cognitivo y emocional (disincronía). El origen de este desajuste no es tanto el nivel cognitivo de desarrollo superior, sino el menor o desajustado desarrollo emocional, ya que éstos se desarrollan de forma independiente. Cuando el desarrollo emocional no corresponde con las exigencias planteadas a nivel cognitivo, se producen inquietudes, sentimientos de incompreensión, insatisfacción, baja autoestima y otras posibles dificultades. En relación con la disincronía, surge una nueva característica, a menudo asociada con las altas capacidades, la hipersensibilidad. Es una capacidad mayor de percibir por los sentidos, refiriéndose a una mayor sensibilidad e intensidad en reacciones relacionadas con situaciones que causan dolor o sentimientos de injusticia.

## **2.5. Estrategias de intervención**

La presencia de niñas y niños superdotados, talentosos, prodigios y otros términos son una realidad y, como venimos afirmando, pertenecen al colectivo de alumnos con Necesidades Educativas Especiales. Por lo tanto, una buena identificación a tiempo es esencial, ya que éstos requieren siempre de unas respuestas diferentes y diferenciadas. Las propuestas que se plantean para ello pueden ser de tipo ordinario, extraordinario y excepcionales.

- Medidas ordinarias: aquellas que utiliza el profesor dentro del aula, buscando estrategias metodológicas que ayuden al alumno en las distintas áreas ajustado la programación a sus necesidades (Gómez y Mir, 2011).

- Medidas extraordinarias: corresponden a aquellas situaciones que precisan de un cambio sustancial en algunos de los contenidos. Permiten ampliar y enriquecer los aprendizajes a través de recursos y contenidos que pueden estar o no incluidos en el currículo, con la finalidad de motivar y estimular el aprendizaje.
  - Ampliación curricular: consiste en la investigación o estudio a fondo sobre algún tema de interés para ampliar contenidos.
  - De enriquecimiento: estrategia que, según los especialistas ha demostrado mayor efectividad global. Pretende individualizar los procesos de aprendizaje para ajustarse a las características del alumnado. Supone una Adaptación Curricular Individual (ACI). Puede ser de enriquecimiento aleatorio, en la que predomina la motivación del alumnado, ya que éste elige los contenidos dentro de una oferta y decide el nivel de profundidad. O de enriquecimiento de los contenidos curriculares.
  - Entrenamiento metacognitivo y de soporte emocional. Contenidos relacionados con estrategias de aprendizaje y que les permiten desarrollar esquemas de pensamiento que saquen el máximo provecho de los recursos intelectuales. Permiten el desarrollo de la competencia aprender a aprender enseñando al alumnado a usar sus recursos cognitivos y conductuales haciéndoles conscientes de su proceso de aprendizaje y de cómo este influye en su inteligencia.
  - La flexibilización del periodo de escolarización, rompiendo con la rigidez normativa respecto a la duración de la etapa obligatoria. En el caso de la propuesta de innovación presente, se intentará no realizar flexibilizaciones y, en caso de verlo necesario, se procurará que sean en la etapa de educación infantil.

## **2.6. Altas capacidades y Educación STEM**

Vivimos en un mundo con diversos problemas que cada vez más se están viendo afectados por el desarrollo tecnológico y los nuevos horizontes que se abren. Sin embargo, estos mismos desarrollos nos ofrecen posibilidades y oportunidades de suma importancia para la sociedad. Es por ello por lo que las nuevas generaciones han de prepararse para formar parte de los cambios, con el convencimiento que la prosperidad económica y social está en la ciencia y tecnología. El mundo actual es interdisciplinario y con ello, los problemas de la vida también. Hemos de coger conocimientos de diferentes disciplinas para poder

tomar decisiones acertadas y proponer soluciones viables. A su vez, el avance tecnológico hace que tengamos un acceso inmediato a la información, donde los profesores ya no son la única fuente de conocimiento. Por tanto, es necesario un cambio de la educación, en la que pasemos de clases magistrales, con materias aisladas y en la que los alumnos no encuentren sentido a lo que aprenden, a una educación que prepare a los alumnos para el siglo XXI.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 2015, ve necesario que para lograr los objetivos que se plantean en la Agenda 2030, es necesario desarrollar un pensamiento y habilidades transformadoras, innovadoras y creativas. Esto conlleva unos cambios en la educación para que alcance su mayor potencial. Es por ello por lo que la educación STEM tiene un papel muy importante en esta transformación, además de ser la clave para preparar a los estudiantes para el mundo actual. El término STEM ha tenido mucha relevancia en política educativa, foros de debate o formaciones, entre otros. Nos sirve para hacer referencia a todos aquellos ámbitos profesionales que incluye las disciplinas científico- tecnológicas, pero también para referirse al conjunto de conocimientos, competencias y prácticas relacionadas con este ámbito y que deben ser de promovidas a lo largo de toda la etapa educativa. La educación STEM no busca solo capacitar a un grupo de la población para hacerlos profesionales, sino hacer competentes a todas aquellas niñas y niños para poder aportar soluciones a los retos actuales y conseguir así un progreso social y económico (López et al., 2020). Se refiere, por tanto, a un nuevo modelo de enseñanza relativamente nuevo en el mundo. “Una enseñanza que se articula a través de la resolución de problemas del mundo real que favorece el desarrollo de las dimensiones indagadoras, cooperativas, creativas reflexivas y críticas de los ciudadanos y ciudadanas” (Martín, Santaolalla, Muñoz, 2022, p. 152).

La educación STEM, o STEAM (si integramos también la dimensión artística-humanista) ha ido adquiriendo importancia en el ámbito educativo, suponiendo un reto para la educación infantil. El fin último es capacitar a las niñas y niños para poder afrontar los retos complejos que se les presenten, adoptando una mirada científico- tecnológica en beneficio de las personas y del entorno. En este sentido, y relacionado con las altas capacidades en la etapa de educación infantil, es necesaria la oferta de oportunidades que sean aprovechadas para desarrollar su potencial humano. Cuando definimos a las niñas y

niños AACC, mencionamos que tienen una capacidad de aprendizaje superior a la media y una forma de aprender distinta que exige una atención educativa diferente. A través de la enseñanza STEM, conseguiremos motivar y captar la atención del alumnado, así como desarrollar un aprendizaje basado en la investigación, con la cooperación entre iguales y metodologías abiertas sin restricciones. Son personas a las que les suele gustar la investigación, retos de pensamiento lógico- matemáticos, suelen tener un gran pensamiento divergente y son buenos para las tecnologías y el pensamiento computacional. No obstante, como ya dijimos, son perfiles distintos y únicos. Además, se hizo una diferenciación de los términos englobados en altas capacidades, viendo que tenían distintas expresiones y con ello distintas maneras de definirse. En este caso cabe mencionar el talento STEM (aquellas personas dotadas de habilidades excepcionales en estas áreas) presenta un gran valor y sirve como instrumento para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) presentes en la Agenda 2030. Uno de los principales objetivos de la educación es responder a las demandas sociales, de forma que la educación del talento STEM es un recurso esencial de la sociedad actual y una prioridad.

Como conclusión, puesto que el potencial humano es moldeable, dinámico y está en desarrollo, es importante iniciar el desarrollo del talento STEM en infantil para irlo culminando a lo largo de las etapas educativas obligatorias. A su vez, y, a través de estas disciplinas hay que ir introduciendo al alumnado la existencia de los ODS y de la contribución a ellos por medio de la educación. Es por ello por lo que mi TFG se enfoca en las primeras edades de lanzamiento, donde debería iniciarse todo este proceso.

### **3. Marco normativo**

Este Trabajo Fin de Grado (TFG) es una propuesta de intervención a las altas capacidades en la etapa de educación infantil que se ajusta a la ley actual de educación, La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

#### **3.1. Evolución de la legislación estatal en lo que se refiere al alumnado AACCC y la ley actual.**

El sistema legislativo español menciona por primera vez al alumnado superdotado en 1970 con la Ley General de Educación (LGE) en la que se determinó la necesidad de atender de forma adecuada a los alumnos superdotados y establecía que la educación ha de prestar atención a dicho alumnado para el debido desarrollo de sus posibilidades intelectuales. Unos años después, en el 2006, con la entrada en vigor de la Ley Orgánica de Educación (LOE), aparece por primera vez el término de alumnos con *Altas Capacidades* sustituyendo así las anteriores nomenclaturas. Determina que corresponde a las administraciones educativas adoptar las medidas necesarias de identificación al alumnado y hace hincapié en la identificación y valoración temprana de las necesidades. Asimismo, ha de adoptar planes de actuación, así como programas de enriquecimiento curricular que permita al alumno desarrollar sus máximas capacidades.

Continuando con el análisis de las leyes a nivel estatal, el Real Decreto 95/2022, en su Artículo 13, *atención a las diferencias individuales*, contempla lo siguiente:

1. La intervención educativa contemplará la diversidad del alumnado adaptando la práctica educativa a las características personales, necesidades, intereses y estilo cognitivo de los niños y las niñas e identificando aquellas características que puedan tener incidencia en su evolución escolar con el objetivo de asegurar la plena inclusión de todo el alumnado.
2. Las administraciones educativas establecerán procedimientos que permitan la detección temprana de las dificultades que pueden darse en los procesos de enseñanza y aprendizaje y la prevención de las mismas a través de planes y programas que faciliten una intervención precoz.
3. Los centros adoptarán las medidas adecuadas dirigidas al alumnado que presente necesidad específica de apoyo educativo.

4. Asimismo, adoptarán la respuesta educativa que mejor se adapte a las características y necesidades personales de los niños y niñas que presenten necesidades educativas especiales. (p. 7).

El Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil, recoge en el Artículo 5 los principios generales. Con el objetivo de garantizar los principios de equidad e inclusión, se atenderá a la detección precoz y atención temprana de necesidades específicas de apoyo educativo.

El Real Decreto 943/2003, de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para los alumnos superdotados intelectualmente, contempla en el Artículo 3 que serán las administraciones educativas quienes adopten las medidas necesarias para identificar a dicho alumnado, evaluando sus necesidades lo antes posible. El Artículo 4, medidas de atención educativa, recoge que la atención educativa a estos alumnos se empezará desde el momento en que se identifican sus necesidades, independientemente de la edad. Y tendrá por objeto el desarrollo pleno y equilibrado de sus capacidades y personalidad.

### **3.2. Altas capacidades en la ley educativa de la Comunidad de Madrid.**

Las leyes estatales de educación desde 1970 han atendido al alumnado con altas capacidades, progresando conforme pasan los años. Al estar España dividida en comunidades, cada comunidad posee una ley educativa propia. Por ello, dado que nos encontramos en la Comunidad Autónoma de Madrid, vamos a tomar como referencia lo que dicen nuestras leyes sobre las niñas y niños con altas capacidades.

En el Decreto 36/2022, de 8 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil (BOCM), el Artículo 15, referido a la atención a las diferencias individuales, dice lo siguiente:

1. La intervención educativa en esta etapa contemplará la atención individualizada y la atención a la diversidad del alumnado, con el objetivo de garantizar la equidad y la inclusión. Para ello, se adaptará la práctica educativa a las características personales, ritmo, proceso de maduración, intereses y estilo de aprendizaje de los alumnos.

2. El equipo docente identificará aquellos indicadores que puedan tener incidencia en la evolución escolar, al objeto de una detección precoz de necesidades educativas específicas y se tomarán las decisiones que correspondan.
  3. Los centros docentes adoptarán las medidas de apoyo educativo, organizativas y curriculares, que mejor se adapten a este alumnado y que favorezcan una intervención precoz con el objeto de contribuir al desarrollo de la personalidad.
- (p. 21)

Siguiendo la línea de atención a las diferencias, el Decreto 23/2023, de 22 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la atención educativa a las diferencias individuales del alumnado en la Comunidad de Madrid, expone que la atención a las diferencias individuales deberá constituir el marco de referencia en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que todo el alumnado es susceptible de manifestar algunas necesidades educativas durante su escolarización. En el capítulo 2, la sección 2ª se refiere a la atención al alumnado con necesidades educativas referidas a las Altas Capacidades. En él se recoge que las medidas para atender a dicho alumnado es un diseño de un plan individualizado de enriquecimiento curricular, con objeto de un máximo desarrollo de sus capacidades en la etapa en la que se encuentra escolarizado.

Finalmente, En las disposiciones vigentes para el alumnado con altas capacidades de la Comunidad de Madrid, podemos encontrar unas instrucciones de la Dirección General de educación infantil y primaria para la incorporación de nuevo alumnado al programa de enriquecimiento educativo para alumnos con altas capacidades. Establece que la detección y evaluación psicopedagógica de los alumnos con altas capacidades, así como la aplicación de medidas específicas de atención, son actuaciones que recaen en los centros educativos dentro de la atención a la diversidad, concretamente en las funciones de orientación educativa.

### **3.3.Educación en competencias en el marco europeo.**

En el marco de la Unión Europea, Eurydice (Eurydice, 2002) lleva a cabo un estudio en el año 2002 para revisar los currículos de la educación obligatoria en los países miembros. Concluye que ya desde entonces, todos los currículos incluyen referencias al desarrollo de las competencias, lo que pone de manifiesto que hay un paso del aprendizaje centrado

en contenidos, a uno centrado en un “saber hacer”. En ese momento en España, y siguiendo las recomendaciones del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea de 2018, en la que se pedía a los estados miembros incorporar la oferta de competencias para todos, la LOE menciona por primera vez un nuevo planteamiento de educación como es educar en competencias, pretende capacitar al alumnado a transferir lo aprendido a situaciones cotidianas. Hemos de concebir la formación como un proceso permanente, es decir, como un aprendizaje a lo largo de toda la vida. Lo que implica proporcionar a las/los jóvenes unas competencias básicas que les resulten útiles para la sociedad actual. Una competencia es “la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz” (DeSeCo, 2003). En un inicio eran denominadas competencias básicas, pero el término ha evolucionado hasta lo que conocemos hoy en día como competencia clave, cuyo desarrollo deber iniciarse desde el principio de la escolarización. El Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la educación infantil define las competencias clave como desempeños indispensables para que el alumnado progrese con éxito en su recorrido formativo y afrontar los principales retos y desafíos globales. Por tanto, valoramos la necesidad de nuevas formas de aprendizaje y un currículo competencial con un enfoque global de aprendizaje que permita hacer frente a las necesidades cambiante de la realidad.

Las competencias clave presentes en el Real Decreto 95/2022 son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia plurilingüe
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital
- Competencia personal, social y de aprender a aprender
- Competencia ciudadana
- Competencia emprendedora
- Competencia en conciencia y expresión cultural

El BOCM mantiene las competencias expuestas anteriormente. No obstante, la competencia emprendedora pasa a ser denominada Competencia Creativa.

### **3.4. Competencia STEM en Educación Infantil.**

Debido a la necesidad de nuevas formas de aprendizaje en una sociedad cada vez más digital, las habilidades como la resolución de problemas, pensamiento crítico, computacional o la creatividad son más necesarias que nunca.

El Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la educación infantil, recoge en el Anexo I, titulado “Competencias clave de la educación infantil”, cuáles son dichas competencias. Entre ellas destacamos la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM). Dicha competencia supone un inicio de las destrezas lógico- matemáticas y los primeros pasos hacia un pensamiento científico a través del juego, la manipulación y la realización de experimentos sencillos. Se busca estimular la curiosidad por entender aquello que configura su realidad y que está al alcance de su percepción y experiencia.

El Decreto 36/2022, de 8 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de educación infantil, menciona también la adquisición de las competencias clave para el aprendizaje permanente. Del mismo modo, destacamos la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (Competencia STEM). Plantea en educación infantil actividades relacionadas con procesos de observación, manipulación, planteamiento de ideas que favorecen el razonamiento lógico y el desarrollo de destrezas relacionadas con dicha competencia.

Todas las competencias tienen un carácter transversal al no corresponder unívocamente con una única área, por tanto, se adquieren y desarrollan a partir de lo aprendido en las distintas áreas que conforman la etapa de educación infantil (Crecimiento en armonía, Descubrimiento y exploración del entorno y Comunicación y representación de la realidad). Se espera que la adquisición de estas competencias permita a las alumnas y alumnos afrontar con éxito los retos del siglo XXI.

### **3.5. Objetivos de Desarrollo Sostenible en el currículo infantil**

Los objetivos de desarrollo sostenible son un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas en todo el mundo. Los estados miembros de las Naciones Unidas se reunieron en 2015 y aprobaron 17 objetivos como

parte de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. En dicha agenda se establece un plan para alcanzar los objetivos en 15 años. Por tanto, es necesario integrar la sostenibilidad en el sistema educativo, así como una comunicación y acción ciudadana.

La LOMLOE reconoce la importancia de atender al desarrollo sostenible de acuerdo con la Agenda 2030. En ella podemos encontrar numerosas referencias que contribuyen a la consecución de los ODS.

Entre los principios esta una educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica.

En los fines menciona la formación para la paz, derechos humanos, cooperación, solidaridad. Así como valores de respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente (LOMLOE, p. 122881).

Por otro lado, el Real Decreto 95/2022 menciona en sus principios pedagógicos la inclusión de la educación para el consumo responsable y sostenible y la educación para la salud y favorecer la autonomía personal de niñas y niños positiva, equilibrada e igualitaria, libre de estereotipos discriminatorios. Por otro lado, las competencias clave intervienen también en su consecución. Por ejemplo, la Competencia Ciudadana habla de un compromiso activo con los valores y prácticas sostenibles y del cuidado y protección de los animales. Promover la adquisición de hábitos saludables y sostenibles a través de rutinas integradas en tareas cotidianas.

Con todo ello, el currículo trata de incorporar conocimientos, capacidades, valores y actividades en el alumnado para que adopte decisiones correctas y asuman un papel activo mundialmente a la hora de afrontar y resolver problemas comunes a las ciudadanas y ciudadanos de todo el mundo.

## **4. Propuesta de innovación**

### **4.1. Presentación de la propuesta.**

La propuesta consiste en un programa de intervención para niñas y niños del segundo ciclo de educación infantil, concretamente para tercero de infantil, 5 años, que presentan altas capacidades o signos de ellas. El programa que se desarrolla, tanto dentro de aula como fuera de ella, se define como programa de enriquecimiento curricular. Junto con un programa de entrenamiento metacognitivo y de soporte emocional.

Durante un día a la semana las alumnas y alumnos tienen oportunidades de aprendizaje que hagan de las escuelas lugares motivadoras y atractivas. La orientadora de infantil, en este caso la responsable de llevar a cabo esta propuesta, programa un tiempo y un lugar dentro del horario semanal que permita al alumnado participar en actividades de aprendizaje auténtico aplicado a la resolución de problemas del mundo real.

Se llevarán a cabo en una totalidad de 30 sesiones, divididas por trimestres. En los cuales cada uno de ellos se trabajará un proyecto enfocado a las disciplinas STEM. Durante estas sesiones se sacarán a las alumnas y alumnos AACC de sus aulas y se trabajará el proyecto que toque en cada trimestre. Por ello el número de personas es reducido, siendo 3 los que actualmente presentan AACC en el colegio San Agustín (Madrid). Al mismo tiempo, dentro de aula la metodología implementada es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y una metodología por rincones. Por ello, se propondrá la creación de un nuevo rincón diseñado especialmente para este alumnado, pero que, no obstante, puede usar cualquiera.

El colegio tiene una Escuela de familias que, bajo el marco en el que se desarrolla mi propuesta, se plantea la posibilidad de fomentar desde dicha escuela la atención a las familias con niñas y niños AACC. Se reunirían una vez por trimestre, siendo tres reuniones al año, donde se trata de orientar a las familias en cuanto a preocupaciones o inquietudes que puedan tener. Estará dirigida por la orientadora del colegio. Algunos temas que se pueden tratar en las reuniones son:

- Baja tolerancia a la frustración
- Mitos y verdades sobre las niñas y niños con Altas Capacidades

- Aburrimiento
- Malas notas
- Habilidades sociales

Ajeno a la Escuela de familias de alumnas y alumnos con AACC. El colegio, coordinado con los profesionales pertinentes, desarrollará tres sesiones de aula anuales de colaboración y cooperación entre el centro- familias, de forma que un viernes por trimestre, las familias tengan la oportunidad de entrar en las aulas y aportar en el desarrollo del ABP a través de un programa de enriquecimiento curricular. Entre las actividades que pueden realizar, algunos ejemplos son los siguientes:

- Cuentacuentos/ teatro
- Traer materiales educativos para los rincones
- Actividades de educación artística
- Talleres de ciencia

Para poder desarrollar el programa con éxito, hemos tomado como referencia el Centro Renzulli para el desarrollo del talento para las niñas y niños AACC, cuya misión es dotarles de destrezas y ofrecerles experiencias que les permitan desarrollar su creatividad y productividad. Además de promover la excelencia académica, busca ayudarles de forma que contribuyan de manera significativa en campos como las ciencias, artes o tecnologías. Es por ello, que el programa de intervención presente toma como modelo el método Renzulli tratando de desarrollar e implementar programas que satisfagan las necesidades educativas, psicológicas y sociales de niñas y niños con Altas Capacidades.

## **4.2.Objetivos y competencias de la propuesta.**

### **4.2.1. Objetivos.**

El objetivo de esta propuesta es ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecedoras para el alumnado con AACC en edades tempranas, sin tener que esperar a un diagnóstico en la etapa de educación primaria. Entre los objetivos principales destacamos

- Desarrollar estrategias de pensamiento divergente.
- Fomentar la creatividad y el trabajo autónomo.
- Concebir el error como fuente de aprendizaje
- Iniciarse en el pensamiento computacional: métodos de resolución de problemas de una secuencia ordenada de pasos.

- Desarrollar habilidades sociales y de trabajo cooperativo.

#### **4.2.2. Competencias clave**

El Real Decreto 95/2022 incluye referencias al desarrollo de las competencias, en cuanto a un “saber hacer”. Las competencias clave, extraídas del Decreto 36/2022, que se desarrollan en los proyectos son las siguientes:

- Competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología. (resolución de retos lógico- matemáticos, pensamiento científico, cuidado del medioambiente y programación de un robot)
- Competencia digital (búsqueda de información)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (expresión y control de emociones propias y ajenas, cooperación, rutinas de aprendizaje)
- Competencia ciudadana (identificación de personajes importantes en nuestra vida, sostenibilidad y protección de los animales)
- Competencia creativa (planteamiento de ideas y su ejecución)

#### **4.2.3. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

La propuesta presente trata de suponer un acercamiento al alumnado sobre los ODS, generando en niñas y niños un sentimiento de compromiso social hacia la consecución de éstos. Algunos de los ODS que se trabajan en este proyecto son:

- ODS 5, Igualdad de Género. Desde el programa de intervención se pretende promover las disciplinas STEM en niñas desde la infancia ya que hay estudios que muestran un declive en las actitudes del género femenino hacia las disciplinas STEM, y mencionan que éstas empiezan a construirse desde la infancia (Martín et al., 2022)
- ODS 12, Producción y consumo responsables.
- ODS 13, Acción por el clima.
- ODS 14, Vida submarina.
- ODS 15, Vida de ecosistemas terrestres.

Ésos últimos serán trabajados durante el programa de intervención fuera de aula a través de un proyecto en el que se exponen animales el peligro de extinción y sus amenazas, siendo el factor común la pérdida de sus hábitats, terrestres y marinos. Presentaremos a los alumnos los ODS 14 y 15 y aprovecharemos para concienciar sobre la producción y el consumo responsable como medida de prevención para la pérdida de hábitats.

### 4.3.Contexto en el que se aplica o podría aplicarse la propuesta

#### 4.3.1. Contexto sociocultural

El colegio San Agustín es un colegio mixto en todos los niveles de carácter concertado religioso que oferta las etapas de educación infantil (primer y segundo ciclo), educación primaria (primero, segundo y tercer ciclo), secundaria, bachillerato y bachillerato americano. Es un colegio con 2.587 alumnas/os en total, de los cuales 499 son de infantil. De línea seis y con una ratio de 20 por clase. Bilingüe reconocido por la comunidad de Madrid a través de un programa propio. Además del reconocimiento de *Bilingual Model* del programa BEDA (institución reguladora del bilingüismo en los colegios católicos de España). Cuenta con el programa plan potencia, desarrollado por el Centro Renzulli.

Está situado en la calle Padre Damián 18, Madrid, La zona centro/norte de la ciudad, en las inmediaciones del paseo de la Castellana y pertenece al distrito de Chamartín. Es un barrio densamente poblado cuya población se sitúa en un nivel socioeconómico- cultural medio alta. Las familias tienen estudios superiores. En sus alrededores hay numerosos puntos de interés cultural y servicios públicos, como museos, comercios, zonas verdes... así como buena red de transporte público.

El centro tiene un carácter propio de un centro educativo agustiniano y concede al alumno el título de protagonista de su aprendizaje. La pedagogía agustiniana tiene una comprensión cristiana del ser humano y su oferta educativa esta configura entorno a seis principios; derecho a la educación, los padres como educadores de sus hijos, derecho a la libertad de enseñanza, escuela católica, misión compartida donde profesores laicos asumen el proyecto educativo de una escuela católica. entre sus objetivos de centro destacamos: lograr una formación integral de la persona, fomentar valores universales y desarrollar las competencias educativas, privilegiando la competencia espiritual.

**Tabla 1.** Misión, visión y valores Colegio San Agustín

<b>Misión</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Autoconocimiento y valoración positiva como persona</li><li>- Cultivo del espíritu crítico como garantía de independencia y pensamiento propio</li><li>- Clima de cercanía y amistad</li><li>- Desarrollo del talento artístico, la contemplación, la admiración y el asombro a</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formar a los profesores para que hagan visibles la presencia de la iglesia</li><li>- Educar para el estudio, la reflexión y la interioridad</li></ul>

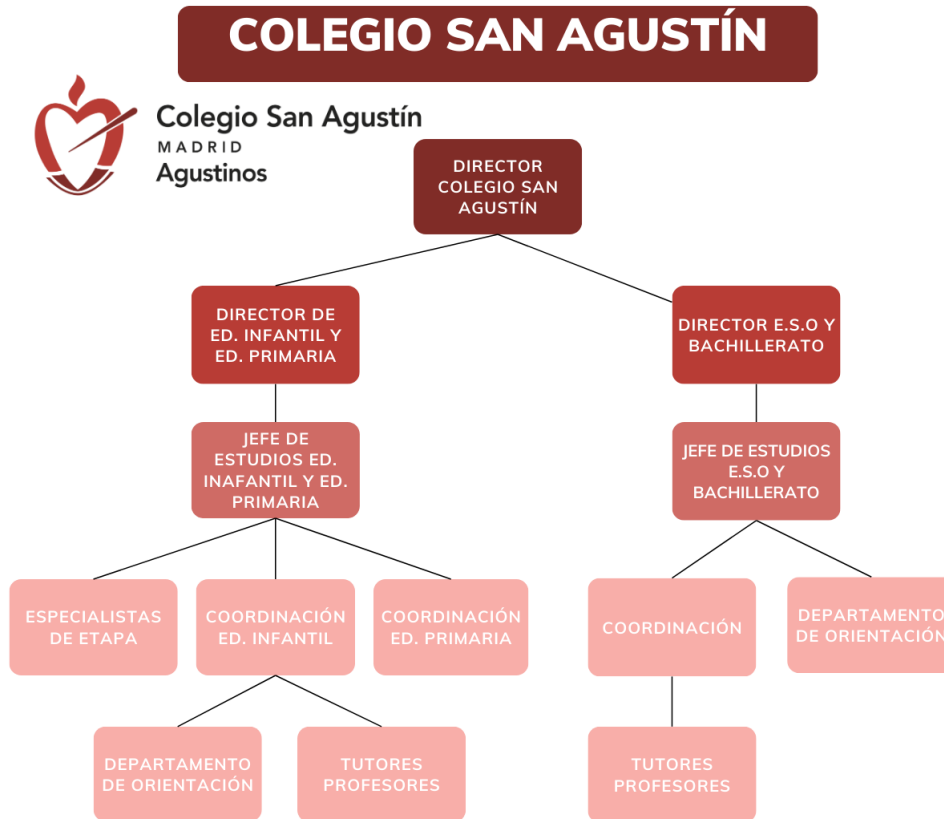
<b>Visión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima de cercanía, gratuidad y cordialidad</li> <li>- Inclusividad y flexibilidad</li> <li>- Vivencia de la amistad</li> <li>- Cuidado de la ecología educativa</li> </ul>
<b>Valores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educar en la interioridad, la verdad y la libertad responsable para aprender a ser</li> <li>- Educar en la amistad, la comunidad, la justicia y la solidaridad, para aprender a amar y compartir</li> </ul>

Un aspecto que caracteriza al colegio son las amplias instalaciones que tiene. Podemos encontrar:

- numerosas instalaciones deportivas (polideportivo cubierto, campo de futbol, canchas de baloncesto, piscina climatizada...)
- patios (patio específico para educación infantil y primero y segundo de educación primaria).
- edificio principal (aulas, informática, laboratorio, comedor, despachos...)
- dos capillas
- salón de actos

### 4.3.2. Equipo directivo y docente

El equipo de profesionales que conforman el colegio son los siguientes:



**Figura 1.** Organigrama del equipo directivo y docente del Colegio San Agustín.

Fuente: elaboración propia

Los encargados de atender a las niñas y niños con Altas Capacidades son: por un lado, docentes. Estos trabajarán con ellos dentro de aula atendiendo y apoyándoles en su desarrollo, así como dando respuesta a las necesidades que puedan presentar. Por otro lado, la orientadora es la encargada de evaluar y diagnosticar a dicho alumnado y con ello, de programar las actividades y proyectos que se harán con ellos fuera de aula durante el año escolar.

### 4.3.3. Aulas de educación infantil



**Figura 2.** Aula de Educación Infantil.

Fuente: página web Colegio San Agustín Madrid

Las aulas de educación infantil son amplias, decoradas con motivos del proyecto trabajado en el momento, con pizarra digital y de tiza, armarios y materiales de trabajo. La mesa de la profesora está situada en una esquina del aula, mientras que las del alumnado están distribuidas por el aula en equipos, son mesas pequeñas y de colores. Cada persona tiene su sitio, pero cuando es la hora de trabajar por rincones, éstos van rotando por las diferentes mesas y equipos.

La etapa de educación infantil es de línea 6 con una media de 22 alumnas y alumnos por clase. En dicha etapa hay niñas y niños con NEE, tanto diagnosticados como no:

- Dos niños evaluados con AACC, del cual uno de ellos está diagnosticado. Y otro tercer alumno con alto potencial.
- Retraso madurativo
- Trastorno del Espectro Autista (TEA)
- Otras dificultades

#### **4.3.4. Aula de AACC**

Un aula del colegio está destinada para trabajar con las niñas y niños AACC. Es un aula amplia, equipada con el material de trabajo (robótica, material papelería, pizarra, pizarra magnética...) las mesas están distribuidas en forma de un único equipo para que puedan trabajar juntos. El alumnado de AACC son de ambos sexos, siendo dos masculino y uno femenino. Tienen 5 años (3º infantil A, C y F). El perfil es de altas capacidades, unidos a otras necesidades. Uno presenta trastorno de déficit de atención e hiperactividad, otro trastorno de conducta y la tercera, problemas emocionales. Por tanto, el trabajo que se hará incluirá actividades donde se trabajen las habilidades sociales, inteligencia emocional o trabajo en equipo, entre otros.

#### **4.4. Metodología y recursos.**

##### **4.4.1. Metodología**

Cuando hablamos de metodología la entendemos como el “conjunto de estrategias, actividades, actitudes y normas destinadas a dirigir el aprendizaje de la manera más eficiente posible” (Domínguez, 2004). En educación infantil es muy importante el uso de metodologías activas que permitan alcanzar el desarrollo personal, social, cognitivo y emocional del alumnado. La escuela infantil es un lugar donde el aprendizaje de conceptos no es lo fundamental, sino que debe de ser facilitadora y potenciadora del aprendizaje, poniendo al alcance de todas las alumnas y alumnos herramientas que ayuden a su desarrollo. Por tanto, cuando hablamos de metodología, nos referimos al cómo actuar y qué hacer para que el niño aprenda. Se convierte en uno de los elementos más importantes del currículo donde definimos los objetivos y el quehacer diario, definiendo al profesor en sus intenciones y expectativas pedagógicas.

La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza entiende que el aprendizaje es fruto de una construcción personal en la que no solo interviene el sujeto que aprende, sino también los otros y el contexto. Aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre lo que estamos aprendiendo. Se trata pues, de una aproximación desde las experiencias, intereses y conocimientos previos, que serán modificados, integrando los nuevos y haciéndolos nuestros (Coll et al., 2002).

Piaget (1969) entiende que las personas construyen su conocimiento a través de la experiencia. Las personas poseemos unos esquemas, estructuras mentales complejas compuestos de elementos más simples, que no son fijas, sino que cambian en función de las experiencias propias. La inteligencia es un proceso de reconstrucción del conocimiento que engloba unos subprocesos cognitivos: la asimilación es el hecho de que un estímulo exterior sólo puede actuar y modificar una conducta en la medida en que está integrado a estructuras anteriores. Sin embargo, el esquema de asimilación es general y para aplicarlo a situaciones particulares casi siempre tiene que ser modificado. Entra en juego un nuevo mecanismo que es la acomodación. Debido a que el esquema de asimilación es general y apenas se aplica a una situación particular, hay que modificarlo en función de las circunstancias particulares a las que el esquema debe ser aplicado. Para ello, Piaget habla de la adaptación como equilibrio entre asimilación y acomodación y que permite avanzar a un conocimiento más complejo.

Las aportaciones del campo de la psicología a la educación han permitido definir la práctica educativa. Albert Bandura (1977) desarrolló su teoría cognitivo- social en la que estableció que las personas aprenden observando a las demás. Sabemos, gracias a los estudios realizados por Piaget, que debido a las neuronas espejo, las personas tienen la habilidad de imitar a otras (García, 2008). El cognitivismo se centra en los procesos mentales que se usan cuando se aprende, y éste es el resultado de la combinación de distintos tipos de memoria que se ponen en marcha en las actividades y experiencias de las niñas y niños. Con ello, el estudio por excelencia surge de la mano de Ausubel (1976), con la teoría del aprendizaje significativo, aquel que establece relaciones con los contenidos de forma sustanciales. Entendemos por relación sustancial a aquella en la que las ideas se relacionan con algo ya existente en la estructura cognitiva de la niña o niño. Según este autor, un aprendizaje significativo debe tener un contenido potencialmente significativo desde el punto de vista lógico (alto grado de significatividad) y psicológico. Continuando con el enfoque social de la educación, surgen dos autores que coinciden en el carácter social del aprendizaje. Vygotsky (1978) defiende que el aprendizaje se produce a través de la mediación entre el individuo y su contexto social, con ello, propuso dos niveles de desarrollo: el nivel de desarrollo real, aquello que conoce y sabe hacer de forma autónoma. Y el nivel de desarrollo potencial, aquel que podría conseguir con ayuda de un adulto o de un compañero. Explica la zona de desarrollo próximo (ZDP) como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver

independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.” (Vygotsky, 1978, p. 43). Bruner a su vez pone el foco en la relación entre el educador y educando y propone la metáfora del andamiaje. Cuando un adulto trata de enseñarle algo a una niña o niño, tiene que adecuar su ayuda su nivel. Este andamio permie que la niña o niño vaya aprendiendo. A medida que éste va siendo más autónomo en la realización de la tarea, el educador disminuye su grado de ayuda hasta conseguir retirar el andamio por completo concedido al alumno más responsabilidad y control sobre la tarea.

Para el programa de intervención presente se van a definir unas metodologías tanto para la propuesta dentro de aula, rincones y ABP, como para la propuesta fuera de aula, Flipped Classroom y ABP. En educación infantil es importante ofrecer gran variedad de actividades que tengan en cuenta los intereses y ritmos de las niñas y niños. La intervención educativa debe planificarse con una intencionalidad clara de detectar y dar respuesta a las distintas necesidades. En este sentido, los procesos de enseñanza y aprendizaje se articulan de formas diferentes para responder de la mejor manera posible a las demandas de los más pequeños.

Los proyectos de trabajo no es algo novedoso, ya en el año 1918, William H. Kilpatrick, definió en su obra “The Project Method” la metodología de aprendizaje basado en proyectos, que tuvo una gran repercusión en todo el mundo. Entendemos por ABP una “actividad previamente determinada cuya intención dominante es una finalidad real que orienta los conocimientos y les confiere una motivación” (Kilpatrick, 1918). Es una forma de dotar de significatividad el aprendizaje del alumnado conectándolo directamente con su realidad y haciéndoles responsables de su propio aprendizaje. A demás, permite un enfoque globalizador del conocimiento. El recorrido que sigue el desarrollo del ABP es similar al que sigue la investigación científica. Se originan a partir de una situación problemática que origina interés en el estudiante. Esta situación va a servir como el punto de partida a partir del cual se organice y diseñen las actividades. Culminando el proceso con un producto final. Durante el profesor se van a formularan hipótesis, observaciones, buscar fuentes de información, hasta terminar con el producto final a través del cual se comunique qué se ha aprendido, y su posterior evaluación del trabajo realizado. En la propuesta presente esta metodología será el eje principal sobre el que se desarrolle el

programa. Consistirá en tres proyectos divididos por trimestres. El primero recibirá el nombre de “STEMos activos”, servirá como presentación del grupo de AACC, desarrollo de habilidades sociales y formación de un equipo de trabajo. Para el segundo “Mujeres 100tíficas”, aprovecharemos el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, y haremos un proyecto en el que aprenderemos sobre tres mujeres importantes en la historia y finalmente, un tercer proyecto “¿Cómo cuidar a un lince ibérico en el colegio?” sobre los animales en peligro de extinción en el territorio español y sus amenazas, conectando el proyecto con los ODS, concretamente el número 14 (vida submarina) y 15 (vida de ecosistemas terrestres).

Los rincones son una forma de organizar el aula en función de las distintas disciplinas donde cada niña/o actúa de forma autónoma y según sus intereses. El tiempo de duración de cada rincón es corto, no siendo superior a una hora y mantenido en el tiempo. Aunque la metodología por rincones supone una organización del aula, no es simplemente una organización espacial, sino una forma de entender la práctica docente, lo que conlleva una reflexión de los aspectos educativos más importantes como la diversidad del aula, el juego como forma de trabajo o la libertad de elección por parte del alumnado, lo que hace que cada persona pueda actuar en función de sus capacidades y limitaciones. A demás, permite una atención más individualizada ajustando la práctica pedagógica a sus necesidades. El trabajo por rincones supone que cada uno ha de pasar por todos los rincones, aprendiendo a gestionar sus tiempos y actividades. La profesora será observadora y servirá como andamio a todas aquellas niñas y niños que puedan necesitar de su ayuda. Finalmente, el trabajo termina con una puesta en común donde compartan qué han hecho, aprendido o qué dificultades han encontrado (Laguía y Vidal, 2008). Esta puesta en común debe servirle a la profesora para cerciorarse si todos han pasado por todos los rincones. Aunque los rincones los decide la docente del aula, junto al claustro de profesoras de ciclo, la aportación de mi propuesta a los rincones es crear un *Rincón Creativo*, fijo durante todo el curso escolar, pero al que solo podrán acceder si han terminado las tareas de clase. En él se presentan distintos retos con diferentes niveles de dificultad, de forma que, en clase todos puedan participar y, las niñas y niños con AACC puedan ir más allá de posibilidades desafiándose. Se les dará la oportunidad también en éste mismo rincón a que creen materiales para el grupo de clase, de forma que puedan ampliar los presentes o crear unos nuevos.

Fuera de aula, los proyectos realizados tendrán un enfoque interdisciplinar, a través del diseño de actividades STEAM. Éstas suponen un desafío intelectual para las niñas y niños con AACC ya que estas áreas fomentan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y razonamiento lógico, proporcionándoles oportunidades para explorar nuevos conceptos. STEAM también fomenta la creatividad y la exploración dejando a las alumnas y alumnos imaginar soluciones innovadoras a problemas reales, dotando de funcionalidad y significatividad lo que se está aprendiendo. Finalmente, fomentan el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, así como la preparación para el futuro, ya que son disciplinas que cada vez están cobrando más importancia. La educación STEM proporciona un entorno educativo enriquecedor que satisface a las niñas y niños AACC a la vez que les ofrece habilidades prácticas y los prepara para el futuro. Se acompañará de una metodología innovadora como es el Flipped Classroom (aprendizaje inverso), es un enfoque pedagógico que traslada el aprendizaje de algunos conceptos fuera del aula y usa el tiempo de clase, junto con la experiencia docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y la práctica de los conocimientos en el aula (Bergmann y Sams, 2012). La profesora mandará hacer unas tareas en casa para que el próximo día en clase se comparta lo aprendido y poder pasar a la práctica. Puesto que la propuesta es un programa de innovación en AACC bajo el marco de educación STEM, ésta estará presente ante la necesidad de programar un robot, buscar soluciones a problemas actuales, investigar, o hacer ciencia, entre otros. A su vez, durante el desarrollo del proyecto, invitaremos a las niñas y niños a escanear códigos QR que les llevará a un vídeo que tendrán que verse en casa para, en la próxima sesión comentarlo y hacer una puesta en común.

Para que todo ello tenga sentido, efectividad y afectividad, es necesario un componente de gran importancia en los procesos de enseñanza- aprendizaje como es la emoción. La emoción es esa energía codificada en la actividad de ciertos circuitos del cerebro que nos mantiene vivos (Mora, 2013). Sin embargo, la emoción puede apagarse por muchos motivos y, con más probabilidad en niñas y niños AACC. Cuando esto sucede son drásticas las consecuencias que se pueden dar en su aprendizaje. Las niñas y niños con AACC necesitan del componente emocional que les motive a aprender y a descubrir cosas nuevas. Es, por tanto, un ingrediente esencial en los procesos cognitivos. Pero la emoción por sí sola no garantiza el éxito. No se puede aprender nada a menos que aquello que se va a aprender les motive y les suponga un significado que encienda su curiosidad.

#### 4.4.2. Recursos

Los materiales curriculares y otros recursos didácticos necesarios para la propuesta son los siguientes:

- Dentro de aula

**Tabla 2.** Recursos del programa dentro del aula

Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos manipulativos: bloques de construcción y espejos.</li> <li>- Recursos lúdicos: tangram y origami.</li> <li>- Recursos literarios: cuentos</li> <li>- Otros: pasatiempos, folios, papel de colores, pegamento, tijeras y lápices de colores.</li> </ul>
Materiales creados por el docente	Fichas de trabajo: tarjetas de simetrías, tarjetas tangram, instrucciones origami, pasatiempos.
Materiales creados por el alumnado	Ampliación de fichas del rincón creativo y creación de un juego.
Recursos humanos	Alumnado de educación infantil, docentes de la etapa de infantil y orientadora, encargada de las niñas y niños AACC.
Recursos espaciales	Aula de clase.

- Fuera de aula

**Tabla 3.** Recursos del programa fuera del aula

Recursos didácticos	<p>Sobres de colores, caja de plástico traslúcida, tela negra, cuerdas, candados, bloques lógicos y atributos, letras Montessori, Cuento La ovejita que vino a cenar (Steve Smallman), papel celofán azul y verde, cartulinas A3, rotuladores, metro, bloques de madera traslúcidos, bloques de construcción, trozos de papel, bastidores, recipientes, algodón, bol, esponja, lápices, temperas, hueveras/hieleras/platos, cartulinas blancas y de colores, lienzo, caballete, paleta y pinceles.</p> <p>Huevos de mentira, cucharas, tizas, pelotas, aros, setas, picas, purpurina fluorescente, cola, muñeca de tela, cinta adhesiva, cartulinas A2 y mandarinas.</p> <p>Huevos huecos, bolígrafos de tinta invisible y luz azul y lupa de papel celofán rojo</p>
---------------------	--

Recursos audiovisuales	YouTube, Scratch
Recursos tecnológicos	Robot True True, Grid de las actividades, tarjetas de programación y tarjetas de control manual, tablets, pizarra digital, gafas realidad virtual, programa Scratch,
Materiales creados por la profesional encargada de llevar a cabo el programa	Tarjetas QR, fotocopias e imágenes, rutinas de pensamiento, radiografías, fichas, fotocopias de huellas de tortugas.
Recursos humanos	Alumnado de educación infantil con AACC, responsable del programa, docentes de educación infantil y conductor de autobús.
Recursos espaciales	Aula de AACC, patios y Rainfer.

#### **4.5.Cronograma de aplicación**

El programa de intervención fuera de aula a las altas capacidades en niñas y niños de cinco años se realizará durante el curso escolar trabajando un proyecto por trimestre. Está programado en base al calendario escolar del año 2023- 2024. Las sesiones tendrán lugar un día a la semana con una duración de 45 minutos, siendo éstos los miércoles a última hora de la mañana. El número total de sesiones es de 30: 10 sesiones el primer trimestre, 12 el segundo y ocho el tercero.

**Tabla 4.** Cronograma primer trimestre

<b>Cronograma para el programa de AACC fuera de aula</b>										
<b>Primer trimestre (octubre- diciembre)</b>										
	Octubre				Noviembre				Diciembre	
	04	11	18	25	08	15	22	29	13	20
Bienvenido, True True										
Piensa con lógica										
<i>Coordenadamente</i> observa su lugar										
La ovejita que se perdió por el bosque										
La ovejita que vino a cenar										
Fábrica de papeles										
Mezclas										
Observa las diferencias										
Pequeños, grandes artistas										
<b>STEMos activos</b>										
<p>El primer trimestre se desarrollará un proyecto que se centra en el desarrollo de habilidades sociales y competencias emocionales. Trabajaremos en equipo, la creatividad y la resolución de retos de forma que el alumnado pueda desarrollar sus talentos personales. El proyecto se inicia con una situación motivadora en la que las alumnas y alumnos se encontrarán una caja cerrada y alrededor suyo muchos candados. Para poder desbloquearlos tendrán que resolver un <i>Escape Room</i> con cuatro pruebas de ingenio que les permitirá abrir la caja. En ella encontraremos los materiales necesarios para hacer papel reciclado. A través de las soluciones a las pruebas de ingenio, alumnas y alumnos aprenderán a hacer papel, sobre pintores, los colores primarios y cómo mezclarlos para obtener otros. El proyecto termina realizando un dibujo y creando una exposición de museo en el pasillo.</p> <p>Las disciplinas que se potenciarán este primer trimestre son la lectoescritura, el pensamiento lógico- matemático, arte y tecnología.</p>										

**Tabla 5.** Cronograma segundo trimestre

Segundo trimestre (enero- marzo)												
	Enero				Febrero				Marzo			
	10	17	24	31	07	14	21	28	06	Lunes 11	13	20
Y tú, ¿conoces a alguna?												
Marie Curie												
¿Qué mujer es la siguiente?												
Ada Lovelace												
Última mujer, pero no menos importante												
Jane Goodall												
Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia												
Visita Rainfer												

**MUJERES 100TÍFICAS**

El segundo trimestre comprende los meses de enero a marzo. Puesto que el 11 de marzo es el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, aprovecharemos la oportunidad para aprender sobre tres mujeres que han hecho grandes contribuciones a la ciencia: Marie Curie (la radiografía), Ada Lovelace (primer algoritmo codificado, programar un ordenador) y Jane Goodall (experta en la investigación de chimpancés). Cada una de estas mujeres están escondidas por el colegio y las alumnas y alumnos han de superar, trabajando en quipo, unas pruebas y retos que les ayude a obtener el sobre que les dé una pista de dónde se esconde.

A través de distintas formas de recogida de información (Mindmap, Lapbook y Fanzine), juegos y experimentos aprenderemos a cerca de estas tres grandes mujeres. Los productos finales del trabajo realizado por parte de las niñas y niños serán expuestos en el pasillo de educación infantil con el fin de que el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, puedan explicar a las compañeras y compañeros sus presentaciones y los experimentos y juegos realizados.

Como fin de proyecto, haremos una visita a un refugio de primates, Rainfer.

Las disciplinas que se potencian este trimestre son la ciencia, la tecnología y arte.

**Tabla 6.** Cronograma tercer trimestre

Tercer trimestre (enero- marzo)								
	Abril				Mayo			
	03	10	17	24	08	15	22	29
<b>Estimadas alumnas y alumnos...</b>								
<b>Lista roja</b>								
<b>Lince ibérico</b>								
<b>ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres</b>								
<b>Tortugas</b>								
<b>Visión europeo</b>								
<b>ODS 14. Vida submarina</b>								
<b>conCIENCIAte y colabora</b>								
<b>¿CÓMO CUIDAR UN LINCE IBÉRICO EN EL COLEGIO?</b>								
<p>El tercer trimestre, que comprende los meses de abril y mayo, se trabajará un proyecto sobre los animales en peligro de extinción en España y sus amenazas, con el fin de que tomen conciencia de la importancia de cuidar el medioambiente y lo esencial que es para nuestras vidas su conservación. Haremos un recorrido por el cual aprenderemos sobre el lince ibérico, el visón europeo y las tortugas, así como las amenazas (ODS 14 y 15: pérdida de hábitat, contaminación y cambio climático) a las que estos animales se enfrentan para que estén considerados animales en peligro de extinción.</p> <p>Recibirán una carta de un chico que se llama Mauro y que ama los animales. Trabaja para una organización internacional no gubernamental dedicada a la conservación del medio ambiente, WWF (World Wildlife Fund). Nos pide ayuda para que hagamos una campaña publicitaria en el colegio sobre la importancia de cuidar el ecosistema.</p> <p>Las disciplinas que se potencian este trimestre son ciencia y arte.</p>								

#### **4.6.Actividades**

##### **4.6.1. Dentro de aula**

El programa de intervención dentro de aula se va a desarrollar a través de una metodología de rincones, donde la aportación de dicho programa es un nuevo rincón bajo el nombre *Rincón Creativo*, gestionado y organizado por el personal responsable del proyecto de niñas y niños con AACC. Esta persona será la encargada de explicar con detalle a la tutora de aula cómo ha de desarrollarse para un funcionamiento óptimo. Éste es de carácter

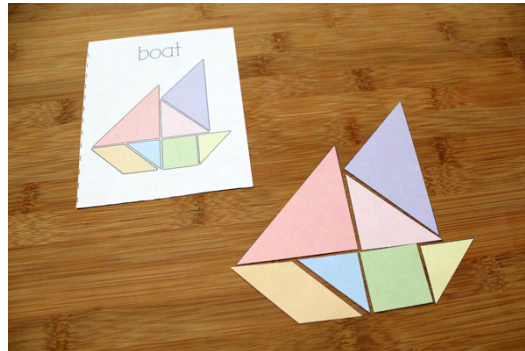
permanente a lo largo del curso escolar y consiste en un rincón que permite, en especial a las niñas y niños con AACC y a aquellas y aquellos que presentan altos potenciales, desarrollar la creatividad, de ahí su nombre, y muchas otras habilidades que tratan de expresar al máximo sus capacidades. Está formado por distintas actividades y retos que irán cambiando a lo largo del curso. Las actividades serán diseñadas y definidas por la orientadora encargada del proyecto de atención a las altas capacidades, sin embargo, la gestión de éstas dentro del rincón está abierta a la tutora de grupo, pudiendo proponer tres actividades y en el siguiente trimestre cambiar las tres, o proponer dos y cada dos meses cambiarlas... el docente será libre de gestionar las propuestas.

Todas las actividades están divididas por niveles de dificultad con el fin de que todas y todos tengan sentimientos de éxito en la tarea y se propongan retos que les permitan superarse. Normalmente, las niñas y niños AACC se mueven por una motivación intrínseca hacia aquello que les interesa, por ello es importante ofrecerles oportunidades de aprendizaje que llenen sus intereses y que les supongan un desafío. También es necesario ofrecerles la oportunidad de que amplíen los retos del rincón o que creen juegos nuevos para el grupo, lo que implica de una planificación e implementación del producto, que podrá hacer con ayuda de la profesora de aula o de la responsable del programa de AACC.

El rincón está dirigido a todas las alumnas y alumnos que podrán hacer uso de él cuando hayan terminado las tareas de carácter obligatorio. Se prestará especial atención a aquellas niñas y niños que forman parte del programa de intervención a las AACC.

- Tangram

El tangram es un recurso lúdico compuesto por siete piezas (romboide, cuadrado y cinco triángulos). El objetivo del juego es crear figuras utilizando las siete piezas, de forma que éstas nunca se superpongan. Es un juego ideal para estimular la creatividad, concentración y la visión espacial, así como aprender contenidos matemáticos como es la geometría.

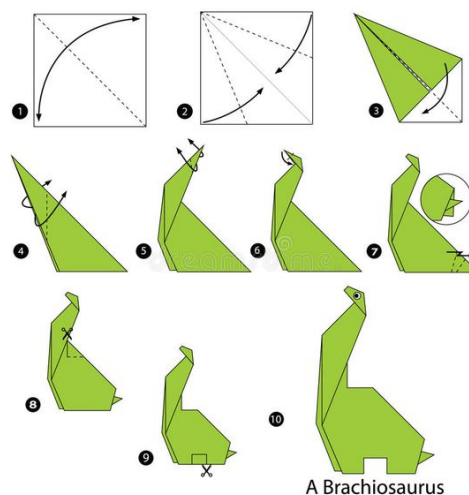


**Figura 3.** Tangram

Nota. Adaptado de *Printable Tangrams and Challenge Cards*, por One Mama's Daily Drama, <https://onemamasdailydrama.com/printable-tangrams-challenge-cards/>

- Origami

El origami es un arte que consiste en la creación de figuras en papel a través del doblado de éste, sin la necesidad de ningún otro material. Ayuda a la adquisición de destrezas manuales y de coordinación óculo- manual, estimula la creatividad, la concentración y la memoria.



**Figura 4.** Origami

Nota. Adaptado de *ilustraciones paso a paso cómo hacer el dinosaurio de la papiroflexia*, por Dreamstime Stock Photos, Pinterst <https://www.pinterest.es/pin/521362094380925652/>

- Bloques simétricos

Juego que consiste en crear patrones simétricos. Las alumnas y alumnos tendrán una tarjeta con un patrón que deberán representar. Una vez lo tenga, con ayuda del espejo, deberán reproducir ese mismo patrón de forma que sea simétrica al representado previamente. Con este juego se pretende desarrollar la percepción visual y la creatividad.



**Figura 5.** Bloques simétricos

Nota. Adaptado de *jugamos con la simetría*, por Escuela de Blanca,

<https://escueladeblanca.blogspot.com/2023/05/jugamos-con-la-simetria.html?m=1>

- Pasatiempos

Juegos de adivinanzas, crucigramas, señala el diferente o une los puntos, son los pasatiempos que se les ofrece a las niñas y niños. Con ello se pretende estimular el pensamiento abstracto y la inteligencia, ampliar el vocabulario y trabajar la atención y la concentración en la tarea.

- Cuentos sin texto

Para esta actividad tendremos una caja con unos cuantos cuentos sin texto. El alumnado podrá ojear los cuentos y proponer finales alternativos, inventar nuevos personajes, ponerle texto al cuento, escribir el principio o final del cuento e interrelacionar cuentos contando una nueva historia que se luego se quede en el rincón (entre otras posibilidades que surjan). En esta actividad dejarán volar su imaginación y creatividad. Algunos ejemplos son:

- Amigos de Andrea Hensgen y Beatrice Rodríguez

- El libro del invierno de Rotraut Sussane Berner
- El arenque rojo de Gonzalo Mourer Trenor

Los cuentos de Rotraut Sussane son una colección de libros de las cuatro estaciones del año, podemos cambiarlos en función de la estación en que nos encontremos.

#### 4.6.2. Fuera de aula

### 1. STEMos activos

Todas las actividades que requieren de la programación de True True con tarjetas codificadas podrán ser acompañadas de una ficha de ejecución (Anexo 1. Ficha de ejecución True True) que sirva de andamio, en la que reflejen la reproducción de la secuencia que van a realizar, propiciando así un pensamiento reflexivo.

**Tabla 7.** Desarrollo Sesión uno

Título	Bienvenido, True True
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y recordar las tarjetas de programación</li> <li>- Interpretar direcciones</li> <li>- Planear y aplicar una secuencia a través de True True</li> <li>- Participar de manera activa y respetuosa</li> </ul>
Materiales	Grid, True true, cinco tarjetas con <i>ticks</i> verdes, sobres de colores, fotos de candados y retos, tela negra (o similar), caja traslúcida, cuerdas y cuatro candados.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Esta actividad supone el inicio del proyecto. Vamos a recordar cómo se usa el robot True True (previamente conocido por el alumnado) y a su vez, descubrir el primer proyecto del año. Sobre la mesa pondremos un <i>Grid</i> (Anexo 2. Grid de interrogantes), plantilla sobre la que se va a mover True True, con cinco interrogantes de colores: amarillo, verde, morado, y rojo que esconden una pista del reto que se va a tener que solucionar. Niñas y niños deberán reflejar en la ficha de ejecución (anexo 1) el itinerario que va a seguir el robot para, finalmente, programar a True True de forma que pase por todos ellos y estimar qué esconden. Pero hay una única condición y es que el interrogante de color rojo sea el último al que llegar. Una vez realizada la secuencia con True True, vamos a poner en una de las paredes del aula el Grid de forma que el alumnado sepa la programación del proyecto. Cada vez que finalicemos el reto de uno de los interrogantes, ponemos un <i>tick</i> verde sobre éste.</p> <p>En el aula, escondida, habrá una caja tapada con una tela, que la profesora se ha encargado de esconder antes de la entrada del alumnado. Por tanto, cuando éstos hayan llegado al último interrogante, de color rojo, la profesora pedirá a los alumnos que la busquen por el aula una caja. Junto a ella habrá una nota que dice: “Si el interior de la caja queréis abrir, los enigmas habéis de descubrir”. Con ello, se da por finalizada la sesión.</p>	

**Tabla 8.** Desarrollo Sesión dos

<b>Título</b>	Piensa con lógica
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular el razonamiento lógico</li> <li>- Cooperar en la resolución de los retos</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	
<b>Materiales</b>	Bloques lógicos y atributos, grid, tarjetas con atributos, caja traslúcida, True True
<b>Instalaciones</b>	Aula de AACC
<b>Tiempo</b>	45 minutos
<b>Agrupación</b>	Grupo de AACC

**Descripción de la actividad**

El primer reto que han de resolver es con los bloques lógicos y sus atributos. Para seguir familiarizándonos con True True, sobre la mesa habrá un grid (Anexo 3. Grid de Bloques Lógicos) con las distintas figuras geométricas que conforman los bloques lógicos y a su lado los bloques lógicos de forma que las alumnas y alumnos puedan manipularlos. La profesora pondrá sobre la mesa los cuatro atributos, según las cuatro categorías (forma, color, grosor y tamaño), de forma que los alumnos deberán identificar en el grid la figura que cumple con los atributos y programar a True True para que llegue a ella. Si ésta es la correcta, la profesora les dará el bloque lógico que es y en él podrán encontrar un número. Un número ordinal, que marca el orden del código numérico del candado y un número cardinal, que será el que tengan que poner en el candado. Esto se repetirá cinco veces, ya que cinco son los números necesarios para desbloquear el candado. Aprovechamos esta actividad para hablar también de los números ordinales y cardinales.

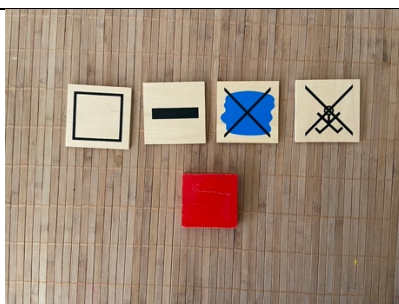
Los bloques lógicos es un recurso didáctico que nos permite distintas soluciones (de color y forma) en función de los atributos establecidos, por tanto, la profesora ha de tener presente las distintas opciones de solución y validar todas ellas. Para ello, si el alumnado ha dado respuestas diferentes, y todas correctas, hemos de darle a todos el bloque lógico que han nombrado y validar así todas las repuestas. Después podemos programar a True True para que vaya a todas las repuestas que el alumnado ha dado.

Los atributos no están especificados en la actividad puesto que podemos decidirlos en el momento de programar el proyecto, variando así de un año a otro. No obstante, es importante que la profesora elija los atributos y luego identifique todas las opciones de respuestas correctas y coloque los números, ordinales y cardinales, en todas ellas.



**Figura 6.** Atributos Bloques Lógicos

Fuente: elaboración propia



**Figura 7.** Ejemplo Bloque lógico y atributos

Fuente: elaboración propia

**Tabla 9.** Desarrollo Sesión tres

<b>Título</b>	<i>Coordenadamente</i> observa su lugar
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planear una secuencia utilizando las nociones espaciales.</li> <li>- Trabajar en equipo</li> </ul>
Materiales	Grid, letras Montessori, imagen de los personajes del cuento: oveja y lobo, caja traslúcida, llave del candado y True True
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>El segundo reto es un juego de coordenadas. En el Grid (Anexo 4. Grid de coordenadas) habrá diferentes letras y a su alrededor, conformando las coordenadas, números del uno al cuatro (eje vertical) y figuras: estrella, triángulo, óvalo y cuadrado (eje horizontal). La profesora les dará una tarjeta con la coordenada (Anexo 5. Tarjetas de coordenadas) y el alumnado ha de observar en el grid a qué letra corresponde y programar a True True para que llegue a ella.</p> <p>Al lado del tapete habrá una caja con letras (tipo Montessori) de forma que a medida que van resolviendo las coordenadas, colocan las letras en orden hasta conseguir la palabra oveja y la palabra lobo. Con ello, la profesora les enseña una imagen de la oveja y el lobo del cuento “La ovejita que vino a cenar” de Steve Smallman, introduciendo así las tres siguientes sesiones.</p> <p>Tras ello, se da por finalizado el segundo reto y la profesora les entrega un sobre con la llave que desbloquea uno de los candados. Ahora, deberán ir probando los candados que se desbloquean con llave hasta dar con el correcto.</p>	

**Tabla 10.** Desarrollo Sesión cuatro

<b>Título</b>	La ovejita que... se perdió por el bosque
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar al robot a partir del “control manual”</li> <li>- Participar en juegos organizados</li> <li>- Respetar a los demás.</li> </ul>
Materiales	Grid, True True e imagen de los personajes del cuento: oveja y lobo.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Ahora damos paso al tercer reto que nos permitirá obtener la llave para abrir otro de los candados de la caja. Este reto está basado en el cuento infantil “La ovejita que vino a cenar” de Steve Smallman. Un cuento que trata el sentido de la amistad, la generosidad y la aceptación de las diferencias. Para ello, contextualizaremos la actividad presentando a los personajes del cuento, la ovejita y el lobo (puede ser</p>	

usando el mismo cuento, marionetas, figuritas...). Contaremos que la ovejita se ha perdido por el bosque y cómo la podemos ayudar a llegar a la casa del lobo.

Sobre la mesa pondremos el Grid (Anexo 6. Grid del laberinto) con un laberinto. Para esta actividad podemos disfrazar a True True de la ovejita del cuento (imprimimos el dibujo de la ovejita y lo pegamos alrededor de robot). Deben solucionar el laberinto e ir programando a True True para que ayude a la ovejita a llegar a la casa del lobo. La sesión finaliza con la resolución del laberinto para dar paso a la lectura del libro la próxima semana.

En esta actividad se introducen unas nuevas tarjetas de “control manual”. El alumnado deberá programar a True True para haga un seguimiento de la mano y ellos indicarle el recorrido que ha de seguir.

**Tabla 11.** Desarrollo Sesión cinco

<b>Título</b>	La ovejita que vino a cenar
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfrutar de la literatura infantil</li> <li>- Adquirir valores de amistad y respeto a las diferencias</li> <li>- Expresar necesidades y sentimientos ajustando el control de sus emociones</li> </ul>
<b>Materiales</b>	Cuento y ficha Compara- Contrasta.
<b>Instalaciones</b>	Aula de AACC
<b>Tiempo</b>	45 minutos
<b>Agrupación</b>	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>La sesión anterior introdujimos el cuento de una forma lúdica, ayudando a la ovejita a llegar a la casa del lobo. En esta sesión, contaremos con la colaboración de una de las profesoras de infantil que vendrá a contarnos el cuento “La ovejita que vino a cenar”. Una vez leído, generaremos un diálogo y comentaremos la importancia de ayudar a los demás, el valor de la amistad o las diferencias. Haremos una ficha individualmente sobre la rutina de pensamiento “Compara- contrasta” (Anexo 7. Rutina de pensamiento Compara y Contrasta) entre la actitud de la ovejita y del lobo.</p> <p>Después enseñaremos la ficha a las compañeras y compañeros y comentaremos la importancia de estar a gusto en casa y en el colegio e incidir en la importancia de saber ponerle nombre a las principales emociones (alegría, calma, tristeza, enfado, miedo y amor) e identificar cuándo nos sentimos así.</p>	

**Tabla 12.** Desarrollo Sesión seis

<b>Título</b>	La ovejita que vino a cenar (parte 2)
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar un plan de construcción</li> <li>- Ofrecer y pedir ayuda</li> <li>- Expresar preferencias y gustos</li> <li>- Planear y diseñar la construcción</li> </ul>
<b>Materiales</b>	Papel celofán azul y verde, cartulina A3, rotuladores colores, metro, bloques de construcción, bloques de madera traslúcidos, llave del candado, caja con los materiales de su interior (papel, bastidores, recipiente, dos trozos de tela de algodón, un bol y una esponja)
<b>Instalaciones</b>	Aula de AACC y patio.
<b>Tiempo</b>	45 minutos
<b>Agrupación</b>	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>En la sesión anterior hablamos sobre la importancia de sentirnos a gusto en un sitio. Para esta sesión invitaremos a los alumnos a que hagan una casa a la ovejita donde se sienta feliz. Pero, les contaremos que para que ésta pueda acceder a su casa, ha de cruzar un río que hay en el bosque de dos metros de</p>	

ancho. Montamos un escenario en las mesas del aula con papel celofán azul simulando un río y papel celofán verde simulando la hierba y una casa con bloques de construcción.

Previo a la construcción hay que planear cómo lo vamos a hacer. Para ello en una cartulina A3 la profesora puede escribir las ideas. Para que entiendan cuánto es un metro, la profesora llevará a clase un metro. Finalmente, para la construcción damos bloques de construcción de madera y bloques traslúcidos.

- Problema: construye un puente para que la ovejita pueda llegar a su casa, por el que pasará un río de un metro de ancho.
- Pregunta: ¿cómo puedes construir un puente para la ovejita?
- Imagina: enumera todas las posibles ideas sobre cómo construirlo
- Planea: decide cómo vamos a construirlo
- Investiga: construye el puente y pruébalo para ver si funciona
- Comunica: comparte lo que has aprendido y como podrías mejorarlo.

Una vez construidas ambas cosas. Toda casa necesita una llave, para conseguir la última llave que abra nuestra caja misteriosa, la ovejita nos deja una nota con una pista en la que nos dice dónde la ha guardado. La nota dice lo siguiente “todas las mañanas, mientras paseo por el colegio, sueño con tener una casa tan grande como la de vuestro \_\_\_\_\_. Buscad bien, por arriba y por abajo, por un lado y por otro y la encontraréis” (respuesta: patio).

La sesión finaliza con la caja por fin abierta, en la que las alumnas y alumnos pueden ver y tocar las cosas que hay dentro y con ello, se hará una lluvia de ideas sobre qué puede ser lo que hay en su interior y para qué puede servir. Se les dará a los alumnos una tarjeta con un código QR (

Anexo 8. Código QR Cómo hacer papel reciclado) que los llevará a un video que han de verse en casa y donde descubrirán para qué sirven los materiales de la caja.

Tutorial cómo hacer papel: <https://youtu.be/yydUkfMeqM4?si=TYyUhupNhaNPkUIC>

**Tabla 13.** Desarrollo Sesión siete

Título	Fábrica de papeles
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatar los pasos de creación del papel a través del código escrito</li> <li>- Trabajar en equipo</li> </ul>
Materiales	Papel, recipiente con agua, dos bastidores (uno de ellos con rejilla), dos trozos de tela de algodón, un bol, una esponja y una batidora.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Comenzaremos la sesión comentando el video que han visto en casa y haremos un cuaderno “Fanzine” (bajo instrucciones de la profesora) que recoja los materiales necesarios y el proceso de creación del papel, de esta forma, recordaremos la información del video.</p> <p>En clase realizaremos los primeros pasos, ya que es un proceso que requiere de muchas horas. Comenzaremos rompiendo el papel en trozos y poniéndolo en remojo, moviéndolo con las manos. Cuando este empapado, lo metemos en la batidora. Batimos hasta que se forme una pasta y metemos los bastidores en un recipiente. Echamos la pasta en el bastidor (la parte de rejilla abajo y la otra arriba), cerciorándonos que la pasta cubre toda la parte de la rejilla. Retiramos el bastidor que no tiene rejilla y lo dejamos secar durante 1h. El proceso acabaría aquí ya que no tenemos tanto tiempo como para que el papel se seque y terminarlo.</p>	

Para la próxima clase, el papel ya estaría listo para la siguiente actividad (La profesora finaliza el proceso).

**Tabla 14.** Desarrollo Sesión ocho

<b>Título</b>	Mezclas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar el trabajo realizado y hacer críticas constructivas</li> <li>- Valorar los trabajos propios y de los demás</li> <li>- Estimar y conjeturar en la mezcla de colores</li> </ul>
Materiales	Papel, lápiz, témperas roja, azul y amarilla, huevera/hielera/platos, tres recipientes.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Con el papel que hemos realizado la case anterior, vamos a hacer un boceto de un invento que promueva el reciclado en la sociedad. Cada alumno pensará su propio invento, hará un dibujo de él y lo comunicará a los demás.</p> <p>Para el dibujo, la profesora dará a los alumnos únicamente las témperas de los colores primarios (magenta, amarillo y cian), les preguntará <i>¿qué colores son estos? ¿cómo se llaman? Estos tres colores tienen un nombre ¿cuál es?</i> Después les explicará que mezclándolos pueden conseguir otros colores (<i>¿cómo se llaman los colores que se obtiene al mezclar los primarios? ¿si los otros eran primarios, estos son..?</i>) Para ello, preparamos tres recipientes, uno con color magenta, otro con cian y otro con amarillo. Al lado, en un cartón de huevos o una hielera, podrán hacer las mezclas y empezar a pintar libremente. Durante la actividad pueden surgir preguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>¿Cómo consigo el verde? ¿y el morado?</i></li> <li>- <i>¿Cuánto amarillo tengo que echar?</i></li> <li>- <i>¿Qué pasa si mezclo naranja (previamente conseguido) y rojo?</i></li> </ul> <p>Finalmente, pondremos en común los inventos y mencionaremos aspectos positivos y propuestas de mejora, tanto del propio, como del trabajo de los otros.</p>	

**Tabla 15.** Desarrollo Sesión nueve

<b>Título</b>	Observa las diferencias
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooperar en la realización del cuadro</li> <li>- Valorar y respetar las ideas de los demás</li> </ul>
Materiales	Rutina de pensamiento, pizarra digital, papel continuo, témperas y huevera.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>En esta sesión vamos a aprender sobre dos pintores importantes como son Joan Miró y Diego de Velázquez. Primero vamos a ver un video de cada uno de ellos y proyectar en la pizarra al alumnado una de sus obras, para poder realizar una rutina de pensamiento “Veo- Pienso- Me pregunto” (Anexo 9. Rutina de pensamiento Veo- Pienso- Me pregunto) de una de sus obras. El alumnado podrá elegir hacer la rutina de pensamiento de Miró o Velázquez después, hacemos una puesta en común. Mencionaremos que ambos son españoles y sus obras son de estilos muy diferentes. Las obras de Miró son de arte abstracto, emplea colores vivos, uso de líneas, círculos, figuras... mientras que las obras de Diego Velázquez son de estilo realista, obras con colores muy oscuros, poca luz y vivacidad en sus obras.</p>	

Mientras realizamos la rutina de pensamiento, comentaremos los colores que hay en las obras, como recuerdo de la clase anterior: colores primarios, secundarios, e introduciremos los colores cálidos y fríos. Observaremos también que los colores oscuros generan una sensación de poca luz en la obra como las de Velázquez, mientras que colores más vivos dan claridad a la obra.

Finalmente, cooperando y tomando decisiones conjuntas, vamos a hacer dos obras, una de Miró y otra de Velázquez, pero se van a intercambiar los estilos, de forma que la obra de Miró sea al estilo Velázquez, con colores oscuros, poca luz en la obra, arte realista y viceversa. El cuadro de las meninas de Velázquez se realice al estilo Miró, colores vivos, mucha luz, líneas, figuras... El cuadro de Miró lo empezaremos desde cero sobre un papel continuo en la pared, y la de Velázquez tendrá como elemento central las meninas, también en papel continuo situado en la pared.

Para poder realizar estas dos obras, el alumnado deberá recordar las mezclas de colores, puesto que les daremos solo los colores primarios.

Video Miró: <https://youtu.be/-Zp7Du1ckaY>

Video Velázquez: <https://youtu.be/Il6gGXGMCYs>

**Tabla 16.** Desarrollo Sesión 10

<b>Título</b>	Pequeños, grandes artistas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar el arte como forma de expresar sentimientos y emociones.</li> <li>- Respetar las producciones de los demás</li> </ul>
Materiales	Témperas, cartulina, lienzo, caballete, paleta y pinceles.
Instalaciones	Aula de plástica
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Esta sesión supone el cierre del proyecto. Hemos conocido a distintos pintores y ahora les toca a ellas y ellos ser los artistas. Invitaremos al alumnado a que hagan un dibujo de ellos mismos para hacer una exposición en el pasillo como si fuese una sala de museo. Preguntaremos <i>¿dónde exponen las obras terminadas los pintores? ¿qué museos hay en Madrid? ¿habéis ido a alguno? ¿qué podemos ver en ellos?</i></p> <p>Puesto que las sesiones anteriores trabajamos con las mezclas de colores y el estilo abstracto y realista, para este retrato los alumnos deberán hacer una obra eligiendo con qué estilo la van a hacer.</p> <p>Para poder hacer nuestros cuadros, necesitamos los materiales que un artista usa: pinturas, caballete, lienzo, paleta y pinceles. <i>¿dónde podemos encontrarlos? Pensad un sitio donde haya... pinturas ¡el aula de plástica!</i> Vamos al aula de plástica y hacemos los dibujos. Por último, en una cartulina pequeña escribirán el autor, título de la obra y su significado (en una palabra, o frase).</p>	

## 2. MUJERES 100TÍFICAS

**Tabla 17.** Desarrollo Sesión 11

<b>Título</b>	Y tú, ¿conoces a alguna?
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajar en equipo</li> <li>- Respetar y valorar las diferencias individuales</li> </ul>
Materiales	Huevo (de mentira), cuchara, tizas, bol, pelotas ,aros, setas, picas y una imagen en grande de Marie Curie.
Instalaciones	Canchas de baloncesto
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC

Descripción de la actividad	
<p>Esta sesión supone el inicio de un nuevo proyecto. Generaremos un diálogo en el aula donde compartamos conocimientos previos que tenemos acerca de mujeres importantes. <i>¿Qué mujeres importantes conoces? ¿a qué se dedican? ¿qué han hecho? ¿sabes alguna obra que haya escrito? ¿qué ha descubierto?...</i> puede incluso que algún alumno te diga que una mujer importante para él o ella sea algún familiar, podemos preguntarle <i>¿por qué es importante para ti? ¿qué ha hecho para que sea importante?</i> Finalmente, dirigiremos la conversación hacia las tres mujeres científicas que vamos a aprender <i>¿conoces alguna mujer científica? ¿Cómo se llama? ¿Por qué la conoces? ¿quién es Marie Curie? ¿y Ada Lovelace? ¿y Jane Goodall? ¿Qué ha hecho?</i></p> <p>Para descubrir quién va a ser la primera mujer que conozcamos, hay que realizar una <i>Gymkana</i>. La profesora les contará que tienen que superar una serie de pruebas para descubrir quién es la primera mujer. Las pruebas son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El huevo y la cuchara: se marca con una tiza en el suelo la raya de salida y a una distancia prudencial de la raya de llegada con un bol en el suelo detrás de la línea. Los alumnos han de ponerse en fila y llevar cada uno, de uno en uno, dos huevos en una cuchara (si es posible una cuchara honda, tipo cazón) a la raya de llegada sin que se les caiga al suelo, cuando hayan pasado la línea de llegada, pueden coger el huevo con la mano y meterlo en el bol. La prueba finalizará cuando hayan conseguido meter todos los huevos.</li> <li>2. Circuito con pelota: la profesora monta un circuito con materiales del aula de psicomotricidad marcando la línea de inicio y la línea de llegada. En cada una de éstas pondrá un aro, en el aro de salida pone tres pelotas en su interior y en el de llegada ninguna, de forma que los alumnos tendrán que transportar las tres pelotas al aro de llegada. Pero, los alumnos han de realizar el circuito llevando una pelota entremedias, como ellos quieran y les resulte más fácil y cómodo (espalda con espalda, brazo con brazo...). Tendrán que hacerlo tres veces puesto que son tres pelotas las que hay que llevar del inicio al final.</li> <li>3. Tiro de aros: la profesora prepara el juego de lanzamiento de anillos con materiales del aula de psicomotricidad, setas, picas y aros. Marca en el suelo una raya que indique desde dónde tienen que tirar. En cada seta coloca una pica y las sitúa a una distancia prudencial de la marca de tiro. Los alumnos tienen tres aros cada uno y han de encestar por lo menos tres entre todos.</li> </ol> <p>Cuando hayan finalizado la <i>Gymkana</i>, les daremos un sobre con una adivinanza que les ayudará a descubrir dónde se esconde la primera mujer científica.</p> <p>La adivinanza es la siguiente: cuando tengo algún dolor con cuidado me examina y para sentirme mejor me receta medicina ¿quién es? (Respuesta: médico) Los alumnos han de pensar dónde hay un médico en el colegio e ir al lugar. Este lugar es enfermería y en una de las paredes el enfermero habrá puesto una foto de Marie Curie, los alumnos han de observar bien y encontrarla.</p>	

**Tabla 18.** Desarrollo Sesión 12

<b>Título</b>	Marie Curie
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destacar las ideas más importantes del video</li> <li>- Elaborar un Mind Map</li> <li>- Cooperar y ayudar a los demás</li> </ul>
<b>Materiales</b>	Cartulina A3, colores y pizarra digital.
<b>Instalaciones</b>	Aula de AACC
<b>Tiempo</b>	45 minutos
<b>Agrupación</b>	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>En esta sesión aprenderemos sobre quién es Marie Curie y por qué es importante. Primero haremos preguntas para conocer sus conocimientos previos, si saben quién es, qué hizo.... Después veremos un video en la pizarra y haremos un mural (Mindmap) en una cartulina A3 que recoja toda aquella información que consideremos importante. Para que la recogida de información sea más específica, la</p>	

profesora tendrá una plantilla ya hecha con titulares, en la que faltará rellenar con información y dibujos. Antes de comenzar a recoger la información, es importante que la profesora haga preguntas acerca del video y suscite un diálogo posterior a éste.

Lunnis de leyenda. Marie Curie: <https://www.youtube.com/watch?v=oXNFH8G8XOo>

**Tabla 19.** Desarrollo Sesión 13

<b>Título</b>	¿Qué es la radioactividad?
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantear hipótesis</li> <li>- Identificar las características de materiales y establecer relaciones mediante la manipulación sensorial y exploración</li> </ul>
Materiales	Cartulina negra, purpurina fluorescente, papel, pinturas, tijeras y cola.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Una vez que conocemos los descubrimientos de Marie Curie en la ciencia, vamos a hacer una actividad que nos permita explicar qué es la radioactividad. Para esta actividad dibujaremos distintas formas en cartulina negra (estrella, círculo, óvalo...) y las recortamos. Luego echamos cola en la cartulina y ponemos purpurina fluorescente. Preguntamos a los alumnos <i>¿qué hemos hecho? ¿por qué hemos echado purpurina fluorescente? ¿qué creéis que va a pasar si apagamos las luces?...</i> y les pedimos que hagan un dibujo de lo que hemos hecho y lo que ven. Luego apagamos las luces y las observamos en la oscuridad. Esta actividad nos permitirá explicar a los alumnos que la purpurina actúa de una forma similar a la radioactividad, emitiendo luz.</p> <p>Para finalizar, pediremos a los alumnos que hagan un dibujo de lo que ocurre después de apagar las luces y comuniquen sus dibujos.</p>	

**Tabla 20.** Desarrollo Sesión 14

<b>Título</b>	Huesos y más huesos.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajar en equipo y participar en actividades grupales compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas.</li> </ul>
Materiales	Radiografías, muñeca de tela, papeles y pinturas, cinta adhesiva y bloques de construcción
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>En esta sesión hablaremos de las aportaciones de Marie Curie que nos han llegado a nuestros días. Hablaremos de los rayos X utilizados en la radiografía. Incidiendo en la importancia que sepan que no es la inventora de la radiografía (puesto que es Wilhelm Conrad Röntgen en 1895) pero que sus descubrimientos fueron esenciales para su posterior desarrollo.</p> <p>La sesión consiste en conseguir que una muñeca de tela se mantenga en pie. Mostraremos a los alumnos una radiografía real (de la mano, pie, columna... las que encontremos) y veremos que en nuestro cuerpo tenemos huesos. Generaremos un diálogo donde preguntaremos <i>¿por qué tenemos huesos? ¿para qué sirven?...</i> y mostraremos las radiografías. Luego les enseñaremos una muñeca de trapo y veremos que son flexibles y no se mantienen en pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema: encuentra la forma de que la muñeca se mantenga erguida.</li> <li>- Pregunta: ¿cómo puedo hacer que la muñeca se mantenga erguida?</li> <li>- Imagina: piensa en lo que necesita la muñeca para mantenerse en pie. ¿cómo puedes crear un esqueleto para ella?</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planea: haz un dibujo</li> <li>- Investiga: construye el esqueleto y mira a ver si funciona. Corrige los fallos</li> <li>- Comunica: comparte lo aprendido y decide si la dejas como esta o modificarías algo.</li> </ul> <p>Para realizar la actividad, ofrecemos a las alumnas y alumnos distintos materiales: papel (de forma que hagan canutos), rollos de papel, palillos de helado, cinta adhesiva...</p>
--

**Tabla 21.** Desarrollo Sesión 15

<b>Título</b>	¿Qué mujer es la siguiente?
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociar palabra- imagen a través de rimas</li> <li>- Programar a True True</li> <li>- Diseñar y ejecutar el recorrido de True True</li> </ul>
Materiales	Grid, True True, ficha de ejecución, tarjeta con QR
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Para descubrir quién es la siguiente mujer, los alumnos usarán el robot True True y trabajaremos las rimas. Preguntamos <i>¿qué es una rima? ¿me podrías decir un ejemplo? ¿qué dos palabras se te ocurren que rimen?</i> Luego, todos juntos nombraremos algunas palabras que rimen. Finalmente, en el suelo ponemos un Grid (Anexo 10. Grid de rimas) con seis palabras y seis imágenes, de forma que una imagen rima con una de las palabras.</p> <p>En este caso, como son tres alumnas y alumnos, cada uno busca dos rimas y en su ficha de ejecución, dibuja el recorrido que ha de hacer True True, lo ponemos en común y programan al robot. (para asegurarnos que no se repiten las rimas, comentamos primero quién va a hacer qué rima). Cuando han finalizado el reto, invitaremos a los alumnos a que inventen una rima en casa y hagan un dibujo y lo traigan para el próximo día.</p> <p>Una vez encontradas las rimas, contamos al alumnado una adivinanza sobre dónde se esconde la segunda mujer. Adivinanza: lo cojo con una mano, con dos dedos lo manejo, pequeño como un ratón, pero no le gusta el queso ¿Qué es? Respuesta: el ratón del ordenador. Los alumnos tendrán que irse al aula de informática y buscar la imagen de una chica, que será Ada Lovelace.</p> <p>Para finalizar la sesión, damos a los alumnos una tarjeta con un código Qr ( Anexo <b>II</b>. Código QR Qué es un algoritmo) que contiene un video sobre qué es un algoritmo que han de verse en casa, para el próximo día comentarlo y trabajar sobre ello.</p> <p>Rimas: <a href="https://maestrosdeaudicionylenguaje.com/juego-de-rimas-para-ninos-descarga-gratis/">https://maestrosdeaudicionylenguaje.com/juego-de-rimas-para-ninos-descarga-gratis/</a>  "Qué es un algoritmo": <a href="https://youtu.be/y19JABXAtTA">https://youtu.be/y19JABXAtTA</a></p>	

**Tabla 22.** Desarrollo Sesión 16

<b>Título</b>	Ada Lovelace
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatar lo aprendido</li> <li>- Compartir ideas y pensamientos con los demás.</li> <li>- Elaborar un LapBook</li> </ul>
Materiales	Pizarra digital, pinturas, papel, cartulinas de colores y cartulina A2.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Al comenzar la clase preguntaremos a los alumnos sobre el video que debían verse en casa y dialogaremos sobre ello, les pediremos que diseñen uno y le den un significado. Esto nos permitirá llegar, a través del diálogo, a la segunda mujer, Ada Lovelace. ¿qué es un algoritmo? ¿qué significa el algoritmo que tú has creado? ¿podríamos hacerlo real? ¿por qué?... y con ello, presentamos a Ada. Esta actividad</p>	

nos servirá para comentar la parte de expresión creativa de Ada Lovelace para crear algoritmos para el ordenador.

Luego vemos un video en la pizarra y lo comentamos generando un diálogo que sirva para evaluar en qué medida ha calado en los alumnos.

Finalmente, en una cartulina A2, haremos una recogida de información a través de un Lapbook.

Lunnis de leyenda. Ada Lovelace: [https://www.youtube.com/watch?v=7\\_mHYOwXUSE](https://www.youtube.com/watch?v=7_mHYOwXUSE)

**Tabla 23.** Desarrollo Sesión 17

<b>Título</b>	Scratch
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar secuencias de acciones para tareas digitales</li> <li>- Trabajar en quipo</li> </ul>
Materiales	Ordenador
Instalaciones	Sala de ordenadores
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Puesto que Ada Lovelace es la primera mujer en crear el primer algoritmo informático, jugaremos con el programa Scratch (previamente conocido por el alumnado). Las alumnas y alumnos pueden elegir qué juego quieren realizar entre dos opciones: “Adivina el número” o “Anima la palabra”.</p> <p>Scratch tutorial “Adivina el número”: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IPEzBoJOg-A">https://www.youtube.com/watch?v=IPEzBoJOg-A</a>            Scratch tutorial “Anima la palabra”: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dFKTpqKeLkc">https://www.youtube.com/watch?v=dFKTpqKeLkc</a></p>	

**Tabla 24.** Desarrollo Sesión 18

<b>Título</b>	Última mujer, pero no menos importante.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las características de los objetos y establecer relaciones entre ellos</li> <li>- Cooperar y colaborar en las actividades</li> </ul>
Materiales	Grid y True True.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>En esta sesión haremos el reto que nos va a permitir saber cuál es la última mujer. Consiste en identificar figuras planas y tridimensionales. La profesora evaluará los conocimientos previos de las alumnas y alumnos a través de preguntas como <i>¿qué es una figura plana? ¿Cuáles conoces? ¿Qué significa que una figura es de 3 dimensiones? ¿sabes decirme un ejemplo?</i> Llegaremos a la conclusión de que de un cuadrado (figura plana) puedo conseguir un cubo (figura 3D), así como de un círculo, una esfera, entre otros. Cuando ya hemos explicado los conceptos, presentamos el Grid ( Anexo 12. Grid figuras 3), que está formado por figuras planas y figuras 3D representadas como objetos cotidianos. El Grid no está completo, hay cuatro huecos que el alumnado deberá completar pensando otros objetos de la vida cotidiana que tengan forma de cubo, esfera, pirámide y prisma rectangular y dibujarlos en los huecos libres. Luego ponemos en común las ideas y dibujos y podemos usar todos los Grid elaborados por el alumnado. Programando a True True para que una cada figura plana con su respectivo objeto en 3D y su dibujo. Al ser tres alumnas y alumnos y tener cuatro figuras, podemos hacer uno en cada Grid, de forma que todos puedan participar.</p>	

**Tabla 25.** Desarrollo Sesión 19

<b>Título</b>	Jane Goodall
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar y destacar las ideas principales del video</li> <li>- Recoger la información esencial a través de un fanzine</li> <li>- Trabajar con los demás y valorar las aportaciones propias y ajenas</li> </ul>
<b>Materiales</b>	Ficha “3-2-1 puente”, pinturas, tijeras y cartulina A2.
<b>Instalaciones</b>	Aula de AACC
<b>Tiempo</b>	45 minutos
<b>Agrupación</b>	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>En esta sesión aprenderemos sobre quién es Jane Goodall y por qué es importante. Comenzaremos, como siempre preguntando a los alumnos qué saben de Jane Goodall. Después reproducimos un video en la pizarra y lo comentamos, incidiendo en aquella información que es más importante. Podemos preguntar a cerca de qué saben sobre los chimpancés y hacer una rutina de pensamiento “3- 2- 1- puente” ( Anexo <b>13</b>. Rutina de pensamiento 3, 2, 1 puente) que consiste en pensar sobre tres ideas, dos preguntas y, en este caso, un dibujo. Cuando ya han aprendido sobre el tema, la rutina se repite incorporando los nuevos aprendizajes (en este caso, se realizará en la última sesión destinada a jane Goodall).</p> <p>Finalmente, procedemos a la recogida de la información a través de un Fanzine en una cartulina tamaño A2. Con la cartulina extendida la profesora hará los titulares y los alumnos los completarán con la información y dibujos. Una vez este hecha, todos juntos recordaremos cómo había que doblar la cartulina para obtener el Fanzine (previamente hecho en el proyecto número uno).</p> <p>Lunnis de leyenda. Jane Goodall: <a href="https://youtu.be/Sw_kKkUErew?si=E76U5shhcqEmPwr">https://youtu.be/Sw_kKkUErew?si=E76U5shhcqEmPwr</a></p>	

**Tabla 26.** Desarrollo Sesión 20

<b>Título</b>	Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar de forma activa en dinámicas de gran grupo</li> <li>- Respetar y valorar las diferencias individuales</li> <li>- Relatar los aprendizajes con ayudas visuales</li> </ul>
<b>Materiales</b>	Mesas y trabajos realizados
<b>Instalaciones</b>	Pasillo de educación infantil
<b>Tiempo</b>	A lo largo del día. Se plantea un tiempo aproximado de 30 minutos por cada clase.
<b>Agrupación</b>	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Este día celebraremos en el colegio el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Los alumnos de AACC han ido aprendiendo a lo largo de este proyecto sobre tres mujeres cuyas aportaciones a la ciencia han sido de gran importancia. Han aprendido sobre quiénes son y cuáles han sido sus descubrimientos, a la vez que han hecho experimentos o juegos. Para este día los alumnos ya conocen a las tres mujeres y han hecho un mural (o similar) de recogida de información sobre ellas. La profesora decorará las paredes del pasillo de educación infantil con todos los trabajos y experimentos realizados por los alumnos. Durante ese día, la profesora con las niña y niños de altas capacidades explicará al resto de compañeros de ciclo quiénes son estas mujeres y por qué son tan importantes. Los experimentos y trabajos realizados (purpurina fluorescente, mandarina, un pantallazo del juego de Scratch...) se expondrán junto a la mujer correspondiente en una mesa y también serán mostrados y explicados por los alumnos.</p> <p>Los alumnos de altas capacidades se repartirán de forma que haya uno por cada mujer (estaciones). Mientras que las clases visitantes se dividen en tres grupos de seis/siete personas por cada grupo. Hay tres estaciones y los grupos irán rotando hasta pasar por las tres.</p>	

**Tabla 27.** Desarrollo Sesión 21

<b>Título</b>	¿Tocada o hundida?
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantear hipótesis acerca del comportamiento de la mandarina y comprobarlo a través de la manipulación y experimentación</li> <li>- Participar en actividades grupales compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas.</li> <li>- Recoger las ideas en la rutina de pensamiento “antes pensaba... ahora pienso...”</li> <li>- Explicar hechos</li> </ul>
Materiales	Ficha “antes pensaba... ahora pienso...”, colores, mandarinas, agua y recipiente.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Una vez que conocemos quién es Jane Goodall y su trabajo con los chimpancés, aprenderemos sobre éstos y veremos qué les gusta comer, para ello daremos a las alumnas y alumnos unas tablets y con ellas pueden navegar por internet en busca de información. Entre estos alimentos están frutas, plantas, huevos, insectos... y hablaremos de que les gustan las mandarinas, lo que nos dará paso a presentar el experimento de hoy.</p> <p>Llenaremos un recipiente, preferentemente ancho y con altura, de agua y generaremos un diálogo sobre si la mandarina flotará o no <i>¿crees que la mandarina se va a hundir? ¿va a flotar? ¿por qué crees va a flotar? ¿por qué crees que no va a flotar?</i> Haremos individualmente una rutina de pensamiento “antes pensaba... ahora pienso...” (Anexo 14. Rutina de pensamiento Antes pensaba... Ahora pienso...) y luego procederemos a comprobarlo. Echamos la mandarina con cáscara al recipiente y vemos que flota <i>¿qué le pasa a la mandarina? ¿por qué crees que flota? ¿podemos hacer que se hunda? ¿cómo?</i> Es muy importante que la profesora vaya dirigiendo la conversación <i>¿qué pasa si pelamos la mandarina? ¿seguirá flotando? ¿o se hundirá?</i> Y procedemos a comprobarlo, metemos la mandarina pelada dentro del recipiente y vemos que se ha hundido <i>¿qué ha pasado? ¿cómo puede ser que se haya hundido? ¿por qué? ¿qué diferencias hay entre antes y ahora?</i></p> <p>Puede ser que los alumnos piensen que con la cáscara se va a hundir puesto que pesa más que sin, sin embargo, este pensamiento es erróneo y a través de preguntas y diálogo, haremos ver a los alumnos el por qué la mandarina sin cáscara se hunde, aunque su peso sea menor que con.</p> <p>Finalizaremos la sesión con la conclusión de que la cascara de la mandarina tiene muchos poros (podemos observarlo con lupa) y por lo tanto tiene muchas bolsas de aire, lo que hace que la mandarina sea menos densa en el agua y por eso flota. Mientras que al quitarle la cascara la densidad es mayor y por eso se hunde. Incidiendo en la comprensión del concepto DENSIDAD.</p>	

**Tabla 28.** Desarrollo Sesión 22

<b>Título</b>	Visita a Rainfer
---------------	------------------

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar actitudes de respeto, cuidado y protección del medio natural y los animales, identificando el impacto de algunas acciones humanas.</li> <li>- Disfrutar de actividades relacionadas con el cuidado del entorno</li> </ul>
Recursos	Autobús
Instalaciones	Rainfer
Tiempo	3h 30 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Para cerrar el proyecto vamos a hacer una visita a un refugio de chimpancés. Rainfer es un centro de rescate de primates que les ofrece un lugar de rehabilitación y cuidado situado en el municipio madrileño de Fuente el Saz de Jarama. Alberga a 130 primates de más de 20 especies diferentes y que no pueden ser devueltos a su hábitat natural, por lo que requieren de una atención especializada de por vida. En sus instalaciones les ofrecen un lugar adecuado para desarrollar sus conductas naturales.</p> <p>Rainfer acepta visitas de centros de enseñanza a sus instalaciones con el fin de inculcar en los más pequeños el respeto por la naturaleza y los seres vivos a través de actividades que estimulen el aprendizaje mediante talleres, manualidades y juegos. Las alumnas y alumnos aprenderán el mundo de los primates, historias particulares de los animales que cuidan y por qué nunca debieron llegara allí.</p>	

### 3. ¿CÓMO CUIDAR A UN LINCE IBÉRICO EN EL COLEGIO?

**Tabla 29.** Desarrollo Sesión 23

<b>Título</b>	Estimadas alumnas y alumnos...
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la organización WWF</li> <li>- Desarrollar actitudes de respeto hacia el medio ambiente</li> </ul>
Materiales	Sobre, mapa conceptual, imágenes ODS 14 y 15, código QR y ficha “Lista roja”
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Alumnas y alumnos van a recibir una carta (Anexo 15. Carta Mauro) de un chico llamado Mauro que trabaja para una organización internacional no gubernamental dedicada a la conservación del medio ambiente, WWF (World Wildlife Fund), y necesita de nuestra ayuda para crear una campaña publicitaria en el colegio que conciencie a las alumnas y alumnos en el cuidado del planeta y en la extinción de animales. Mauro mandará a los alumnos, en un sobre, junto a la carta, unas tarjetas (Anexo 16. Tarjetas ODS y animales) con imágenes del ODS 14 Y 15, unos cuentos que poder consultar y leer sobre éstos y tres animales. Los cuentos se ofrecerán a los alumnos desde el inicio del proyecto, dejándolos en una zona visible del aula para que en cualquier momento puedan consultarlos.</p> <p>Mientras presentamos el proyecto generaremos diálogo en el aula sobre <i>¿qué es WWF? ¿Qué significará el acrónimo WWF? ¿qué representan estas imágenes? ¿por qué se consideran un problema? ¿qué animales ven? ¿por qué creen que pueden estar en peligro de extinción? ¿cuántos animales crees que hay en peligro de extinción?</i> Y aprovechamos la oportunidad para navegar en la página web de WWF.</p> <p>Finalmente, daremos a los alumnos una infografía (Anexo 17. Infografía UICN) y una ficha (Anexo 18. Ficha del alumno UICN, Lista Roja) que han de rellenar en casa sobre el origen de la Lista</p>	

Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el porcentaje de especies amenazadas.

**Tabla 30.** Desarrollo Sesión 24

<b>Título</b>	Lista roja
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concienciar al alumnado sobre las especies en peligro de extinción con el fin de adoptar actitudes de respeto hacia el medioambiente</li> <li>- Registrar especies en peligro de extinción</li> <li>- Distinguir los tipos de especies</li> <li>- Producir un sector circular</li> </ul>
Materiales	Pizarra digital, papel continuo y colores
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Comenzaremos con una puesta en común de la ficha que tenían que hacer en casa. Les preguntaremos sobre el origen de la UICN y qué es. Así como sobre los porcentajes de especies bajo amenazas, que nos permitirá realizar la actividad de hoy.</p> <p>En clase vamos a hacer un registro del porcentaje que hay de especies bajo amenaza de extinción en la Lista Roja para enseñárselo a Mauro. En la pizarra digital proyectamos la información del porcentaje que muestra el tanto por ciento de especies que están el peligro (anfibios, mamíferos, coníferas...) con ello podemos ver que no solo los animales están en peligro, sino también la vegetación.</p> <p>Plantaremos el reto de cómo podemos registrar esa información <i>¿qué vemos? ¿cómo puedo mostrar esta información para la campaña publicitaria?</i> Debemos dirigir la conversación hacia nuestro objetivo, que es realizar una gráfica de sectores circulares <i>¿qué es una gráfica? ¿cómo puedo hacer una?</i> Mostramos una fotografía de un gráfico de sectores en la pizarra <i>¿qué datos tengo que coger?</i></p> <p>Un gráfico de sector circular en ciencia se usa para mostrar la distribución porcentual de categorías, en este caso de especies en peligro. Este gráfico nos servirá para nuestra campaña publicitaria y concienciar a la sociedad sobre el número de especies en peligro de extinción.</p> <p>Para realizarlo necesitamos una cartulina con un círculo dibujado y temperas de colores para colorear los sectores. Observamos los datos de la pizarra y vamos haciendo el gráfico. La intención es que los alumnos entiendan que cuanto mayor es el porcentaje, mayor ha de ser el espacio que abarque el sector.</p> <p>Nota: La intención es hacerlo con un sector circular, pero puede que los alumnos nos sorprendan con alguna de sus respuestas, con ello, podemos hacerlo como ellos dicen.</p>	

**Tabla 31.** Desarrollo Sesión 25

<b>Título</b>	Lince ibérico
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombrar e identificar las características del lince ibérico y sus principales amenazas</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto hacia las producciones ajenas</li> </ul>
Materiales	Gafas de realidad virtual, pizarra digital, papeles y pinturas
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Para esta sesión necesitamos las gafas de realidad virtual, reproduciremos un video de un lince mientras comentamos algunas de sus características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>¿cómo son los lince ibéricos?</i> Son medianos, con patas largas y cola corta. La cara es redondeada, con orejas grandes rematadas con pelos negros. El pelo es de color marrón con manchas negras.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>¿qué comen?</i> Es carnívoro y se alimentan de conejos</li> <li>- <i>¿cómo se reproducen?</i> Se reproducen en enero y febrero y suelen nacer dos crías. La hembra busca un lugar resguardado para parir.</li> <li>- <i>¿dónde viven?</i> En España podemos encontrarlos en Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura.</li> <li>- <i>¿por qué están el peligro?</i> La principal amenaza es la actividad humana (atropellos y caza) y la pérdida de hábitat por incendios.</li> <li>- En 2002 quedaban menos de 100 y ya son más de 1600 en España.</li> </ul> <p>Para finalizar, podemos pedir que hagan un dibujo de lo que han visto en el video y lo expongan a sus compañeras y compañeros.</p> <p>Lince ibérico: <a href="https://youtu.be/xNwe1xn7gJY?si=JJf_oum9e-cSBSco">https://youtu.be/xNwe1xn7gJY?si=JJf_oum9e-cSBSco</a></p>
--

**Tabla 32.**Desarrollo Sesión 26

<b>Título</b>	ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acercar a los alumnos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 15)</li> <li>- Promover actitudes y comportamientos de respeto hacia la vida de ecosistemas terrestres</li> <li>- Interactuar con recursos TIC's</li> </ul>
Materiales	Gafas de realidad virtual y Tablet.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Los alumnos verán un video sobre los ecosistemas terrestres a través de las gafas de realidad virtual. El mismo video será el que nos informa sobre lo qué es y los tipos. Al finalizar el video, lo comentamos y clarificamos aquello que haya podido resultar confuso.</p> <p>Después todos juntos crearemos el juego del Memory en la plataforma Genially. Previo a la creación del juego, podemos hacer una lluvia de ideas sobre cómo lo vamos a hacer o qué vamos a poner en el memory. En el caso que el alumnado prefiera realizar otro juego, que no sea el memory, podemos ofrecer la posibilidad. Genially es una herramienta que nos permite crear contenido de forma interactiva, apta para la etapa de educación infantil.</p> <p>Ecosistemas terrestres: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OAn5RuUZaKw">https://www.youtube.com/watch?v=OAn5RuUZaKw</a></p>	

**Tabla 33.** Desarrollo Sesión 27

<b>Título</b>	Tortugas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombrar e identificar las características de las tortugas y sus principales amenazas.</li> </ul>
Materiales	Huevos huecos, bolígrafos de tinta invisible, lupas de papel celofán rojo, ficha “hoja de lista”, lápices y huellas de tortugas.
Instalaciones	Aula de AACC y patio.
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
<b>Descripción de la actividad</b>	
<p>Los alumnos van a ver huellas de un animal por el colegio <i>¿de qué serán? ¿dónde llevan? ¿las seguimos?</i> Nos dirigimos hacia donde las huellas lleven y llegamos al arenero del patio, allí hay unos huevos <i>¿quién ha podido poner estos huevos? ¿qué habrá dentro?</i> Abrimos los huevos y vemos que hay algo escrito, pero ¡en código secreto! Necesitamos algo que nos ayude a descifrar lo que hay escrito.</p>	

- El 16 de junio se celebra el día mundial de las tortugas.
- Hay 7 especies de tortugas marinas: laúd, boba, verde, franca oriental, carey, bastarda y tortuga olivácea. En España solo encontramos la tortuga verde y boba.
- Miden entre 60 centímetros y 1,8 metros, según la especie, y pueden alcanzar los 900 kg
- Los machos no abandonan el mar nunca y las hembras solo salen para depositar sus huevos en la arena
- Se alimentan de esponjas de mar, medusas, algas o cangrejos. Su gusto por las medusas hace que las confundan con plásticos lo que provoca su muerte.
- Hábitat: costa de la península ibérica.
- El cambio climático afecta en su salud y en sus ecosistemas. La temperatura marca el sexo de las tortuguitas y si son más altas de lo normal, solo nacen hembras.
- Destrucción del hábitat por el desarrollo urbano en las costas, lo que hace imposible para las hembras depositar sus huevos.

Subimos a clase y en la mesa hay bolígrafos de tinta invisible y una lupa de papel celofán rojo. Damos a las niñas y niños una hoja de lista (Anexo 19. Ficha del alumno Tortugas) para que escriban los mensajes secretos que hay en los huevos. En la hoja de lista han de registrar el contenido de los ocho huevos, para ello, cada alumna y alumno puede empezar por un mensaje, de forma que cada uno ha leído unos mensajes. Cuando han leído todos se intercambian la información para que todos tengan la ficha completa. Cuando hablamos del tamaño, podemos coger un metro para que los niños vivencien lo que son 60cm o 1,8m, midiendo una tortuga respecto a ellos.

**Tabla 34.** Desarrollo Sesión 28

Título	Visión europeo
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el pensamiento computacional</li> <li>- Nombrar e identificar las características del visón europeo y sus principales amenazas.</li> </ul>
Materiales	Grid, True True, tres bloques de construcción con una imagen de un bote de producto de limpieza, caja de poliespán y una mascarilla y código QR.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Hoy vamos a aprender sobre el visón europeo. En la mesa ponemos el Grid del alumno ( Anexo <b>20</b>. Grid del alumno Visón europeo) que simula un río. Al llegar a clase nos sentamos alrededor de ella y enseñamos a los alumnos una imagen de un Visión europeo y hablamos sobre él ¿qué es? ¿cómo es? ¿dónde viven? ¿qué come? ¿Por qué <i>está en peligro de extinción</i>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El visón europeo es pequeño y vive cerca de los ríos, pero se deja ver muy poco.</li> <li>- Es un mamífero carnívoro de pelo marrón. Tiene manchas blancas en la barbilla y a los dos lados del hocico.</li> <li>- En España sólo se encuentra en el norte. En los ríos Nervión, Ebro Y Duero.</li> <li>- Se alimenta de ratas de agua, ratones, topillos, aves, anfibios, peces, cangrejos e insectos.</li> <li>- Solo quedan 142 visones europeos en todo el país. Está catalogada como “en peligro crítico de extinción” en la Lista Roja de Especies Amenazadas (UICN)</li> <li>- Su gran amenaza es la pérdida y destrucción de su hábitat, por el mal estado de conservación de los ríos (alteración de cauces, destrucción de la vegetación, contaminación del agua...)</li> </ul> <p>Tras presentar al visón, vamos a ayudarle a cruzar el río, pero varios obstáculos van a impedirle cruzarlo, con la ayuda de True True lo conseguiremos.</p> <p>El Grid simula un río y tiene unos círculos que es por donde el robot se ha de mover. La profesora tiene ese mismo Grid pero en tres de los círculos hay una imagen con plásticos en el río (</p>	

Anexo 21. Grid de la profesora e imágenes de plástico), que le va a obligar a colocar un bloque de construcción con esa imagen (podemos pegar la imagen a un bloque de construcción). El alumnado irá programando a True True y cuando éstos caigan en uno de los círculos con plásticos, la profesora colocará el bloque con los plásticos teniendo, el alumnado, que redirigir a True True por una nueva ruta. El reto termina cuando el visón ha conseguido cruzar el río, junto a una reflexión final de la importancia de cuidar el medio ambiente.

Por último, damos a los alumnos una tarjeta con un código QR (Anexo 22. Código QR ODS 14) que lleva a un video sobre el ODS 14, vida submarina, que han de verse en casa para en clase comentarlo.

ODS 14 video: <https://youtu.be/TmBAzAmk-7U>

**Tabla 35.** Desarrollo Sesión 29

<b>Título</b>	ODS 14. Vida submarina
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acercar a los alumnos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 14)</li> <li>- Promover actitudes y comportamientos de respeto hacia la vida submarina</li> <li>- Crear un invento que ayude a reducir los plásticos del mar</li> </ul>
Materiales	Pizarra digital, papel y pinturas.
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>En casa se han visto un video sobre el ODS 14. Cuando lleguen a clase lo comentamos y pensamos sobre qué podemos hacer para ayudar, todas las ideas que surjan las escribimos como una lluvia de ideas que podemos incorporar en nuestra campaña publicitaria. Para ello podemos usar el programa online de Canva y escoger la plantilla “Brainstorming” y anotar en ellas las ideas que vayan surgiendo en el aula, para finalmente, hacer un dibujo de un invento que sirva para recoger los plásticos del mar. Podemos proyectar en la pizarra el siguiente video para mostrar al alumnado la idea de un joven de 21 años para la recogida de plásticos del mar: <a href="https://youtu.be/VeQZ81D8s5o?si=DHqTeqrluwuRHvDo">https://youtu.be/VeQZ81D8s5o?si=DHqTeqrluwuRHvDo</a></p>	

**Tabla 36.** Desarrollo Sesión 30

<b>Título</b>	ConCIENCIAte y colabora.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar el medioambiente como algo esencial en nuestras vidas</li> <li>- Diseñar un póster publicitario</li> </ul>
Materiales	Cartulina A3 y pinturas
Instalaciones	Aula de AACC
Tiempo	45 minutos
Agrupación	Grupo de AACC
Descripción de la actividad	
<p>Tras haber aprendido sobre todos estos animales y sus amenazas, vamos a hacer un póster publicitario para concienciar a toda la comunidad educativa de la importancia del cuidado del planeta. Pensaremos un lema y una frase y dibujamos. Podemos mostrar ejemplos en la pizarra. Una vez hecho, bajamos a secretaria y ponemos nuestro poster para que llegue al alcance de todo el colegio.</p>	

## **5. Evaluación**

La evaluación que hace el docente para la mejora de los aprendizajes del alumnado es un elemento esencial en la práctica. El Decreto 36/2022 contempla que ésta ha de ser de carácter formativa. Bajo este enfoque de la evaluación, alumnas y alumnos dejan de ser receptores pasivos y se convierten en sujetos activos que asumen la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje. En la evaluación formativa, el alumnado participa de forma activa con los profesores, lo que permite desarrollar habilidades de autoevaluación y coevaluación.

Este proyecto de innovación se desarrolla bajo la línea de educar en competencias: un saber, saber- hacer y saber- ser. El Decreto mencionado anteriormente, contempla que la evaluación ha de ser un proceso sistemático y de observación directa que analice y valore los aprendizajes de las alumnas y alumnos y, según eso, retroalimentar sus aprendizajes y tomar decisiones adecuadas para la práctica pedagógica. Consiste en evaluar acciones coherentes con el contexto. Desarrollar competencias pone el foco en conocimientos relacionados con situaciones reales y problemas de la vida cotidiana.

Para que la evaluación tenga un sentido formativo, necesario el uso de distintos instrumentos de evaluación.

### **5.1. Alumnado**

La evaluación del estudiante busca lograr que sean cada vez más autónomos en su aprendizaje y un entrenamiento metacognitivo que les hagan conscientes de su proceso de aprendizaje y con ello tomen conciencia de sus dificultades, necesidades y fortalezas. Se evalúan las competencias, el grado de adquisición de éstas, tomando como referencia unos estándares de aprendizaje definidos previamente que se espera que hayan alcanzado al finalizar el año escolar.

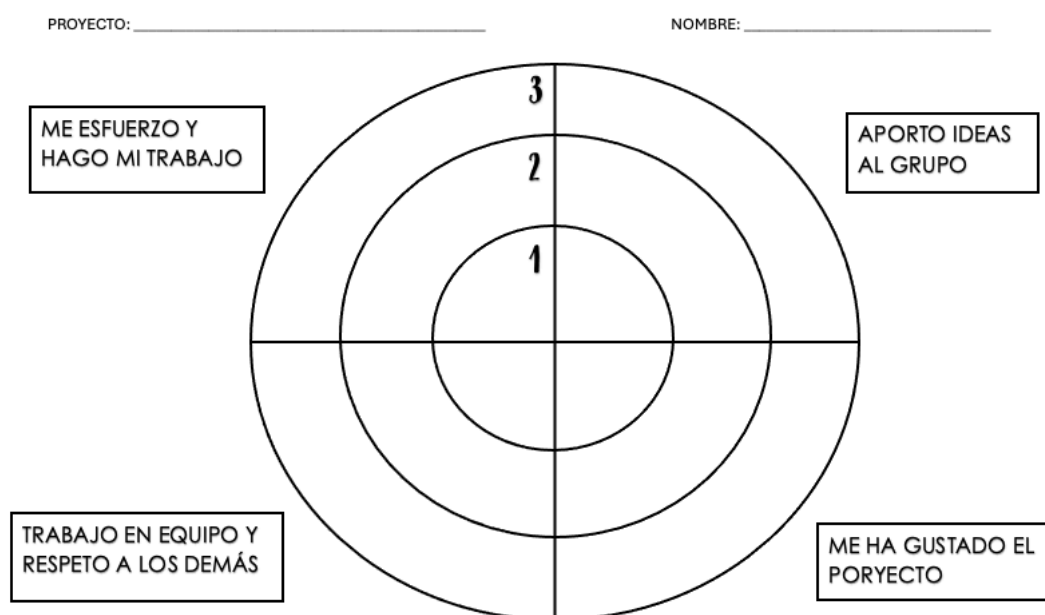
Ésta se hará a través de una escala de estimación (tabla 37) y una diana de autoevaluación (figura 7) trimestralmente. La profesora rellenará una escala de estimación con ítems de carácter cognitivo, actitudinal, emocional, de habilidades sociales... para al terminar el curso, valorar el progreso de la alumna o alumno. A su vez, el alumnado hará una autoevaluación del trabajo realizado al finalizar cada proyecto a través de una diana de autoevaluación.

**Tabla 37.** Escala de estimación para la evaluación del alumno AACC

	1	2	3	4	5
<b>Indicadores referidos al ámbito cognitivo</b>					
Comprende con facilidad la información y la recuerda					
Sintetiza las ideas principales de un video					
Usa recursos lingüísticos y matemáticos superiores a su edad					
Muestra capacidad de interrelacionar ideas mostrando nuevos conocimientos					
Aprende con rapidez y facilidad					
Es autodidacta/o y posee habilidades avanzadas para el uso de tecnologías					
Demuestra capacidad en un área determinada					
<b>Indicadores referidos al ámbito socioemocional</b>					
	1	2	3	4	5
Manifiesta una sensibilidad hacia las injusticias					
Realiza críticas constructivistas del trabajo propio y ajeno.					
Asume responsabilidades y las cumple					
Facilidad de adaptación a situaciones nuevas y flexibilidad cognitiva					
Disfruta del trabajo en equipo y participa					
Ayuda a los demás					
Es exigente con el trabajo propio y ajeno					
Es vulnerable al fracaso					
Posee poca tolerancia a la frustración					
Expresa necesidades, sentimientos e identifica sus emociones					
Se respeta y se acepta, así como a los demás mostrando actitud de ayuda y realizando peticiones					
Expresa emociones y sentimientos, incorporando recursos adecuados que ayuden a canalizarlos y expresarlos.					
Establecer relaciones afectivas a través de la interacción y la colaboración					
Muestra conductas de respeto, igualdad y empatía hacia los demás					
Posee habilidades para afrontar conflictos y su resolución					

<b>Indicadores referidos a la creatividad e imaginación</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Genera ideas creativas y/o soluciones a problemas					
Formula preguntas variadas y de calidad					
Realiza producciones originales a los problemas actuales					
Propone soluciones o estrategias creativas a retos y las lleva a cabo					
<b>Indicadores referidos a la motivación</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Se concentra en un tema y persiste hasta acabarlo					
Persigue la calidad de sus ejecuciones					
En temas de su interés es capaz de realizar trabajos excelentes					
Esta motivado por aprender					
Gusto por actividades de investigación y ciencia					
<b>Observaciones</b>					

## DIANA PARA EVALUAR



**Figura 8.** Diana de Autoevaluación del alumnado AACCC

Fuente: elaboración propia

Al inicio de cada sesión se evaluarán las emociones y sentimientos de las alumnas y alumnos a través del Método RULER, un método para la enseñanza y la gestión emocional. Es el resultado que surge de un estudio realizado por el Centro para la Inteligencia Emocional de la universidad de Yale en 2020. Encuestó a más de 20.000 estudiantes y el 75% de ellos dijeron sentir aburrimiento, tristeza, enfado, miedo o estrés y, puesto que razón y emoción son inseparables y, para aprender son necesarias ambas partes, no se puede aprender si estamos tristes (ProFuturo, 2023). La inteligencia emocional debe enseñarse y cultivarse al igual que la cognitiva. Este método, por tanto, ayuda a desarrollar las habilidades que nos permiten razonar con los sentimientos. RULER es el acrónimo en inglés de las palabras que describen estas habilidades. *Recognizing*, reconocer emociones en nosotros mismos y en los demás; *Understanding*, comprender las causas y las consecuencias de estas emociones; *Labeling*, etiquetamos esas emociones con un vocabulario específico; *Expressing*, aprendemos a expresarlas y describirlas; Y *Regulating*, aprendemos a regular esos sentimientos.

### ¿Cómo se usa el método RULER?

El desarrollo de estas habilidades se basa en unas herramientas básicas que, para este programa de intervención, ha de ser presentadas a todos los profesionales implicados en

él (equipo de orientación, docentes y alumnado). Primero se define qué objetivos se quieren alcanzar en cuanto a la creación de un clima emocional en el aula.

La segunda herramienta es el Medidor emocional, un gráfico con cuatro cuadrantes en el que las emociones se miden entorno a dos variables, la intensidad (alta- baja) y el sentimiento (agradable- desagradable). En una de las paredes del aula hay un cartel con el medidor emocional RULER y cada día, al entrar a clase los alumnos colocan una ficha (“carita”) con su emoción en un punto del cuadrante y aprenden así a ponerle nombre y regularla.



**Figura 9.** Medidor Método RULER

Fuente: página web Educere

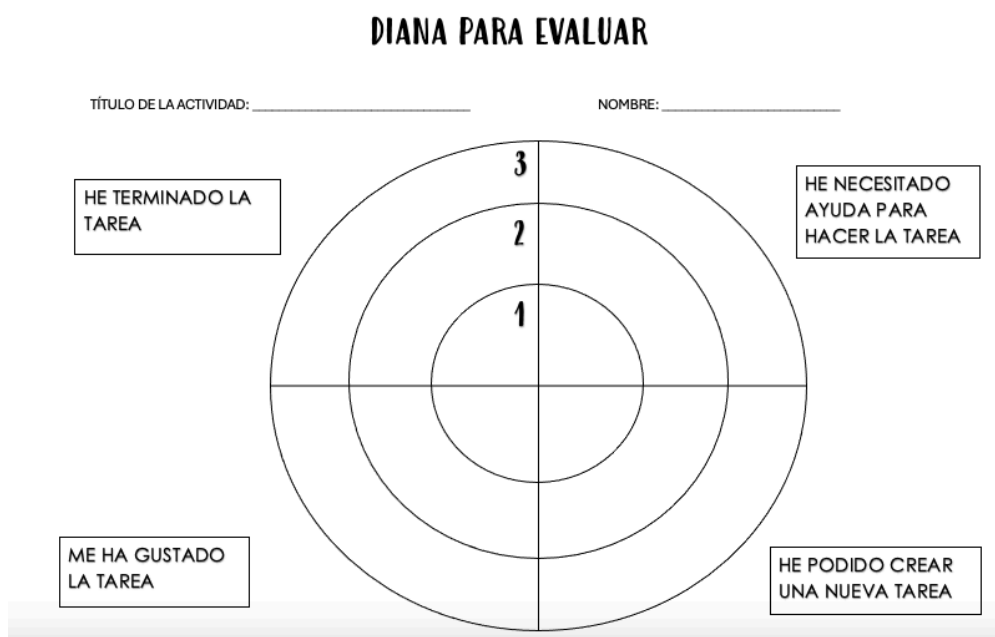
Finalmente, cuando surge una situación intensa y negativa, aparece la tercera herramienta, el Metamomento. Ésta ayuda a manejar las emociones para poder tomar mejor decisión, la pregunta es *¿Cómo reaccionaría mi mejor yo ante esta situación?*

Con todo ello, el objetivo del método RULER es mejorar las relaciones entre el alumnado, aumentar la participación en los aprendizajes y apoyar los vínculos alumno- docente.

Ya mencionamos anteriormente que las niñas y niños con altas capacidades presentan algunos problemas comunes que han de ser atendidos. Entre ellos mencionamos el sentimiento de rechazo o soledad, la dificultad de establecer relaciones entre iguales o la

disincronía. Por tanto, el trabajo no es sólo de tipo cognitivo, sino que ha de haber también un trabajo emocional. A través del método RULER, la profesora podrá conocer en qué punto emocional está el alumno y podrá ofrecer una ayuda acorde a su necesidad. Estudios confirman que los resultados son significativamente positivos mejorando el desempeño académico y las relaciones sociales, lo que evidencia la importancia de integrar un enfoque emocional en actividades cotidianas.

En cuanto a la evaluación dentro de aula, será responsabilidad de la tutora o tutor y se llevará a cabo como el Decreto 46/2022 indica: “se tomarán como referencia los criterios de evaluación establecidos en este decreto para cada ciclo en cada una de las áreas” (Art. 16, DC 36/2022, p. 22). No obstante, para el Rincón Creativo, la profesora encargada de dirigir la propuesta de intervención pasará una diana de autoevaluación para el alumnado (figura 9) en cada una de las actividades del rincón y una rúbrica descriptiva (Tabla 38) de éste para que evalúe la tutora/tutor del grupo.



**Figura 10.** Diana Autoevaluación de las actividades del Rincón Creativo

Fuente: elaboración propia

**Tabla 38.** Rúbrica descriptiva del Rincón Creativo para el docente

<b>Categoría</b>	<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Mejorable</b>	<b>Insuficiente</b>
Actividades	Las actividades responden a los intereses del alumnado y estimulan distintas capacidades	Las actividades responden a los intereses del alumnado y estimulan pocas capacidades	Las actividades responden a los intereses del alumnado y estimulan una sola capacidad	Las actividades no responden a los intereses del alumnado y no estimulan distintas capacidades
Atención a las Necesidades Educativas Especiales (NEE)	El rincón responde a todas las NEE del aula con actividades adaptadas a distintos niveles de dificultad	El rincón responde a algunas NEE del aula con actividades adaptadas a distintos niveles de dificultad	El rincón responde de forma escasa a las NEE con pocas actividades adaptadas a distintos niveles de dificultad	El rincón no responde a las NEE con ninguna actividad adaptada a distintos niveles de dificultad
Organización y tiempos	La organización del rincón es correcta y permite a todo el alumnado finalizar la actividad	La organización del rincón es correcta pero el tiempo es insuficiente para la finalización de las actividades de todo el alumnado	La organización es caótica y el tiempo es insuficiente para la finalización de las actividades de todo el alumnado	La organización no es correcta y no permite a todo el alumnado finalizar la actividad
Participación y sentimientos de éxito	El rincón permite la participación de todo el alumnado con sentimientos de éxito en la tarea	El rincón permite la participación de todo el alumnado y propicia solo en algunos sentimientos de éxito en la tarea	El rincón permite la participación de todo el alumnado y no propicia sentimientos de éxito en la tarea	El rincón no permite la participación de todo el alumnado con sentimientos de fracaso en la tarea
Creatividad	Las actividades estimulan la creatividad del alumnado y permiten crear otras nuevas	Las actividades estimulan la creatividad del alumnado y solo algunas permiten crear otras nuevas	Las actividades apenas estimulan la creatividad del alumnado y es difícil crear otras nuevas	Las actividades no estimulan la creatividad del alumnado y no permiten crear otras nuevas
Uso del rincón	El uso del rincón por parte del alumnado es correcto y las instrucciones de las actividades se exponen con claridad, permitiendo al alumno realizarlas sin problemas.	El uso del rincón por parte del alumnado es correcto y las instrucciones de las actividades se exponen de forma confusa, lo que dificulta la realización de éstas.	El uso del rincón por parte del alumnado es correcto y las instrucciones de las actividades se exponen de forma muy poco clara, lo que hace que el alumno recurra al docente de forma continua.	El uso del rincón por parte del alumnado no es correcto y las instrucciones de las actividades no se exponen con claridad, lo que no permite al alumno realizarlas de forma autónoma.
Materiales y recursos	Los materiales ofrecidos y los recursos son adecuados para su correcta manipulación	Los materiales ofrecidos y los recursos son adecuados pero su manipulación es confusa	Los materiales ofrecidos y los recursos son poco adecuados dificultando su manipulación	Los materiales ofrecidos y los recursos no son adecuados y propician una mala manipulación
Trabajo en equipo	Las actividades propuestas permiten el trabajo en equipo y promueven valores como el respeto a los demás	Solo algunas de las actividades propuestas permiten el trabajo en equipo y el desarrollo de valores como el respeto a los demás	Las actividades propuestas apenas permiten el trabajo en equipo y el desarrollo de valores como el respeto a los demás	Las actividades propuestas no permiten el trabajo en equipo y no promueven valores como el respeto a los demás

Autocorrección de las actividades	Las actividades propuestas tienen un control del error permitiendo al alumnado auto-corregirse	Algunas de las actividades propuestas tienen un control del error permitiendo al alumnado auto-corregirse	Muy pocas de las actividades propuestas tienen un control del error y no permiten al alumnado auto-corregirse	Las actividades propuestas no tienen un control del error no permitiendo al alumnado auto-corregirse
-----------------------------------	--	---	---	--

## 5.2. Práctica docente y métodos pedagógicos.

Ningún proceso de enseñanza está completo sin una adecuada evaluación. El Decreto 36/2022 menciona la importancia de evaluar la pertinencia de los métodos pedagógicos y los recursos utilizados, así como la propia práctica docente, ésta se hará a través de una escala dicotómica (Tabla 39). Al finalizar el año académico, se realizará una autoevaluación del docente en cuanto a su planificación de la secuencia, si el proceso diseñado para la consecución de un fin es el adecuado y si nuestro propio desempeño, nuestras actuaciones, estrategias... han resultado efectivas y adecuadas. En ambas se debe reflexionar sobre las dificultades encontradas y las propuestas de mejora.

**Tabla 39.** Escala dicotómica de autoevaluación del docente y su práctica

	Si	No
<b>Indicadores referidos a la orientadora</b>		
Los objetivos de la propuesta están claramente definidos y las actividades permiten su consecución		
El proyecto es el resultado de la integración de objetivos y contenidos de distintas áreas		
Los proyectos tienen un producto final coherente con el desarrollo de éste		
He conseguido una correcta reacción entre las actividades y el desarrollo de las competencias clave del alumnado		
He tenido en cuenta la diversidad del alumnado en cuanto a capacidades y habilidades		
He diseñado actividades que responden a los intereses del alumnado consiguiendo una motivación intrínseca en ellos.		
He elaborado y compartido indicadores de logro de los proyectos		
He realizado actividades que tuviesen en cuenta los conocimientos previos y experiencias del alumnado		
He establecido relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos		
He ofrecido actividades de entrenamiento metacognitivo		
Las actividades cumplen con la temporalización		
Se han planteado retos y soluciones a problemas reales complejos y adecuados a la edad del alumnado		
Los alumnos han realizado actividades de búsqueda de información y valoración de la fiabilidad e idoneidad		
He ofrecido actividades con más de una solución		
Las actividades han permitido al alumnado cooperar, desarrollar habilidades sociales y adoptar valores como el respeto, la amistad o la igualdad de género		
La propuesta de intervención responde a problemas actuales y está comprometida con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, suponiendo en el alumnado un acercamiento a ellos de forma directa o indirecta		



**Tabla 40.** Escala descriptiva de la propuesta de innovación

<b>Categoría</b>	<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Mejorable</b>	<b>Insuficiente</b>
Desarrollo de los proyectos	El desarrollo y la fluidez de los proyectos ha sido correcto y adecuado a la edad del alumnado	El desarrollo y la fluidez de los proyectos ha sido aceptable y adecuado a la edad del alumnado	El desarrollo y la fluidez de los proyectos ha sido insuficiente y poco adecuado a la edad del alumnado	El desarrollo y la fluidez de los proyectos ha sido incorrecto y no adecuado a la edad del alumnado
Idoneidad de las actividades diseñadas	Las actividades diseñadas son correctas y permiten la consecución de los objetivos	Las actividades diseñadas son correctas y permiten la consecución de algunos de los objetivos	Las actividades diseñadas son poco idóneas y permiten en parte la consecución de los objetivos	Las actividades diseñadas son incorrectas y no permiten la consecución de los objetivos
Clima de grupo y apoyo emocional	El clima de grupo es positivo propiciando actitudes de respeto y de apoyo emocional entre el educador-educando y entre los iguales	El clima de grupo es bueno propiciando actitudes de respeto y de apoyo emocional entre el educador-educando y entre los iguales	El clima de grupo es deficiente y apenas propicia actitudes de respeto y de apoyo emocional entre el educador-educando y entre los iguales	El clima de grupo es negativo y no propicia actitudes de respeto ni de apoyo emocional entre el educador-educando y entre los iguales
Materiales y recursos	Los materiales ofrecidos y los recursos son adecuados para su correcta manipulación	Los materiales ofrecidos y los recursos son adecuados pero su manipulación es confusa	Los materiales ofrecidos y los recursos son poco adecuados dificultando su manipulación	Los materiales ofrecidos y los recursos no son adecuados para su correcta manipulación
Aportación y compromiso con las disciplinas STEM y los ODS	Los proyectos aportan a las disciplinas STEM tratando de reducir la brecha de género y suponen un acercamiento del alumnado a los ODS de forma directa o indirecta	Los proyectos aportan poco a las disciplinas STEM tratando de reducir la brecha de género y no ofrecen un acercamiento del alumnado a los ODS	Los proyectos aportan muy poco a las disciplinas STEM tratando de reducir la brecha de género y no suponen un acercamiento del alumnado a los ODS de forma directa o indirecta	Los proyectos no aportan a las disciplinas STEM y no ofrecen un acercamiento del alumnado a los ODS
Atención a las distintas necesidades	Se atienden las distintas necesidades del alumnado	Se atienden las distintas necesidades del alumnado en algunas ocasiones	Apenas se atienden las distintas necesidades del alumnado	No se atienden las distintas necesidades del alumnado
Organización y tiempos	La organización y secuenciación del proyecto es correcta y la temporalización de las sesiones permite finalizar las actividades	La organización y secuenciación del proyecto es correcta y la temporalización de las sesiones es insuficiente para la finalización de las actividades	La organización y secuenciación del proyecto es caótica y la temporalización de las sesiones es insuficiente para la finalización de las actividades	La organización y secuenciación del proyecto es incorrecta y la temporalización de las sesiones no permite finalizar las actividades
Problemáticas relacionadas con la vida cotidiana del alumnado	Los proyectos ofrecen retos actuales y soluciones a problemáticas reales y cercanas al alumnado	Los proyectos ofrecen retos actuales y soluciones a problemáticas reales pero alejadas al alumnado	Los proyectos ofrecen retos poco actuales y soluciones a problemáticas ficticias y alejadas al alumnado	Los proyectos no ofrecen retos actuales ni soluciones a problemáticas reales y cercanas al alumnado

<b>Observaciones</b>

## 6. Conclusiones

Este proyecto de innovación para niñas y niños con altas capacidades en la etapa de educación infantil tiene como objetivo principal ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecedoras que contribuyan al desarrollo de sus potencialidades personales en etapas tempranas. Es un trabajo comprometido con la consecución de los ODS y la promoción de niñas en las disciplinas STEM. A través de tres proyectos desarrollados bajo el marco de educar por competencias y educación STEAM se trata de dotar a las niñas y niños de estrategias de trabajo autónomo y el desarrollo de habilidades sociales y de gestión emocional.

El conocimiento sobre las altas capacidades ha de seguir siendo objeto de estudio e investigación. Se ha de ofrecer información contrastada a la sociedad, rompiendo con los mitos y estereotipos, falsos, ya existentes sobre dicho tema que afectan a las personas con AACC con problemas emocionales y de identidad. Se manifiesta la necesidad de iniciar un trabajo de sensibilización social al respecto. Se piensa, entre muchas otras creencias, que el alumnado con altas capacidades no necesita apoyo educativo, negando que puedan tener altas capacidades si sus calificaciones no son buenas. Se cree también que las personas con AACC no tienen que esforzarse ni estudiar para sacar buenas notas. O que sus altas capacidades se deben a una sobreestimulación familiar. Es evidente que estas creencias influyen en las relaciones de estas personas, así como las expectativas de las familias y creencias y actitudes de los profesores. Por tanto, ofrecer un programa de intervención y acompañamiento a aquellas niñas y niños que presenten altas capacidades o signos evidentes de ello desde edades tempranas, así como concienciar a la comunidad educativa de ello, nos puede ayudar a reducir el índice de personas con falsas creencias.

El programa no ha sido posible ponerlo en práctica en un colegio y con ello, no puedo valorar de forma objetiva la consecución de los objetivos definidos. No obstante, parece ser un programa adecuado y viable para llevarlo a cabo de forma que cumpla con los objetivos establecidos. Habría que prestar especial interés a la adecuación de las actividades realizadas y a su complejidad, o sencillez. Así como una correcta práctica docente que guíe a los alumnos en su proceso de enseñanza- aprendizaje.

Es necesario reflexionar sobre los puntos fuertes y aspectos de mejora del proyecto. Como puntos fuertes es que la propuesta está definida a partir del currículo de educación infantil, lo que nos ha permitido desarrollar un programa de enriquecimiento curricular que trabajase numerosos contenidos del currículo de forma transversal y acorde a los intereses del alumnado, así como el desarrollo de competencias. En especial la competencia STEAM que, como segundo punto fuerte, en la propuesta el alumnado no es solo de género masculino, lo que nos ayuda a romper con la brecha de género existente sobre las disciplinas STEM. El tercer punto fuerte es que todo el proyecto está diseñado a través del juego, lo que dota de emoción y motivación al alumnado, además de ser un elemento indispensable en las aulas de infantil para los procesos de enseñanza- aprendizaje. Además del juego, el gran uso de materiales manipulativos, experimentos y tecnología que se hace. El último punto fuerte es que gracias a las disciplinas STEM, la propuesta responde a las necesidades e intereses digitales del alumnado en un mundo tan digital como en el que vivimos.

En relación a las debilidades, la principal es la imposibilidad de llevarlo a cabo en un centro educativo de forma que se pudiese valorar en qué medida ha resultado efectivo o no. Otro aspecto que mencionar es la escasez de recursos tecnológicos que tiene el colegio San Agustín, del cual he contextualizado mi proyecto. Sin embargo, este aspecto no es único del colegio San Agustín, sino de muchos otros centros. No obstante, cada vez más se está invirtiendo en recursos tecnológicos novedosos en los colegios lo cual solucionaría este problema. Otra de las debilidades del proyecto es la poca formación del profesorado en cuanto a la detección de Altas Capacidades se refiere. Ofrecer formación a los docentes acerca de niñas y niños con AAC nos permitiría agilizar y mejorar la detección del alumnado, además romperíamos con los estereotipos de este alumnado, también presente en docentes y profesionales del campo de la educación. El trabajo realizado por Pérez y Domínguez (2000) estudió el porcentaje de alumnas y alumnos en la Comunidad de Madrid en función del sexo. Determinó que no había grandes diferencias en la etapa de tres a cinco años, siendo muy significativa en la adolescencia, de los 13 a los 17 años, siendo de un 27% de niñas, frente a un 73%. Peña del agua (2002) dice que el rol de género femenino se interpone en el desarrollo del talento. El número limitado de mujeres reconocidas como excepcionales se debe a factores culturales y no biológicos. Estos datos ponen en manifiesto la necesidad de intervenir desde edades tempranas en la potenciación de la excepcionalidad en niñas, especialmente, y dotarlas de competencias que permitan desarrollarse al máximo.

La propuesta para líneas futuras sería, sin duda, la oportunidad de poder llevarlo a cabo en la etapa de educación infantil con un grupo de niñas y niños con altas capacidades o altos potenciales. Un estudio realizado por Martin et al. (2018) evidencia que los programas de enriquecimiento en el ámbito educativo dirigidos a alumnos de cuatro a 18 años de edad mejoran la atención, creatividad y resolución de problemas interpersonales, favorece el diagnóstico y evita la confusión con problemas de atención o hiperactividad y pone en manifiesto la importancia de realizar actividades y creativas para favorecer un clima idóneo y dar respuestas educativas a niñas y niños con AACC.

Por último, me gustaría destacar lo que ha supuesto la realización de este TFG a nivel personal. En primer lugar, me ha hecho aprender sobre las altas capacidades y cómo ofrecer una educación de calidad y adecuada a las necesidades de aquellas niñas y niños. Durante la carrera hemos podido aprender, ya sea en la universidad o en los colegios de prácticas, sobre alumnos con NEE en lo que se refiere al Trastorno del Espectro Autista (TEA), dislexias, Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)... pero las altas capacidades se nos han pasado desapercibidas y gracias a la elaboración de este trabajo he podido conocer que las altas capacidades y los altos potenciales en la etapa de infantil existen y que hay que intervenir, al igual que se intervendría con un TDAH. Al mismo tiempo he desmontado mis falsas creencias acerca de este tipo de alumnado, por destacar alguna, no son niñas y niños que han sido muy bien estimulados/os por sus familias durante su infancia, ni son niñas y niños que lo saben todo y sacan muy buenas notas. Hay muchos perfiles de AACC. Por otro lado, he reafirmado mi especial vocación por formarme y seguir aprendiendo sobre la atención a la diversidad. Tenía claro que quería hacer un TFG relacionado con ello y en cuanto vi el tema de “altas capacidades”, sin duda alguna, me lancé a ello ya que es un tema bastante desconocido y nada tratado en las asignaturas de la universidad. Aprovecho este espacio, para proponerlo. Finalmente, otro de los aspectos destacables durante el proceso de realización de mi TFG es el acercamiento que me ha supuesto a la educación STEM. Pensé en la posibilidad de realizar un proyecto de innovación STEM para altas capacidades, y aprovechar con ello la promoción de niñas en dichas disciplinas. Se lo propuse a mi directora de TFG, María Teresa Espinosa, y me aprobó la idea. Con ello he podido aprender de las posibilidades didácticas de estas disciplinas y los recursos robóticos que ofrece. En mi caso me he basado en el robot True True, ya que tuve la inmensa suerte de conocer gracias a la

invitación a su centro del Colegio Base International School (Anexo 23. Visita al Colegio Base International School) Esto me ha enseñado a dar respuestas a las demandas actuales del mundo de una forma divertida lo que ha despertado en mí una nueva motivación por aprender y aplicar.

En resumen, este TFG me ha hecho descubrir un nuevo mundo educativo como es la educación STEAM, de la que quiero seguir descubriendo más allá de este trabajo. Abriéndome así un nuevo reto profesional: formarme en educación STEAM para el día de mañana poder implementarlo en mis clases y, más allá, en el centro educativo; para poder atender a la diversidad de una forma motivadora y retadora; y para poder enseñar a otros profesionales del ámbito educativo sobre sus posibilidades didácticas. Gracias a mi directora del TFG María Teresa Espinosa por aceptarme la idea y acompañarme en todo este proceso con entrega y pasión y, a mis otras profesoras de la universidad por vuestra ayuda recibida.

## Referencias bibliográficas

- Agudo, N. (2017). Un estudiante con altas capacidades en mi aula, ¿Ahora qué? *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 10(1), 265-277.
- Álvarez, S., Pérez, A., Suárez, M. L. (2008). *Hacia un enfoque de la educación en competencias*. Consejería de educación y Ciencia.
- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1976). *Significado y aprendizaje significativo*. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, 1(2), 53-106.
- Bandura, A., Walters, R. H. (1977). *Social learning theory*, 1. Prentice Hall: Englewood cliffs.
- Botero, J. (2018). *Educación STEM. Introducción a una nueva forma de Enseñar y Aprender*. Agencia ISBN Cámara del Libro.
- Carpintero, E., Cabezas, D., Pérez, L. (2009). *Inteligencias múltiples y altas capacidades. Una propuesta de enriquecimiento basada en el modelo de Howard Gardner*, 14(16), 4-13.
- Carrera, B., y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44.
- Castro, P., Álvarez, E., Campo, M.A., Álvarez, M., Torres, E., López, C (2011). Cuestionario para detectar niños de altas capacidades. El problema de las diferentes interpretaciones. *Revista de investigación en educación*, 9(1), 73-83.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., Zabala, A. (1993). *El constructivismo en el aula*. Grao.
- Comisión Europea, Dirección General de Educación y Cultura, Eurydice. (2002). *Las Competencias Clave. Un concepto en expansión dentro de la educación general obligatoria*. Eurydice. Recuperado de [https://formacion.intef.es/tutorizados\\_2013\\_2019/pluginfile.php/49947/mod\\_resource/content/2/Competencias%20clave%20de%20eurydice.pdf](https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/49947/mod_resource/content/2/Competencias%20clave%20de%20eurydice.pdf)
- Couso, D., Grimalt, C. (2020). STEAM para la primera infancia. *Aula de infantil*, (103).
- De León, M.M. (2020). Evaluación del Aprendizaje autónomo. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 103-109.
- García, E. (2008). Neuropsicología y educación: de las neuronas espejo a la teoría de la mente. *Revista de psicología y educación*, 1(3), 69-89

- García, R., Canuto, I., Cebrián, A. (2019). Alta Capacidad y género: la autoestima como factor influyente en las diferencias entre sexos. *Contextos educativos*, 24, 77-93. <http://doi.org/10.18172/con.3934>
- Gómez, M. T. y Mir, V. (2011). *Altas Capacidades en niños y niñas*. Narcea.
- Guilar, M. E., (2009). Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural". *Educere*, 13(44), 235-241.
- Guirado, Á. (2015). *¿Qué sabemos de las altas capacidades? Preguntas, respuestas y propuestas para la escuela y la familia*. Graó.
- Hensen, A., Rodríguez, B. (2015). Amigos. Libros del zorro rojo
- Herece, M.P., Román, M., Jiménez, C. (2022). El talento STEM en la educación obligatoria: una revisión sistemática. *Revista de Educación*, 396, 65-96. 10.4438/1988-592X-RE-2022-396-530
- Iglesias, M. (2018). *El nuevo paradigma de la alta capacidad*. Recuperado de <https://altascapacidades.es/portalEducacion/html/articulos/Marta%20Iglesias%20M%20I%20T2%20Conferencia%20Nuevo%20Paradigma.pdf>
- Kilpatrick, T.H., (1918). The Project Method. *Teachers College Record*, 19, 319- 334. Recuperado de <https://historymatters.gmu.edu/d/4954/>
- Laguía, M.J., Vidal, C. (2008): *Rincones de actividad en la escuela infantil (0-6 años)*. Barcelona. Grao
- López, B., Betrán, M.T., López, B., Chicharro, D. (2000). *Alumnos precoces, superdotados y de altas capacidades*. Ministerio de educación y cultura.
- López, V., Couso, D., Simarro, C. (2020). Educación STEM en y para el mundo digital. Cómo y por qué llevar las herramientas digitales a las aulas de ciencias, matemáticas y tecnologías. *Revista de educación a distancia*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/red.410011>
- Martín, M. C. y Viera, A. M. (2000). *La atención a la diversidad en educación infantil: los rincones*. GRAÓ.
- Martín, O., Santaolalla, E., Muñoz, I. (2022). La brecha de género en la Educación STEM. *Revista de Educación*, 396, 151- 175. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-396-533>
- Martin, P., Pradas, S., Navarro, E. (2018). Estudio de la Aplicación de Programas de Alto Rendimiento para alumnos con altas Capacidades. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 16(2), 447-476.

- Martín, R. M., Vargas, M. (2014). Altas capacidades en la escuela inclusiva. *Revista padres y maestros*, (358), 39-44. Recuperado de <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/4087>
- Martínez, M. y Guirado, Á. (2010). Alumnado con altas capacidades. Graó.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación*. Alianza editorial.
- Moure, G. (2012). El arenque rojo. Ediciones SM
- Pérez, L., Domínguez, P. (2000). Superdotación y adolescencia. Características y necesidades en la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Educación.
- Piaget, J. (1969) *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel
- Renzulli, J. (s. f). *Cómo desarrollar e implementar un grupo de enriquecimiento auténtico*. Recuperado de [https://gifted.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/961/2022/05/How\\_to\\_Develop\\_an\\_Authentic\\_Enrichment\\_Cluster\\_Spanish.pdf](https://gifted.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/961/2022/05/How_to_Develop_an_Authentic_Enrichment_Cluster_Spanish.pdf)
- Romero, J. (2022). Conceptualización neuropsicológica de las altas capacidades infantiles: reflexión histórica sobre un tema de creciente actualidad. *Cuadernos de neuropsicología*, 16 (2), 80-91. 10.7714/CNPS/16.2.204
- Sussane, R. (2004). El libro del invierno. Anaya
- Tourón, J. (2020). Las Altas Capacidades en el sistema educativo español: reflexiones sobre el concepto y la identificación. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 15-32. <https://doi.org/10.6018/rie.396781>
- Tourón, J., Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de educación*. 368, 196- 231. 10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288
- Unesco. *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. (2019). Paris, Unesco, 2019.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press

### **Páginas webs**

- AEST Asociación Española para Superdotados y con Talento para niños, adolescentes y adultos. (s.f) *Altas capacidades*. Recuperado de <https://www.aest.es/altas-capacidades-intelectuales-o-superdotacion/>
- Anakronismos. (6 de marzo de 2020). Joan Miró. Biografía para niños. [Archivo de video]. Youtube <https://youtu.be/-Zp7Du1ckaY>

- Banfalvi, P. (2018). *Evolución del concepto de Alta Capacidad. La rebelión del talento*. Recuperado de <https://aacclarebeliondeltalento.com/2018/09/15/evolucion-del-concepto-de-alta-capacidad/>
- Canal iGaboDev. (55 de octubre de 2018). *Qué es un algoritmo. Explicación para niños* [Archivo de video]. Youtube <https://youtu.be/y19JABXAtTA?si=8kWY5ROwT3ZeFQbB>
- Canva. (s.f.). Diseño gráfico y de presentaciones [Sitio web]. Canva. <https://www.canva.com/>
- Clan. (5 de mayo de 2018). *Lunnis de leyenda. Marie Curie* [Archivo de video]. Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=oXNFH8G8XOo>
- Clan. (5 de diciembre de 2020). *Lunnis de leyenda. Jane Goodall* [Archivo de video]. Youtube [https://youtu.be/Sw\\_kKkUErew?si=E76U5shchcqEmPwr](https://youtu.be/Sw_kKkUErew?si=E76U5shchcqEmPwr)
- Clan. (22 de enero de 2022). *Lunnis de leyenda: Ada Lovelace* [Archivo de video]. Youtube [https://www.youtube.com/watch?v=7\\_mHYOwXUSE](https://www.youtube.com/watch?v=7_mHYOwXUSE)
- Colegio San Agustín Madrid. (s.f.). Página principal [Sitio Web]. Colegio San Agustín Madrid. Recuperado de <https://www.colegiosanagustin-madrid.org/>
- Díaz, A. (2016). *Qué son las altas capacidades intelectuales. Altas capacidades y talentos*. Recuperado de <https://www.altascapacidadesy talentos.com/que-significa-tener-las-altas-capacidades/>
- DIGITICSA. (9 de septiembre de 2021). *Animar letras en Scratch* [Archivo de vídeo]. Youtube <https://youtu.be/dFKTpqKeLkc?si=0Ew3hZUPt7Q9Gpci>
- Dreamstime Stock Photos. (s.f.). *ilustraciones paso a paso cómo hacer el dinosaurio de la papiroflexia* [Fotografía]. Pinterest. <https://www.pinterest.es/pin/521362094380925652/>
- Educere. (s.f.). RULER en el colegio San Andrés de Calahorra. <https://educere.larioja.org/educacionalexperience/ruler-en-el-colegio-san-andres-de-calahorra/ffeb12ff-a794-fd74-1f95-9fb956438567>
- EcologíaVerde. (28 de enero de 2022). *Ecosistemas terrestres: características y tipos* [Archivo de video]. Youtube <https://youtu.be/OAn5RuUZaKw?si=Yh4fF3PNLlkJOXl6>
- El futuro es apasionante de Vodafone. (20 de junio de 2016). *Boyan Slat, el joven creador de "The Ocean Cleanup" y su sueño de limpiar los océanos*. [Archivo de video]. Youtube <https://youtu.be/VeQZ81D8s5o?si=DHqTegrIuwuRHvDo>

- El País. (17 de enero de 2018). *TUTORIAL: cómo hacer papel reciclado* [Archivo de vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/yydUkfMeqM4?si=TYyUhupNhaNPkU1C>
- Escuela de Blanca. (2023). *Jugamos con la simetría*. <https://escueladeblanca.blogspot.com/2023/05/jugamos-con-la-simetria.html?m=1>
- Figo y Fidel. (22 de abril de 2021). Diego Velázquez para niños. [Archivo de vídeo]. Youtube <https://youtu.be/Il6gGXGMCYs>
- Genially. (s.f.). Herramienta de creación de contenidos interactivos y visuales [Sitio web]. Genially. <https://genial.ly/es/>
- Iberdrola (s.f.). *ODS 14: Vida submarina*. Recuperado de <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/comprometidos-objetivos-desarrollo-sostenible/ods-14-vida-submarina>
- Iberdrola (s.f.). *ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres*. Recuperado de <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/comprometidos-objetivos-desarrollo-sostenible/ods-15-vida-de-ecosistemas-terrestres>
- IUCN. 2023. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2023-1. <https://www.iucnredlist.org>. Consultado el 13 de abril de 2024.
- Jara y Sedal. (9 de diciembre de 2020). *Graban la inesperada reacción de un lince ibérico que se encontraba junto a un camino* [Archivo de vídeo]. Youtube <https://youtu.be/xNwe1xn7gJY?si=xR9lMQSxMFoLsQR->
- Maestros de audición y lenguaje. (23 de marzo de 2017). *Juego de rimas para niños*. <https://maestrosdeaudicionylenguaje.com/juego-de-rimas-para-ninos-descarga-gratis/>
- Naciones Unidas. (s.f.). *La Agenda Para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- One Mama's Daily Drama. (s.f.). *Printable Tangrams and Challenge Cards*. <https://onemamasdailydrama.com/printable-tangrams-challenge-cards/>
- PensActius. (13 de abril de 2020). *Tutorial Scratch. Reto adivina un número* [Archivo de vídeo]. Youtube <https://youtu.be/IPEzBoJOg-A?si=HGTcwkot2Qfi64pq>
- ProFuturo. (2023). *El método RULER para enseñar inteligencia emocional: permiso para sentir*. Recuperado de <https://profuturo.education/observatorio/soluciones-innovadoras/el-metodo-ruler-para-ensenar-inteligencia-emocional-permiso-para-sentir/>
- Rainfer. (s.f.). Página principal [Sitio web]. Rainfer. <https://rainfer.org/>

UN Etxea. Asociación del País vasco para la UNESCO. (13 de noviembre de 2018). *ODS 14. Vida submarina* [Archivo de video]. Youtube [https://youtu.be/GOSyml\\_q\\_Mk?si=3k8oYDFwffY\\_IR7K](https://youtu.be/GOSyml_q_Mk?si=3k8oYDFwffY_IR7K)

World Wide Fund for Nature (WWF). (s.f.). Página principal [Sitio web]. WWF. Recuperado de <https://www.wwf.es/>

## **Legislación**

Decreto 36/2022, de 8 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 136, de 9 de junio de 2022. [https://www.bocm.es/boletin/CM\\_Orden\\_BOCM/2022/06/09/BOCM-20220609-2.PDF](https://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2022/06/09/BOCM-20220609-2.PDF)

Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 187, de 6 de agosto de 1970. <https://www.boe.es/boe/dias/1970/08/06/pdfs/A12525-12546.pdf>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 04 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015. <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65>

Real Decreto 943/2003, de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para los alumnos superdotados intelectualmente. *Boletín Oficial del Estado*, 182, de 31 de julio de 2003. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2003/07/18/943>

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 28, de 2 de febrero de 2022. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-1654>

Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Boletín Oficial del*

*Estado*, 394, de 30 de diciembre de 2006.

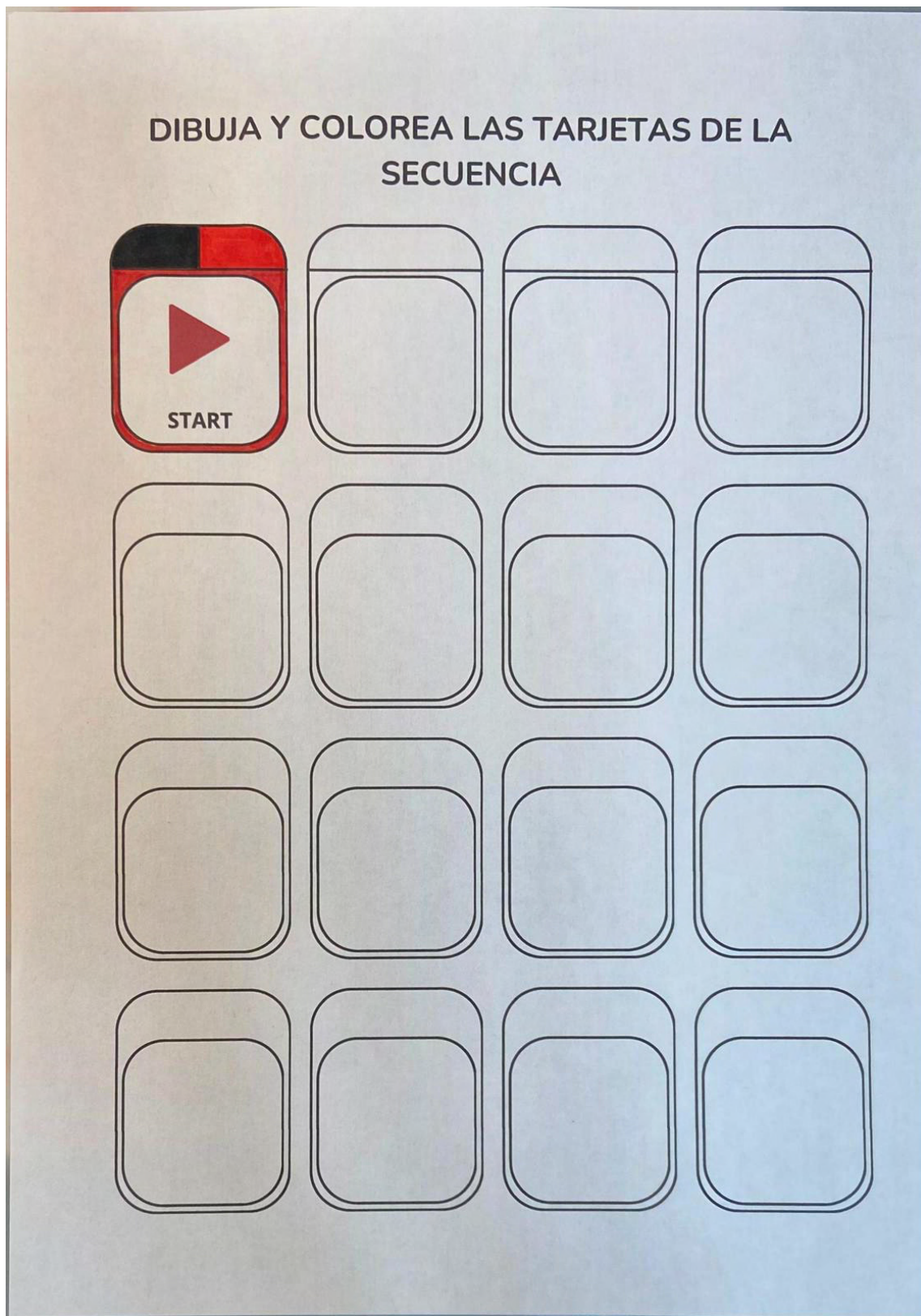
<https://www.boe.es/doue/2006/394/L00010-00018.pdf>

Instrucciones de la dirección general de educación infantil y primaria para la incorporación de nuevo alumnado al programa de enriquecimiento educativo para alumnos con altas capacidades. (2021). Dirección general de educación infantil y primaria. Consejería de educación y juventud.

Recomendación del consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. (2018). Diario Oficial de la Unión Europea.

## Anexos

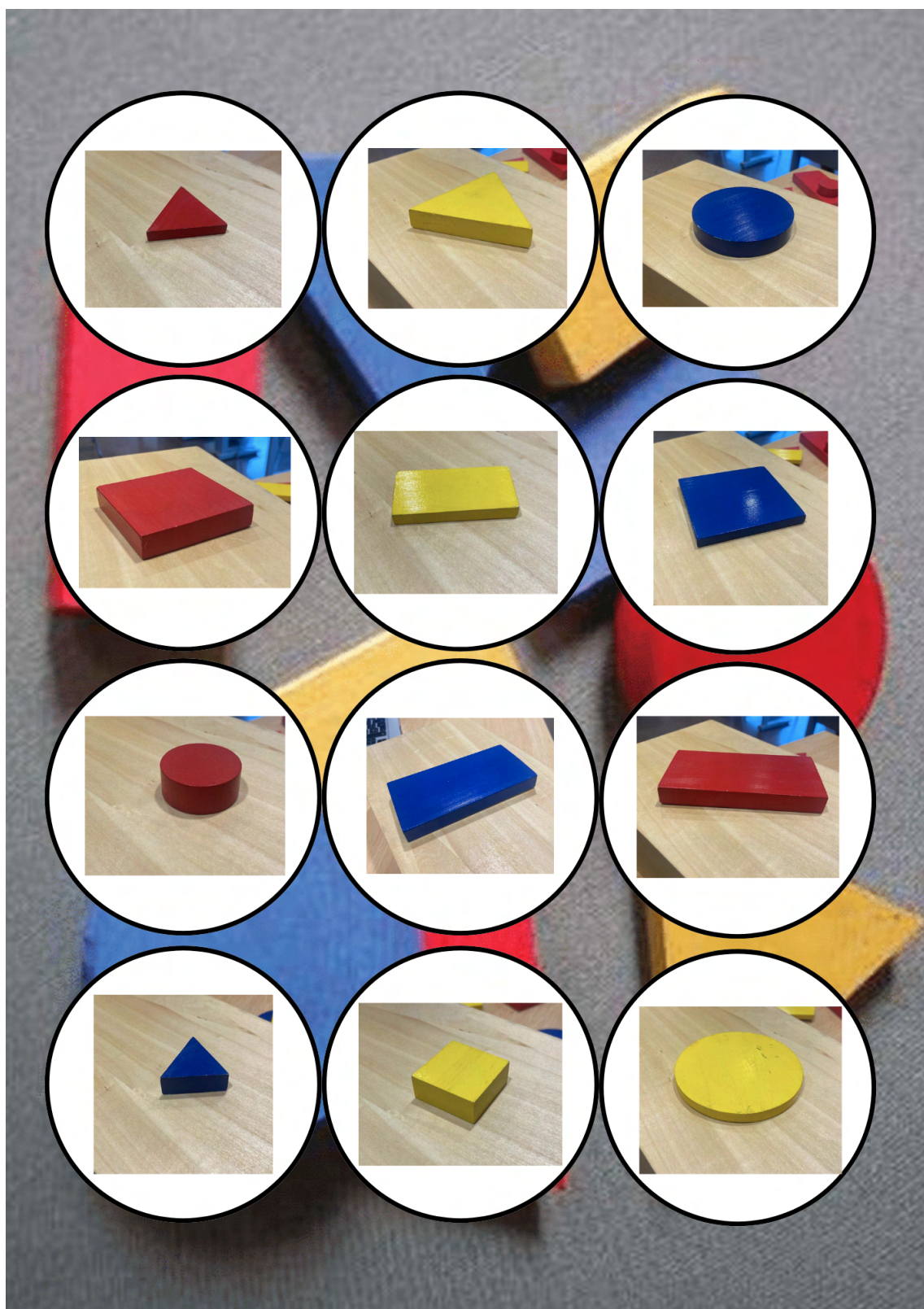
### Anexo 1. Ficha de ejecución True True



Anexo 2. Grid de interrogantes



### Anexo 3. Grid de Bloques Lógicos



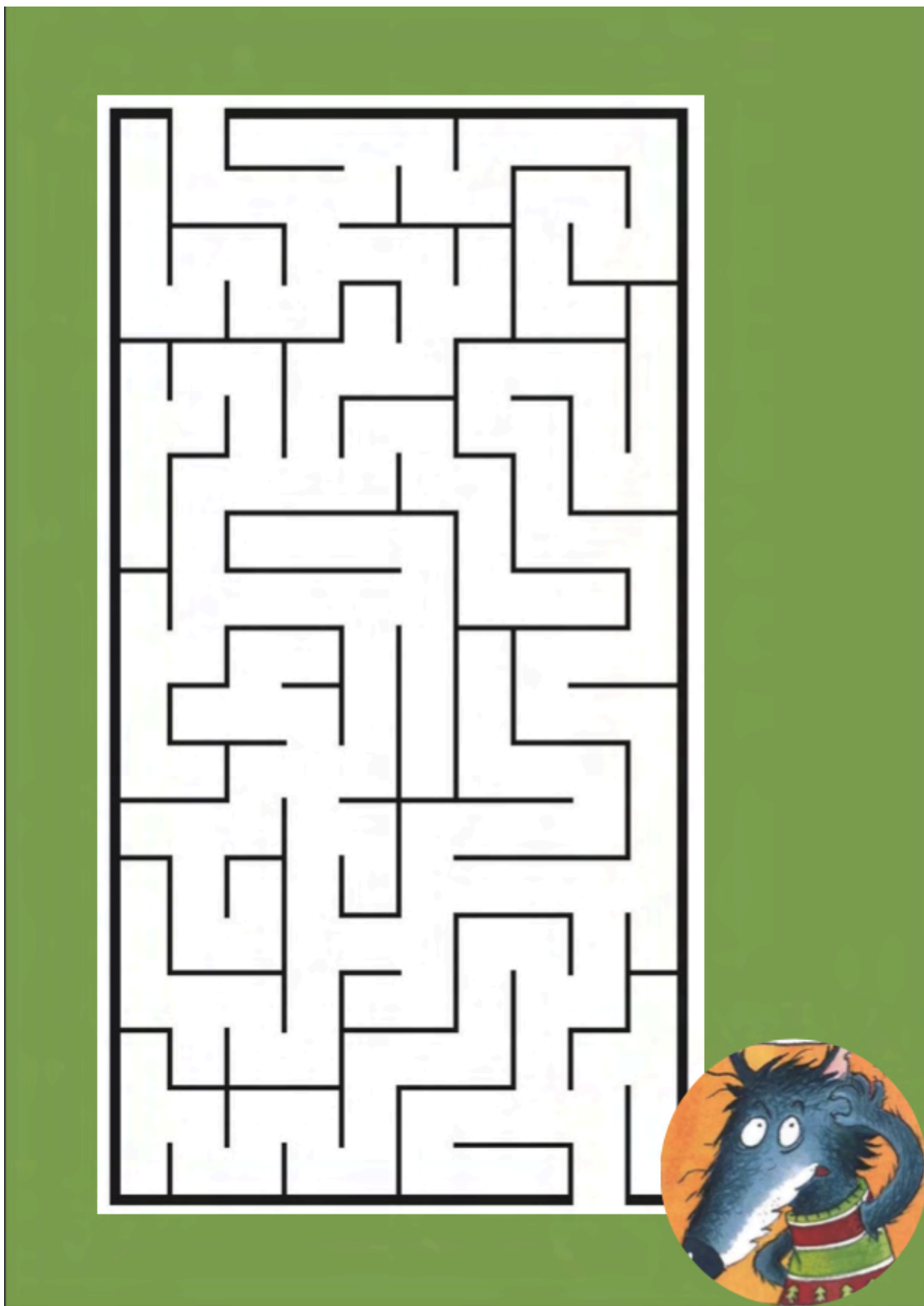
Anexo 4. Grid de coordenadas



Anexo 5. Tarjetas de coordenadas



Anexo 6. Grid del laberinto



Anexo 7. Rutina de pensamiento Compara y Contrasta

NOMBRE:

COMPARA Y CONTRASTA



¿EN QUÉ SE PARECEN?

Empty rectangular box for writing similarities.

¿EN QUÉ SE DIFERENCIAN?

Empty rectangular box for writing differences on the left side.

EN CUANTO A...

Empty rectangular box for writing a category of difference.



Empty rectangular box for writing a category of difference.



Empty rectangular box for writing a category of difference.



Empty rectangular box for writing a category of difference.

Empty rectangular box for writing differences on the right side.

CONCLUSIONES

Empty rectangular box for writing conclusions.

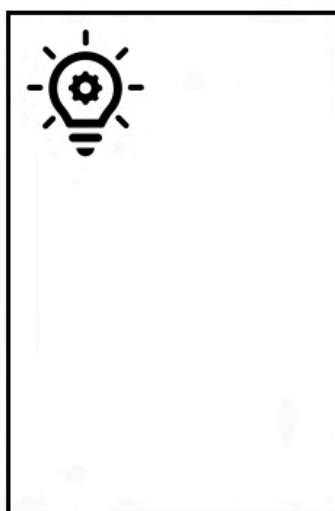
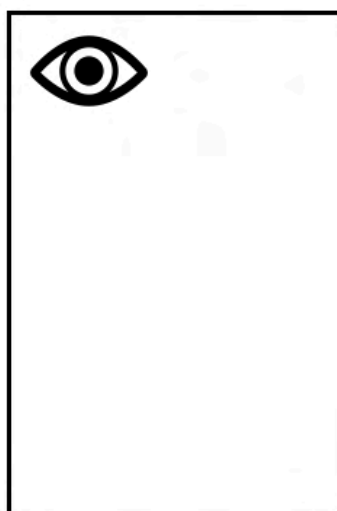
**Anexo 8.** Código QR Cómo hacer papel reciclado



**Anexo 9.** Rutina de pensamiento Veo- Pienso- Me pregunto

NOMBRE:

VEO- PIENSO- ME PREGUNTO



Anexo 10. Grid de rimas

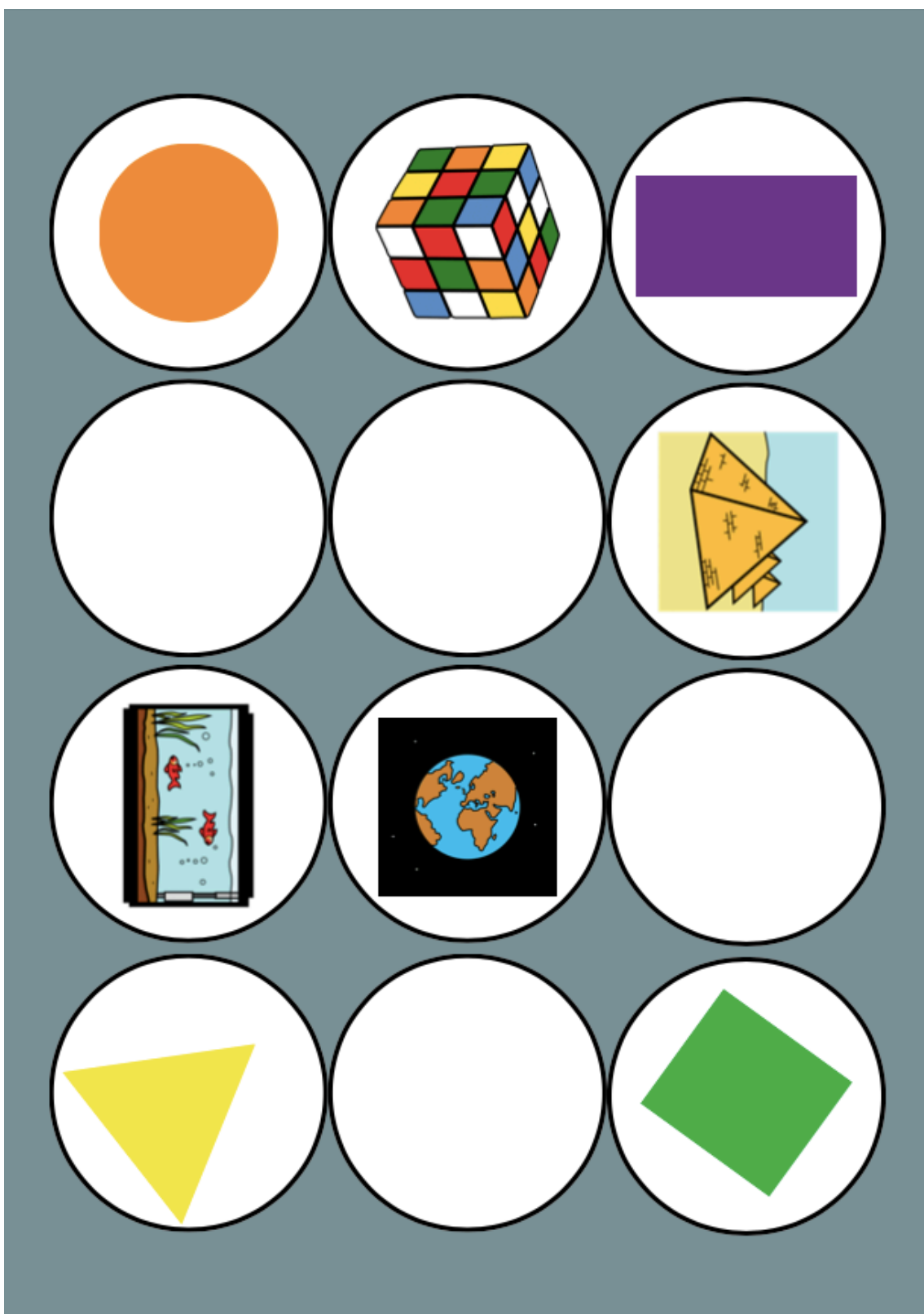


Los símbolos pictográficos utilizados son propiedad del Gobierno de Aragón y han sido creados por Sergio Palao para ARASAAC (<http://www.arasaac.org>), que los distribuye bajo *Licencia Creative Commons BY-NC-SA*

**Anexo 11.** Código QR Qué es un algoritmo






Anexo 12. Grid figuras 3D



### Anexo 13. Rutina de pensamiento 3, 2, 1 puente

NOMBRE:

#### 3, 2, 1, PUENTE

3 IDEAS		
2 PREGUNTAS		
1 DIBUJO		

**Anexo 14.** Rutina de pensamiento Antes pensaba... Ahora pienso...

NOMBRE:



**ANTES PENSABA...**

A large, empty rounded rectangular box with a black border. In the upper right corner of the box, there is a green outline of a thought bubble with two smaller circles leading to it.

**AHORA PIENSO...**

A large, empty rounded rectangular box with a black border. In the upper left corner of the box, there is an orange outline of a lit lightbulb with short lines radiating from the top to represent light.

## Anexo 15. Carta Mauro



Anexo 16. Tarjetas ODS y animales



Anexo 17. Infografía UICN



**Anexo 18.** Ficha del alumno UICN, Lista Roja

NOMBRE:

**LISTA ROJA**

OBSERVA LA INFOGRAFÍA Y RELLENA LA INFORMACIÓN. ESCRIBE LA ESPECIE Y SU PORCENTAJE Y DIBUJA UN ANIMAL DE ESA ESPECIE

¿QUÉ ES?

ESPECIES AMENZADAS

<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

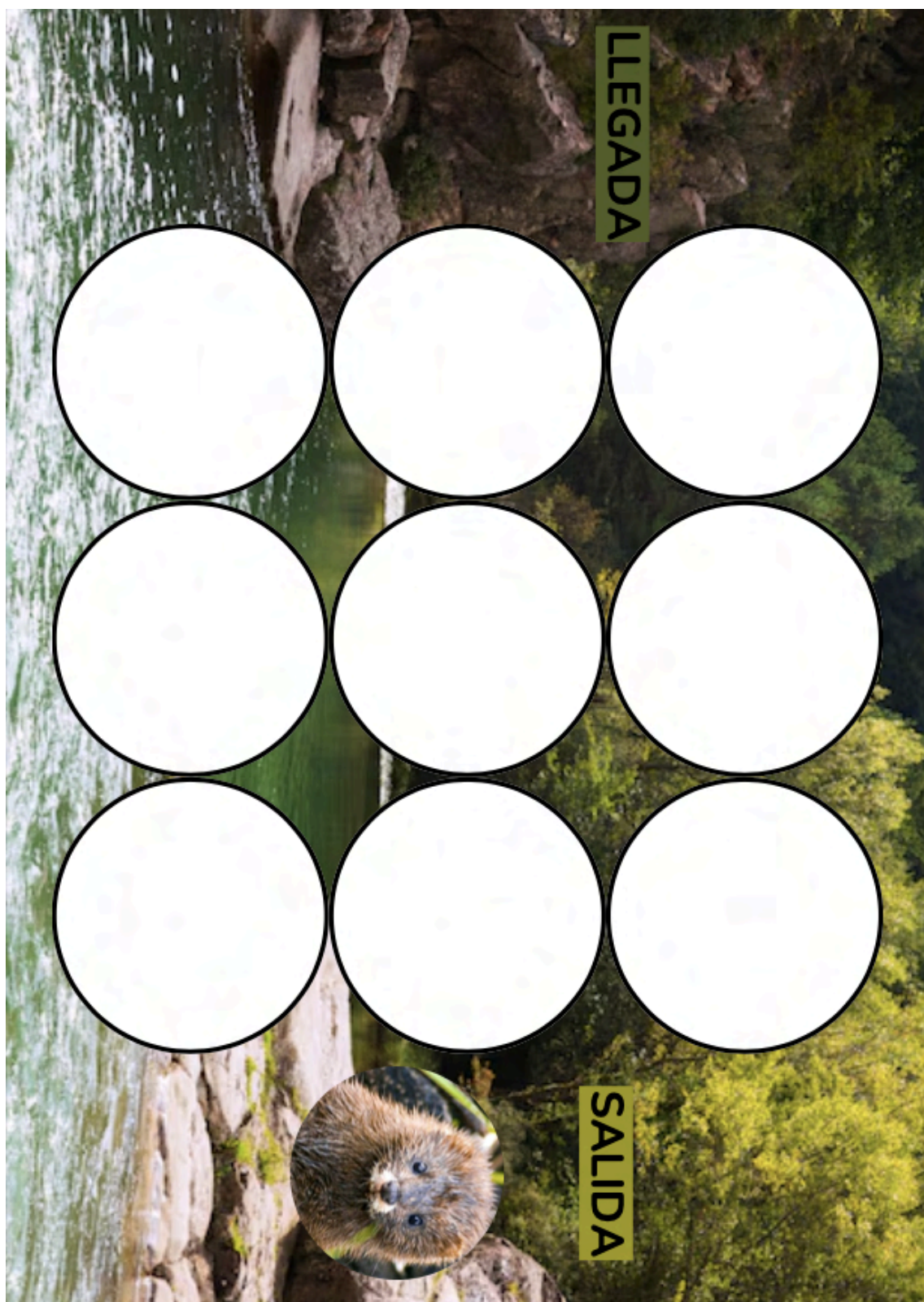
Anexo 19. Ficha del alumno Tortugas

NOMBRE:



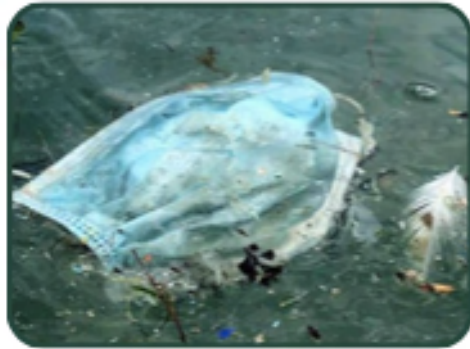
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Anexo 20. Grid del alumno Visión europeo



Anexo 21. Grid de la profesora e imágenes de plásticos





Anexo 22. Código QR ODS 14



### **Anexo 23.** Visita al Colegio Base International School

El día 16 de abril tuve la suerte de poder ir al colegio donde estudié yo las etapas de infantil y primaria. Me recibió Roberto Serrano, profesor de robótica. Me enseñó el funcionamiento del robot True True y pude asistir a una de sus clases con primero de primaria. Fue una experiencia muy enriquecedora para la elaboración de la propuesta STEM para las altas capacidades.



**Figura 11.** Entrada Colegio Base International School

Fuente: elaboración propia




**Figura 12.** Robot True True

Fuente: elaboración propia

## Anexo 24. Justificante Colegio San Agustín Madrid

El colegio San Agustín de Madrid me ha autorizado usar su centro educativo como referente para el desarrollo de mi proyecto de innovación, véase el justificante.



**Colegio San Agustín**  
MADRID  
Agustinos

**Departamento de Orientación**


**AUTORIZACIÓN PARA TRABAJO FIN DE GRADO**

Dña. María Teresa Espinosa Expósito, DNI 53011433 K, orientadora del Colegio San Agustín de Madrid, código postal 28036.

Código de centro 28015471.

AUTORIZA a Marta Jun Ricote Nevado, estudiante de la Universidad de Comillas, a utilizar los datos del Colegio San Agustín para su trabajo de fin de grado.

En Madrid, a 12 de abril de 2024



María Teresa Espinosa Expósito  
Departamento de Orientación

● C/ Padre Damián, 18, 28036 Madrid  
● 914 589 620  
● [orientacion@csamadrid.org](mailto:orientacion@csamadrid.org)  
● [colegiosanagustin-madrid.org](http://colegiosanagustin-madrid.org)

