



**MASTERPROF UMH**  
UNIVERSITAS Miguel Hernández

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO  
ESO Y BACHILLERATO, FP Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

## TRABAJO FIN DE MÁSTER

# DERRIBANDO BARRERAS: HACIA UNA ENSEÑANZA ACCESIBLE PARA EL ALUMNADO CON TEA

Estudiante: Alicia Manzanera Tebar  
Especialidad: Biología y Geología

Tutoras: Olga María Tortosa Luque y  
Regina Sánchez Ramón

Curso académico: 2023-2024



## ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen.....	1
Abstract.....	2
1. Introducción.....	3
1.1. Alumnado con necesidades educativas especiales: un desafío para la inclusión educativa.....	3
1.2. Normativa relativa a la equidad e inclusión en el sistema educativo de la Comunidad Valenciana.....	4
2. Problema y preguntas de investigación.....	6
3. Objetivos .....	7
4. Metodología.....	8
5. Revisión bibliográfica.....	9
5.1. Introducción al trastorno del espectro autista.....	9
5.2. Características del alumnado con trastorno del espectro autista.....	10
5.2.1. Dificultades del alumnado con trastorno del espectro autista.....	10
5.2.2. Fortalezas del alumnado con trastorno del espectro autista.....	11
5.3. Barreras metodológicas para el alumnado con trastorno del espectro autista.....	12
5.4. Adecuaciones metodológicas para dar respuesta a las necesidades del alumnado con trastorno del espectro autista.....	14
6. Propuesta práctica .....	20
6.1. Justificación .....	20
6.2. Objetivos .....	20
6.3. Curso y temporalización .....	21
6.4. Material y recursos .....	21
6.5. Organización, desarrollo y metodología .....	21
6.6. Evaluación .....	23
7. Conclusiones .....	24
8. Bibliografía.....	26
9. Anexos.....	30
9.1. ANEXO I. Material de apoyo adaptado a las necesidades del alumnado con TEA.....	30
9.2. ANEXO II. Actividades para el trabajo autónomo en el aula.....	36
9.3. ANEXO III. Rúbrica de evaluación de la propuesta práctica.....	38
9.4. ANEXO IV. Propuesta gráfica.....	39



## Resumen

En la actualidad, es incuestionable la prevalencia de alumnado con necesidades educativas especiales y, por ende, de diversos ritmos de aprendizaje en las aulas ordinarias. Concretamente, el Trastorno del Espectro Autista constituye el Trastorno del Neurodesarrollo más relevante en el ámbito educativo, afectando en mayor medida al desarrollo comunicativo-social de las personas afectadas, por lo que el empleo de metodologías didácticas tradicionales e inadaptadas supone un obstáculo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este alumnado.

En el presente trabajo, tras la realización de la búsqueda bibliográfica, empleando como motor de búsqueda Google Académico, se dan a conocer diversas estrategias y adecuaciones metodológicas eficaces para promover la accesibilidad de la enseñanza y la inclusión de este alumnado, atendiendo a sus dificultades y fortalezas. Además, una vez consultada la literatura correspondiente, y para completar el objetivo principal del trabajo, se diseña una propuesta práctica, desde el ámbito teórico, para la materia de Biología y Geología.

Finalmente, se concluye que, a pesar de la complejidad que supone la inclusión del alumnado con Trastorno del Espectro Autista en aulas ordinarias de secundaria, si se emplean las medidas metodológicas apropiadas se puede favorecer su acceso, participación y aprendizaje.

**Palabras clave:** Trastorno del Espectro Autista, educación secundaria, estrategias metodológicas, inclusión, necesidades educativas.



## **Abstract**

At present, the prevalence of students with special educational needs and, therefore, of different learning rhythms in regular classrooms is unquestionable. Specifically, Autism Spectrum Disorder is the most relevant Neurodevelopmental Disorder in the educational field, affecting to a greater extent the communicative-social development of the affected people, so that the use of traditional and unsuitable didactic methodologies is an obstacle in the teaching-learning process of these students.

In this paper, after conducting a literature search, using Google Scholar as a search engine, several effective strategies and methodological adaptations are presented to promote the accessibility of teaching and the inclusion of these students, taking into account their difficulties and strengths. In addition, once the corresponding literature has been consulted and, in order to complete the main objective of the work, a practical proposal is designed, from a theoretical point of view, for the subject of Biology and Geology.

Finally, it is concluded that, in spite of the complexity involved in the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder in ordinary secondary school classrooms, if the appropriate methodological measures are used, their access, participation and learning can be favored.

**Key words:** Autism Spectrum Disorder, secondary education, methodological strategies, inclusion, educational needs.



## 1. Introducción

### 1.1. Alumnado con necesidades educativas especiales: un desafío para la inclusión educativa

En la actualidad es incuestionable la diversidad existente en las aulas, con la heterogeneidad de características, necesidades y potencialidades en el alumnado que esto supone (Torres et al., 2021). Concretamente, la prevalencia de Alumnado Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE) es cada vez mayor, por lo que en el contexto escolar se ha convertido en una prioridad la inclusión e igualdad de oportunidades para todo el alumnado; en su presencia, participación y aprendizaje (Barreiro, 2022).

Tal y como establece el **artículo 7 del Real Decreto 1635/2009, de 30 de octubre**, “el alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo requiere de una atención educativa diferente a la ordinaria para poder alcanzar el máximo desarrollo personal y los objetivos generales estipulados para todo el alumnado”.

En España, la evolución legislativa desde la Ley Moyano de 1857 ha traído consigo una serie de cambios en lo que a la inclusión y equidad en el sistema educativo respecta, estableciéndose diferentes modelos de respuesta a las necesidades educativas especiales (en adelante NEE) del alumnado, dependiendo del momento en el que se encontraba la sociedad y la educación española. Es por ello por lo que el sistema educativo español ha sufrido un tránsito desde modelos de educación basados en la exclusión, atravesando por modelos intermedios de segregación e integración, hasta velar finalmente por la inclusión real del alumnado con algún tipo de necesidad educativa especial (García, 2017). Si bien es cierto, el empleo de metodologías didácticas tradicionales e inadaptadas supone un obstáculo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este alumnado que, según **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**, “puede presentar NEE por discapacidad o Trastorno Grave de Conducta, un retraso madurativo, un trastorno del desarrollo del lenguaje y la comunicación, altas capacidades intelectuales, trastornos de atención o de aprendizaje, así como desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje e, incluso, puede encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, tener condiciones personales o de historia escolar y haberse incorporado tardíamente al sistema educativo”.

Asumiendo que la diversidad es una condición inherente al ser humano y a la realidad social, el propósito es hacer la enseñanza más inclusiva y equitativa introduciendo nuevos modelos pedagógicos que promuevan y fomenten el aprendizaje para todo el alumnado (Amiama-Espallat, 2020), facilitando los apoyos necesarios, aplicando el Diseño Universal para el Aprendizaje (en adelante DUA), enfatizando en las fortalezas del alumnado y no tanto en sus dificultades, y eliminando las barreras del contexto educativo. Todo ello permitirá

el acceso y participación de todo el alumnado y su máximo desarrollo, ofreciendo la oportunidad de continuar formando parte y aprender en el aula ordinaria (Barrios et al., sf).

La presente revisión se centra en el Trastorno del Espectro Autista (en adelante TEA) establecido, según la American Psychiatric Association (2014) en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (en adelante DSM-V), como el Trastorno del Neurodesarrollo más relevante en el ámbito educativo, iniciándose en la infancia y afectando en mayor medida al desarrollo comunicativo-social de la persona afectada.

En función del grado de autismo, el alumnado se escolariza en aulas específicas, si presenta una mayor afectación, o en aulas ordinarias, si se le proporciona una experiencia educativa óptima y una intervención adecuada desde etapas tempranas.

La escolarización de alumnado con TEA en las aulas ordinarias de secundaria y bachillerato es cada vez mayor, y supone un reto para los profesionales de la educación. Para que ésta sea inclusiva precisa que los docentes empleen procedimientos de intervención educativa realmente efectivos (Tárraga & Sanz, 2018) y que tengan en cuenta las necesidades y fortalezas del alumnado, para conseguir hacer accesible la enseñanza y ajustarla en base a sus características y NEE pues, sólo así se logrará la participación y aprendizaje de este alumnado (Barreiro, 2022).

La presencia de alumnado con NEE en los centros educativos precisa de la adecuada organización de estos y, concretamente, de una óptima coordinación del equipo docente. La atención a la diversidad debe desarrollarse de acuerdo con el marco legal vigente e implica entender el centro educativo como un lugar de enseñanza y aprendizaje compartido, en el que todo el alumnado disponga de los apoyos y las oportunidades necesarias para su pleno desarrollo (Durán, 2021).

## **1.2. Normativa relativa a la equidad e inclusión en el sistema educativo de la Comunidad Valenciana**

La normativa relativa a la equidad e inclusión educativa en la Comunidad Valenciana es la siguiente:

- **“DECRETO 104/2018 de 27 julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano”**, que establece que:

“La educación inclusiva parte de la base de que cada alumna y cada alumno tiene necesidades únicas y la consideración de la diversidad como un valor positivo que mejora y enriquece el proceso de aprendizaje y enseñanza.



Tiene como propósito dar una respuesta educativa que favorezca el máximo desarrollo de todo el alumnado y elimine todas las formas de exclusión, desigualdad y vulnerabilidad, teniendo en cuenta un modelo coeducativo, dentro de entornos seguros, saludables, sostenibles y democráticos, en los que todas las personas sean valoradas por igual. Además, supone garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso, la participación y el aprendizaje del alumnado en contextos comunes y, al mismo tiempo, posibilita el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

La escuela inclusiva requiere un análisis y reflexión sobre las barreras que generan desigualdades, la planificación de las actuaciones de mejora, la aplicación de los cambios de manera eficaz y la evaluación de su impacto, desde la perspectiva que el camino hacia la inclusión es un proceso continuo de mejora.

El modelo de educación inclusiva debe estar presente en todos los planes, programas y actuaciones que los centros desarrollan en todas las etapas y niveles que imparten. Además, debe poner especial atención en la prevención, la detección e intervención temprana de las situaciones que generan exclusión, desde una perspectiva sistémica e interdisciplinaria que ponga el énfasis en las necesidades y oportunidades de la persona y del entorno. Es relevante destacar que comporta la participación de toda la comunidad educativa, lo que contribuye a la cohesión de todas las personas miembros y desarrolla las competencias sociales y emocionales, la ayuda mutua y la resolución pacífica de conflictos, que deben ser objeto de trabajo explícito y sistemático; sin olvidar que es necesaria también la colaboración con sectores del ámbito de la salud, bienestar social y servicios de protección a la infancia y a la adolescencia.

La educación inclusiva requiere que los espacios, servicios, procesos, materiales y productos puedan ser utilizados por todo el alumnado y por las personas miembros de la comunidad educativa sin ningún tipo de discriminación y se incorporen las condiciones que aseguren la accesibilidad física, cognitiva, sensorial y emocional y, por ende, la aplicación flexible de múltiples recursos (organizativos, curriculares, materiales y personales) para atender las situaciones en que el alumnado necesita algún tipo de apoyo, ya sea de manera transitoria o a lo largo de toda la escolaridad, optando siempre que sea posible por actuaciones ordinarias, sin perjuicio de que determinado alumnado pueda requerir también medidas de carácter más específico”.

- **“ORDEN 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano”.**
- **“Ley 26/1018, de 21 de diciembre, de derechos y garantías de la infancia y la adolescencia”.**



- **“DECRETO 252/2019, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional”.**
- **“DECRETO 195/2022, de 11 de noviembre, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano”.**
- **“RESOLUCIÓN de 27 de junio de 2023, que indica las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2023-2024”.**

## **2. Problema y preguntas de investigación**

Dado el reto que supone la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales en las aulas ordinarias, el presente trabajo se centra en la revisión de las metodologías y estrategias de intervención efectivas para conseguir la accesibilidad de la enseñanza al alumnado con Trastorno del Espectro Autista en la Educación Secundaria Obligatoria. Para ello, se plantean las siguientes preguntas de investigación a las que se pretende dar respuesta:

- ¿Qué barreras obstaculizan el transcurso académico del alumnado con TEA?
- ¿Cómo se puede conseguir la inclusión y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de este alumnado en las aulas ordinarias de secundaria?
- ¿Cuáles son las metodologías y/o adaptaciones educativas más efectivas y accesibles para dar respuesta a las necesidades del alumnado con TEA?
- ¿Qué propuesta educativa sería adecuada para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje para el alumnado con TEA desde la materia de Biología y Geología de la Educación Secundaria Obligatoria?





### 3. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es conocer las adecuaciones metodológicas y estrategias de intervención educativa con mayor eficacia para asegurar la accesibilidad de la enseñanza al alumnado con TEA y, posteriormente, desde una perspectiva teórica atendiendo a la literatura consultada, diseñar una propuesta práctica para la materia de Biología y Geología.

Con el propósito de alcanzar el objetivo principal, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Dar a conocer, al equipo docente y no docente, las necesidades y fortalezas del alumnado con TEA.
- Describir diversas estrategias metodológicas efectivas para dar respuesta a dichas necesidades.
- Plantear una propuesta práctica, que pueda ser en un futuro implementada en el aula, para la enseñanza de los saberes básicos que conforman el currículo de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria.
- Diseñar instrumentos de evaluación para la propuesta.

#### **4. Metodología**

En primer lugar, se realizó una búsqueda en páginas webs que aportasen una visión genérica del tema, permitiendo así la contextualización de este. Seguidamente, para la realización de la búsqueda bibliográfica se empleó Google Académico como motor de búsqueda, utilizando como términos descriptores, de manera combinada o individualmente, las siguientes palabras clave: “Trastorno del Espectro Autista”, “educación secundaria”, “estrategias metodológicas”, “inclusión” y “necesidades educativas”, y sus correspondientes traducciones al inglés: “Autism Spectrum Disorder”, “secondary education”, “methodological strategies”, “inclusion”, “educational needs”; accediendo así a publicaciones depositadas en bases de datos como Web Of Science. Además, se examinaron listas de referencias y citas dentro de tales publicaciones.

Las publicaciones empleadas, pertenecientes a artículos (algunos de ellos de revisión), revistas y manuales, se seleccionaron siguiendo una serie de criterios de inclusión, tales como estar disponibles con acceso a texto completo, en inglés o español, presentar un contenido de calidad que diese respuesta a las preguntas que guían la presente investigación y estar publicadas en un rango comprendido entre 2010 hasta la actualidad. Por otro lado, se descartaron aquellas publicaciones que, tras leer el título y el resumen, no presentaban relación con el tema principal de estudio y las preguntas de investigación planteadas al inicio, no disponían de acceso a texto completo en inglés o español y/o presentaban información irrelevante para la investigación. Además, han sido excluidas aquellas publicaciones que abordaban el TEA desde una perspectiva exclusivamente clínica y no educativa.

Finalmente, la citación y bibliografía se realizaron siguiendo las normas APA (American Psychological Association) 7ª edición.



## **5. Revisión bibliográfica**

### **5.1. Introducción al trastorno del espectro autista**

Tal y como establece el DSM-V, los trastornos del espectro autista engloban a un grupo diverso de trastornos del neurodesarrollo, los cuales comparten la sintomatología del autismo, que anteriormente presentaba su propia categoría diagnóstica.

Debido a los cambios recientes en los criterios para su diagnóstico, la mayor conciencia entre los profesionales responsables de dicho diagnóstico y la necesidad de su identificación para la temprana intervención, el diagnóstico del TEA ha aumentado considerablemente en los últimos años (Tárraga et al., 2019).

A nivel mundial, se estima una prevalencia del 0,6% (0,5% en Europa), afectando a uno de cada cien niños/as (Canga et al., 2023). La prevalencia del autismo preocupa a los profesionales responsables de la educación de este alumnado, entre ellos educadores e investigadores que estudian las características del espectro y la relación existente con las intervenciones educativas realizadas para fomentar su calidad de vida.

El TEA es una patología de origen neurobiológico que impide a las personas afectadas su adaptación normal en el ambiente que le rodea, pues afecta en gran medida a su desarrollo comunicativo-social (Durán, 2021). El alumnado con TEA presenta un cuadro de síntomas conductuales, caracterizados por una alteración en tres áreas: comunicativa (verbal y no verbal), de interacción social, y otra referida a la existencia de patrones de conducta repetitivos y restringidos e intereses fijos y persistentes (Seguí & Duran, 2011).

Dichas características, que serán expuestas en detalle a continuación, comienzan a manifestarse en la infancia temprana y se mantienen a lo largo de la vida. Además, cabe destacar que todas estas particularidades pueden estar asociadas a otros trastornos, como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, a una discapacidad intelectual o, incluso, a la ansiedad y/o depresión (Canga et al., 2023).

## 5.2. Características del alumnado con trastorno del espectro autista

Las características asociadas al TEA repercuten de manera significativa en el contexto educativo, obstaculizando la adaptación de las personas con TEA al ambiente social y, por tanto, al ámbito educativo, teniendo en cuenta además las posibles barreras existentes en el contexto (García-Cuevas & Hernández, 2016).

### 5.2.1. Dificultades del alumnado con trastorno del espectro autista

A continuación, se exponen diversas dificultades a las que tiene que hacer frente este alumnado en el entorno escolar, recogidas en la guía de la Federación Autismo Castilla y León y en la guía práctica para la intervención en el ámbito escolar de Coto (2013).

En lo que a las **dificultades en la interacción y la comunicación social** respecta, cabe destacar que este alumnado se caracteriza por el predominio de un vocabulario sofisticado y un lenguaje literal. En las interacciones sociales presentan dificultades para comprender reglas y normas sociales y un escaso interés hacia los demás, así como también dificultades en las habilidades pragmáticas del lenguaje, tanto en lo que respecta a la reciprocidad socioemocional, como al desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones. Además, otra de sus limitaciones está vinculada a las conductas de comunicación no verbal empleadas en dichas interacciones sociales, como la limitada expresividad facial o el contacto ocular inapropiado.

En lo que a **patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades** se refiere, cabe destacar que en este alumnado son comunes los movimientos estereotipados, así como también patrones de comportamiento verbal o no verbal reiterados, e intereses restringidos y fijos, que son inusuales por su intensidad y por el foco de interés.

Además, debido a su **rigidez cognitiva**, presentan una característica inflexibilidad ante demandas sociales y, en este caso escolares, como cambios de la rutina. Esto conlleva a la insistencia en la monotonía, debido a su inseguridad o miedo ante lo desconocido, pues supone una pérdida de control de la situación.

Además, este alumnado presenta otras características, que se pondrán de manifiesto en el aula, tales como:

- Alteraciones sensoriales, concretamente **hiporreactividad o hiperreactividad e interés atípico** frente a estímulos sensoriales del entorno. Además, pueden percibir estímulos de manera simultánea, produciendo así una sobresaturación sensorial.

- **Dificultades en la motricidad**, fundamentalmente en la motricidad fina, lo que afecta especialmente a nivel grafomotriz. Si bien es cierto que, la motricidad gruesa también se ve perjudicada, manifestándose, por ejemplo, en problemas de equilibrio.

El estilo de aprendizaje del alumnado con TEA está condicionado por las siguientes características cognitivas:

- **Complicaciones en las funciones ejecutivas** tales como la planificación, la atención, la organización y/o la toma de decisiones. Respecto a la atención, cabe destacar que la focalizan en estímulos poco relevantes. En lo que respecta a la resolución de problemas, presentan dificultades para autorregular y controlar la conducta y un marcado déficit para afrontar y generalizar aprendizajes a situaciones nuevas y/o para seleccionar la estrategia de actuación adecuada en ellas.
- **Dificultades en el cambio de foco atencional**, por distractores del ambiente, de manera que se produce un bloqueo atencional en situaciones donde no existe una anticipación visual. Este déficit está especialmente asociado a aspectos del procesamiento de la información y la disfunción ejecutiva.
- **Dificultades en el procesamiento de información abstracta** y recibida de manera oral, por ello la comprensión y el aprendizaje se ven favorecidos gracias a apoyos visuales.
- **Motivación** especialmente centrada en contenidos de su interés.
- **Alteraciones en el comportamiento**, pues pueden protagonizar rabietas o conductas problemáticas sin que exista un antecedente.

### 5.2.2. Fortalezas del alumnado con trastorno del espectro autista

Tal y como se cita en diversas publicaciones, se debe enfatizar en las fortalezas de este alumnado el cual es muy **metódico** y **meticuloso** en su trabajo, encontrando motivación en sus propios intereses (Romero et al., 2019), consiguiendo así mantener el foco atencional de manera prolongada. Además, la mayoría de los alumnos/as con TEA presentan habilidades alfanuméricas y eficacia en la detección de errores en un patrón; son personas que disfrutan la realización de tareas repetitivas que persiguen un objetivo cuyo resultado le es gratificante.

Estas fortalezas incluyen a menudo una buena **memoria visual**, auditiva y de los procedimientos, además de la desarrollada comprensión visoespacial y coordinación visomotora.

Todos estos rasgos proporcionan ayuda para orientar la práctica docente en el aula, asegurando así una educación de calidad para todo el alumnado pues, aunque para el alumnado con TEA sea un reto el aprendizaje, debido a sus dificultades para comprender, interactuar con el resto y flexibilizar ante las demandas del entorno (Iacaboni & Moirano, 2018), para los docentes también es un desafío, dado que deben desarrollar y/o adaptar diversas estrategias metodológicas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejoren la interacción social y eviten las conductas disruptivas (Fortuny & Sanahuja, 2019).

### **5.3. Barreras metodológicas para el alumnado con trastorno del espectro autista**

Según establece Coto (2013), en la guía práctica para la intervención en el ámbito escolar, todas las características que presenta este alumnado dificultan su transcurso académico, suponiendo barreras u obstáculos que deben afrontar. Todas estas dificultades se manifiestan en el aula y afectan concretamente en diversas áreas o determinados aspectos, que quedan expuestos a continuación.

Durante el **trabajo autónomo** del alumnado con TEA, referido al tiempo que destina este a trabajar sin la constante supervisión adulta en el aula, se manifiestan dificultades en lo que, a la función ejecutiva, planificación y organización se refiere, así como las problemáticas que presentan para focalizar la atención, teniendo en cuenta la influencia que ejercen los distractores del ambiente.

Relacionado con lo anterior, en la **realización de los deberes y trabajos** las dificultades asociadas son las relacionadas con la función ejecutiva y la organización y planificación, además de otras como la rigidez cognitiva y la dispersión de la atención. Puede ocurrir que, si el docente indica de manera global en el aula los deberes a realizar, el alumnado con TEA puede haber dejado de prestar atención o no darse por aludido. Además, su tolerancia a la frustración es menor que la del resto de iguales, lo que puede provocar episodios de ansiedad, mermando así su autoestima. Todas estas dificultades, añadidas a las relativas a la escritura y la motricidad fina, suponen para ellos una tarea extra a la que deben dedicar un mayor esfuerzo y atención, provocando desesperación y bloqueo.

En lo que respecta al **trabajo en grupos colaborativos**, el alumnado con TEA se encuentra con dificultades en la función ejecutiva y en la planificación y organización, así como en las interacciones y relaciones sociales. En trabajos grupales es probable que sus iguales no cuenten con él/ella para formar el equipo y, cuando forme parte de uno, no tendrá la capacidad para comprender las intenciones del resto, ni dispondrá de las habilidades para debatir, escuchar ideas, ser capaz de cambiar su punto de vista o llegar a un acuerdo, lo cual hace que la experiencia de aprendizaje cooperativo (en adelante AC) sea frustrante para él/ella y para el resto de los compañeros/as, ocasionando incluso conflictos.

Por su parte, la **adquisición de contenidos**, la **atención** y el **interés** son aspectos relacionados entre sí pues, la manera en la que el alumnado con TEA se aproxima a los contenidos depende del grado de interés que tenga por ellos. Además, su rendimiento está íntimamente vinculado con la motivación, por ello es irregular; es decir, si los contenidos no son de su interés, el alumno o la alumna no encontrará motivación y presentará dificultades para mantener el foco atencional y asimilar la información fácilmente. Concretamente, en la educación secundaria no basta con la buena memoria mecánica que poseen, sino que, la mayor complejidad de los contenidos, precisa de un trabajo extra personal de elaboración de resúmenes, extracción de ideas más relevantes y significativas, entre otras tareas, lo que puede perjudicar sus calificaciones académicas y, por ende, su autoestima y motivación.

En lo que respecta concretamente a la atención cabe destacar que es especialmente complicado para este alumnado dividir su atención para destinarla a dos focos a la vez, por ejemplo, escribir y escuchar al mismo tiempo, con el inconveniente que añaden las dificultades que presentan para inhibir estímulos irrelevantes, lo que fomenta sus distracciones. Si bien es cierto que, en ocasiones ocurre que, aunque su lenguaje corporal o gestual indique lo contrario, sí prestan atención. Por el contrario, cuando el alumnado se encuentra ante temas que despiertan su interés su perfil cambia notablemente, produciéndose los efectos opuestos a los anteriormente descritos.

A la hora de la **realización de pruebas escritas objetivas**, además del dominio del contenido, se precisa de otras múltiples habilidades, tales como: comprensión lectora, habilidades de planificación y organización de las respuestas, habilidades de expresión escrita para elaborar respuestas ante preguntas de desarrollo, habilidades de síntesis de contenidos, capacidad de organización y gestión del tiempo y de atención y concentración en la tarea, así como habilidades grafomotrices. En el caso del alumnado con TEA presentan dificultades en muchas de estas habilidades o capacidades, pues se caracteriza por una comprensión lectora generalmente literal, dificultades en la extracción de ideas principales, en la escritura, en la gestión del tiempo, en la concentración y en la gestión de la ansiedad que todo lo anterior puede provocar.

Otra barrera está relacionada con el **uso social del lenguaje** pues, presentan cierta complejidad a la hora de adaptarlo a determinadas situaciones dependientes del contexto, las personas con las que interaccionan, el mensaje que quieren transmitir y las consecuencias posteriores, entre otros factores. Su lenguaje es muy formal, lineal y rígido, por lo que lo interpretan de manera literal, sin comprensión de ironías, metáforas, frases hechas y/o refranes. Además, no suelen estructurar adecuadamente la información que pretenden transmitir y presentan complicaciones en la comprensión e interpretación de mensajes orales, pudiendo interferir todo ello de forma negativa en sus relaciones sociales.

Finalmente, cabe destacar que las alteraciones en la **coordinación motora**, es decir, en la motricidad fina (escritura, trabajos manuales) y gruesa supone un obstáculo para este perfil de alumnado.

#### **5.4. Adecuaciones metodológicas para dar respuesta a las necesidades del alumnado con trastorno del espectro autista**

Además, tal y como se establece en la guía de la Federación Autismo Castilla y León, si la educación secundaria ya es especialmente complicada debido a los propios cambios evolutivos asociados a la etapa de la adolescencia y a los requerimientos que el contexto educativo precisa (a nivel académico, social y personal), para el alumnado con TEA este periodo escolar puede resultar mucho más complejo de afrontar, precisando de unos apoyos intensificados. Sin embargo, en muchos centros de educación secundaria, los apoyos se establecen contemplando únicamente los contenidos curriculares, obviando la relevancia que para este alumnado tiene el desarrollo de adecuaciones metodológicas.

El alumnado con TEA puede sentirse incluido en el aula ordinaria y alcanzar su éxito académico siempre y cuando el entorno de aprendizaje y las estrategias metodológicas empleadas sean las adecuadas, por ello, teniendo en cuenta las necesidades del alumnado con TEA los docentes deben emplear diferentes medidas metodológicas y adaptaciones a nivel de aula (Durán, 2021). De manera genérica, entre las estrategias metodológicas aconsejadas destacan aquellas que permiten contextualizar y concretar la información y el conocimiento, tales como el uso de una apertura y un cierre de las sesiones bien delimitados, la enseñanza secuenciada y progresiva, la anticipación, el empleo de un lenguaje adecuado, la transmisión oral de información con apoyo visual; así como también aquellas que motivan al alumnado, proponiendo actividades de interés que permitan generalizar y facilitar oportunidades de aprendizaje y evaluación para todos/as (Fortuny & Sanahuja, 2019).

Además, la sensibilización sobre las necesidades y características particulares de este alumnado, dirigida a toda la comunidad educativa, puede prevenir la exclusión social o el acoso escolar. Concretamente, el apoyo entre iguales, así como la planificación y ejecución de actividades de aprendizaje cooperativo, pueden ser claves en una intervención educativa inclusiva.

Teniendo en cuenta las particularidades de este perfil de alumnado y del resto de compañeros/as con los/las que comparte aula, es necesario llevar a cabo adaptaciones del entorno físico y de las prácticas cotidianas del aula, eliminando todos los factores que obstaculicen la inclusión y el aprendizaje (Karagianni & Driga, 2024).

Por ello, a continuación, se concretan diversas adecuaciones metodológicas que pueden llevarse a cabo en el aula para responder a las necesidades educativas especiales de este alumnado.





- **Adaptaciones en la formulación de instrucciones**

Es fundamental la forma en la que se proporcionan las instrucciones pues, como se ha mencionado anteriormente, el procesamiento de información oral supone una dificultad para ellos. Por tanto, es recomendable que se establezca contacto visual antes de brindar la información, la cual debe ser clara y concisa, y formular una única instrucción por vez. Además, podemos pedir que el/la alumno/a verbalice dicha información para verificar su comprensión (Iacoboni & Moirano, 2018).

- **Adaptaciones en la asignación y el desarrollo de tareas**

Es importante la anticipación en el aula, de manera que sería fundamental que el docente exponga de manera previa y fragmentada las actividades a realizar en cada clase, puesto que este perfil de alumnado precisa de cierta estructuración y previsibilidad para centrarse en una tarea.

Además, dadas sus dificultades en la socialización es conveniente que este alumnado realice las actividades de manera individual o en grupos reducidos de hasta tres compañeros/as, para evitar su dispersión (Iacoboni & Moirano, 2018).

Según Coto (2013), durante el trabajo autónomo es importante la estructuración adecuada de la tarea, secuenciando los pasos a seguir. Es importante además la organización visual del tiempo que dispone para realizar la tarea, por ello es eficaz el empleo de horarios y agendas, entre otros recursos, así como de la presencia de relojes cercanos. Por su parte, la agenda es de gran utilidad para aprender a organizar sus tareas y a planificar el tiempo del que disponen para realizarlas, por ello el docente o un compañero/a-ayudante puede supervisarla y asegurar que todo lo necesario queda recogido en ella.

Por otro lado, reducir la carga de trabajo y, en concreto, la carga de escritura (eliminando la obligación de copiar los enunciados o flexibilizando el formato de entrega), especificar los pasos intermedios para realizar el trabajo y flexibilizar las fechas de entregas (sin que se convierta en un constante privilegio) pueden ser otras adaptaciones óptimas para este alumnado.

- **Adaptaciones en la adquisición de contenidos, atención e interés**

Para conseguir mejorar su atención, sería conveniente ubicar al alumnado con TEA lejos de aquellos espacios con excesivos estímulos visuales y disponerlo junto a compañeros/as que tenga un nivel atencional adecuado, evitando así la distracción y favoreciendo el seguimiento de la sesión. Además, es fundamental que se sitúen en un lugar cercano al docente, para que este pueda llevar a cabo una estrecha supervisión.

Emplear, al inicio de un tema o bloque de contenidos, mapas conceptuales como organizadores previos de la información, resúmenes y esquemas puede facilitar también su comprensión y, por ende, la adquisición de los contenidos.

Por otra parte, alternar el tiempo de trabajo con actividades motivadoras, a ser posible de su interés, puede funcionar como refuerzo (Iacoboni & Moirano, 2018).

- **Adaptaciones en la evaluación**

Según la guía de la Federación Autismo Castilla y León, sería conveniente que los docentes llevaran a cabo una evaluación flexible y creativa, por ejemplo, visual y táctil en vez de auditiva y oral, y práctica en vez de teórica y escrita. Además, esta evaluación podría ser diaria, basada en la observación, y no limitarse únicamente a la realización de pruebas trimestrales.

Coto (2013) reafirma la importancia de realizar pruebas orales o a ordenador; pretendiendo paliar así las dificultades grafomotrices, utilizando además preguntas cortas o tipo test, sin olvidar la importancia de enseñarle al alumnado cómo debe hacer una pregunta de desarrollo de manera adecuada y detallar de manera anticipada los criterios necesarios para aprobar.

Además, según la guía sobre intervención del alumnado con TEA publicada por la Generalidad Valenciana (2017), otras adaptaciones a la hora de realizar pruebas escritas objetivas serían: utilizar un lenguaje claro, ser conciso y específico con lo que se pretende preguntar y emplear una distribución espacial adecuada y cuestiones de diversos formatos y niveles de dificultad. Por otra parte, se puede proporcionar un tiempo extra para realizar la prueba (supervisando y comprobando la comprensión de las preguntas por parte del alumnado), facilitar modelos de pruebas previas para practicar y concretar la rúbrica con la cual se va a evaluar e, incluso, revisar posteriormente la prueba con el alumno o la alumna, para analizar así los errores y facilitar su comprensión y futura mejora.

- **Metodología basada en el Aprendizaje Cooperativo**

Si bien es cierto que, aunque trabajar de manera cooperativa pueda ser un reto para este alumnado por las dificultades que presenta, tal y como se ha indicado con anterioridad, los trabajos en grupos cooperativos también presentan ciertos beneficios pues, si estos son formados por el docente, pueden evitar que el alumnado con TEA pueda llegar a sentirse inicialmente rechazado y excluido por sus iguales a la hora de conformar grupos. En estos casos, se debe realizar un seguimiento de la evaluación del grupo, para detectar posibles conflictos e, incluso, trabajar individualmente las normas y el funcionamiento de un trabajo en grupo (Coto, 2013).

Además, según Solís et al. (2022), determinados estudios confirman que los niveles de atención aumentan considerablemente cuando el alumnado participa



en sesiones de aprendizaje cooperativo, frente a sesiones de trabajo autónomo. El AC es una metodología activa que tuvo una gran relevancia a principios de 1890 al proponerse como una estrategia que permite atender a la diversidad del aula.

La interacción con el entorno y las personas que nos rodean es imprescindible para conseguir un aprendizaje óptimo, es por ello por lo que el AC, basado en la interacción entre iguales, es una metodología eficaz que fomenta el desarrollo de la tolerancia, la actitud crítica, la cooperación y solidaridad y la inclusión de todo el alumnado (García-Cuevas & Hernández, 2016).

El AC permite involucrar al alumnado en el ambiente cotidiano del aula, minimizando las diferencias mediante el uso de habilidades interpersonales trabajando en grupos pequeños (Grenier & Yeaton, 2019) y heterogéneos creados por el docente dependiendo del nivel de competencia y/o grado de cooperación (entre otros criterios), adecuando las tareas o actividades de cada alumno/a en base a su ritmo de aprendizaje. De esta manera cada uno/a de ellos/as se siente participe realizando sus aportaciones, las cuales son indispensables para el correcto funcionamiento del grupo, el cual se nutrirá de diversas actuaciones, motivaciones y perspectivas, provocando así aprendizajes más significativos (Seguí & Duran, 2011). Además, en este contexto de interdependencia positiva y ayuda mutua entre el alumnado la motivación por el aprendizaje aumenta, a la vez que se fomenta el desarrollo en habilidades sociales (Perlado et al., 2021).

El alumnado con TEA es posible que requiera de estrategias adicionales para combatir los obstáculos que presentan en el lenguaje y la interacción y comunicación social (Grenier & Yeaton, 2019) pues, aunque la interacción social es clave para la efectividad de esta metodología, para el alumnado con TEA supone una compleja tarea al ser una de sus principales áreas afectadas. En ocasiones, este alumnado puede presentar motivación para interactuar con sus iguales, pero con dificultades reales para desempeñar dicha acción; en otras, incluso puede manifestar un completo aislamiento. Es por ello, por lo que el desarrollo de habilidades sociales también es una condición clave para el éxito del aprendizaje cooperativo (Seguí & Duran, 2011), pues se precisan para poder negociar, respetar y coordinar perspectivas e ideas y llegar a acuerdos (Tsiomi & Nanou, 2020). Diversos autores afirman que, desde una perspectiva pedagógica, se debe brindar al alumnado con TEA una educación basada además en la comprensión de emociones y en el fomento de interacciones interpersonales (García-Cuevas & Hernández, 2016).

El esfuerzo y compromiso del alumnado con TEA para enfrentarse a las exigencias del trabajo en grupos colaborativos disminuye la probabilidad de su aislamiento y de la manifestación de conductas inapropiadas, a la vez que beneficia a todo el alumnado pues, sensibiliza a este en temas de diversidad y fomenta la eliminación de estereotipos y de la exclusión social del alumnado con TEA, desarrollando actitudes positivas hacia este (Karagianni & Driga, 2024).

Además de las ventajas a nivel del aula, presenta beneficios a nivel individual o personal, en este caso en el alumnado con TEA (Seguí & Duran, 2011) pues se le brindan oportunidades para interactuar en equipo, aumentando sus niveles de aceptación social por parte del resto de compañeros del aula ordinaria (Tsiomi & Nanou, 2020), y oportunidades de mejora de su autoconcepto y autoconfianza, favoreciendo así la mejora de sus relaciones sociales.

En definitiva, esta estrategia de intervención puede ser clave para brindar apoyo académico y social al alumnado con TEA, siempre y cuando se diseñe e implemente eficazmente (Boşnak & Calleja, 2023); es decir, la gestión de la inclusión en el trabajo cooperativo requiere de la adecuada formación docente y, por ende, de una óptima planificación e implementación de estrategias de aprendizaje (Perlado et al., 2021).

- **Metodología basada en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TICs) puede suponer un avance en los procedimientos educativos empleados en este perfil de alumnado (Karagianni & Driga, 2024), asegurando la igualdad de oportunidades y la eliminación de barreras, por su flexibilidad y versatilidad característica, motivando al alumnado y adaptándose a las características de este, favoreciendo ritmos de aprendizaje diversos.

Teniendo en cuenta la gran variedad de necesidades que presenta el alumnado con TEA es necesario la creación y el uso de diferentes herramientas tecnológicas para mejorar su aprendizaje (Durán, 2021). El conjunto de herramientas TICs empleadas en las investigaciones de intervenciones educativas con alumnado con TEA es amplio e incluye desde ordenadores, tabletas digitales y vídeos interactivos hasta robots, entornos virtuales de aprendizaje cooperativo y dispositivos de realidad virtual y generadores de voz, entre otros (Tárraga et al., 2019). De ahí que dichas tecnologías ofrezcan gran cantidad de recursos didácticos y escenarios de aprendizaje más significativos y motivadores que los tradicionales (Sanromà et al., 2017).

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el empleo de las TICs son, por una parte, comunes para todo el alumnado, como la adquisición de conocimiento académico y, por otra, destinados en concreto al alumnado con TEA, para paliar fundamentalmente las dificultades presentadas en lo referente a la comunicación e interacción social, gracias a la multitud de ventajas que brindan, entre las cuales destacan las detalladas a continuación.

A través de las TICs se pueden presentar los contenidos teóricos de una manera clara y definida, permitiendo la concentración del alumnado, el cual procesa de una manera más eficaz la información local que la global. Muchas herramientas tecnológicas proporcionan la información o las instrucciones en un formato visual y bien estructurado, lo que supone una ventaja adicional para este alumnado

(Tárraga et al., 2019) que presenta un procesamiento visual mayor que el resto y, por tanto, se va a sentir fuertemente atraído por la tecnología (Sanromà et al., 2017). Además, la mayoría de las TICs brindan una respuesta predecible e inmediata, por lo que, de esta manera, el alumnado no tendrá que responder ante las demandas sociales que precisa la interacción social (identificar, interpretar y elaborar una respuesta), a las que sí tendrían que hacer frente si la información se le brindara a través de otro tipo de soporte (Tárraga et al., 2019).

Los resultados de diversos estudios concluyen que el alumnado con TEA emplea una gran variedad de herramientas tecnológicas en una gran variedad de formas, lo que contribuye al fomento de la independencia y la disminución de las dificultades en la realización de las tareas académicas, apoya el aprendizaje, permite la mejora de la organización y reduce el estrés y la ansiedad (Hedges et al., 2018). Si bien es cierto, a pesar de que todo ello supone un motivo justificativo para su uso, no se debe abusar de estos recursos pues podrían crear dependencia o, incluso, agravar las dificultades en la comunicación e interacción social, siendo uno de los fines de la intervención educativa con este alumnado el aprendizaje en las interacciones interpersonales (Tárraga et al., 2019).

Es importante tener en cuenta que el uso de la tecnología en sí mismo no es suficiente para producir cambios positivos en el aprendizaje del alumnado con TEA, sino que los beneficios de la dicha dependen de las estrategias educativas que se desarrollen a través de esta, por lo que es necesario la reflexión metodológica y la reorganización del aula por parte de los docentes (Lozano et al., 2016). En definitiva, las TICs permiten crear instrumentos de intervención que apoyan y potencian significativamente el aprendizaje del alumnado con TEA, siempre y cuando se empleen en el momento y la forma adecuada, pues un mal uso de estas puede perjudicar considerablemente el aprendizaje de este alumnado (Durán, 2021).

## 6. Propuesta práctica

### 6.1. Justificación

Teniendo en cuenta la necesidad de llevar a cabo adecuaciones metodológicas en las aulas ordinarias ante la **diversidad de necesidades educativas** del alumnado y, una vez realizada la revisión bibliográfica, se diseña, desde una perspectiva teórica, la siguiente propuesta práctica.

La propuesta se diseña para un grupo en el que uno o una de los alumnos o las alumnas tenga un Trastorno del Espectro Autista.

Atendiendo a la literatura consultada, se espera que el alumno o la alumna con TEA, caracterizado por presentar una óptima memoria visual y una gran motivación por sus propios intereses entre otras fortalezas, presente además notables dificultades en la comunicación e interacción social, en la expresión de sus sentimientos y emociones, así como en el procesamiento de información abstracta. Además, se podrán observar patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento e intereses, una característica rigidez cognitiva, e hipo o hiperreactividad ante determinados estímulos.

Teniendo en cuenta las dificultades características de este alumnado, este tendrá que hacer frente a diversas barreras en el acceso, la participación y el aprendizaje que obstaculizan su transcurso académico. Entre las barreras en el acceso podrían destacar la presencia elevada de estímulos ambientales y sensoriales (visuales y auditivos) y el funcionamiento del grupo, el cual podría perjudicar la higiene acústica del aula si no es el adecuado. En cuanto a las barreras en la participación, la posible ausencia de metodologías activas ajustadas a la diversidad del aula podría generar dificultades en su aprendizaje.

Considerando todo lo anterior y enfatizando en las fortalezas y la eliminación de barreras, se diseña una propuesta práctica, y gráfica (ver ANEXO IV), que intente paliar estos obstáculos y favorecer la accesibilidad de la enseñanza.

### 6.2. Objetivos

Los **objetivos** que se pretenderán alcanzar con dicha propuesta son:

- Conseguir la inclusión educativa y social de todo el alumnado.
- Fomentar el sentimiento de pertenencia al grupo.
- Incrementar la autoestima del alumnado.
- Impulsar la motivación a la hora de abordar las tareas propuestas.
- Adquirir determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología correspondientes al primer curso de la educación secundaria.



### 6.3. Curso y temporalización

La presente propuesta se plantea, desde la materia de **Biología y Geología**, y podría ser llevada a cabo durante una sesión de cincuenta y cinco minutos.

Se diseña para el **primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria**, concretamente para un aula ordinaria que conste de aproximadamente veinte alumnos y alumnas, y uno de ellos o ellas presente TEA.

### 6.4. Material y recursos

Para el óptimo desarrollo de la sesión y, por ende, de la propuesta, sería idóneo que el aula estuviese dotada de todo el mobiliario imprescindible, así como también de otros materiales y recursos tales como pizarra tradicional de tiza y la pizarra digital, que favorezcan el adecuado transcurso de la sesión.

Además, tal y como se especifica en el siguiente apartado, se requerirá del libro de texto de la materia, en físico y en su versión digitalizada, así como también de una ficha diseñada como **material de apoyo** para el/la alumno/a con TEA (ver ANEXO I) y una ficha de actividades diseñadas y adaptadas para todo el alumnado (ver ANEXO II).

### 6.5. Organización, desarrollo y metodología

En cuanto a la organización, cabe destacar que todo el alumnado se distribuirá en el aula por parejas, garantizando así que el/la alumno/a con TEA no quede aislado/a y que pueda trabajar con un compañero/a más afín, seleccionado/a previamente por el docente. Además, el/la alumno/a con TEA deberá situarse próximo al docente, para favorecer así su escucha y disminuir las posibles distracciones. Estas adaptaciones, tal y como indicaban Iacoboni & Moirano (2018), son apropiadas para favorecer el nivel atencional y el seguimiento de la sesión.

Además, es conveniente plantear la propuesta desde una perspectiva motivadora y abordando contenidos que puedan ser de interés personal para el alumnado, especialmente para el alumnado con TEA, pues es un aspecto que puede favorecer su motivación y/o potenciar sus aprendizajes, tal y como indicaba Romero et al. (2019). En este caso, durante la sesión, se abordarán **saberes básicos** de la materia Biología y Geología, relacionados con el aprendizaje de las **relaciones tróficas en el ecosistema** y pertenecientes, según el **Real Decreto 217/2022**, al Bloque 1 (Metodología de la ciencia): “Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico” y, especialmente, al Bloque 3 (Los seres vivos): “Nutrición autótrofa y heterótrofa”, “Ciclos de la materia, flujos de energía y pirámides tróficas” y “Concepto de ecosistema”.

Al inicio de la sesión, se le anticipará a todo alumnado la estructuración de la dicha; indicando que, en primer lugar, se impartirán los contenidos teóricos y, posteriormente, cada alumno y alumna realizará un total de cuatro actividades de manera autónoma, que serán corregidas y entregadas al docente al finalizar la sesión. Esta anticipación supone una ventaja para el alumnado con TEA pues, tal y como se ha mencionado anteriormente, requiere de cierta previsibilidad para centrarse en las tareas (Iacoboni & Moirano, 2018).

La sesión debe iniciarse con la **explicación de los contenidos teóricos**, tales como conceptos de ecosistema, biotopo y biocenosis, las relaciones tróficas (diferenciando entre cadena y red trófica), los distintos niveles tróficos y el ciclo de la materia. Esta explicación durará veinticinco minutos y durante su transcurso el alumnado dispondrá del libro de texto de la asignatura, pues favorecerá su acceso y la continuidad de la explicación, además de proyectarse su versión digitalizada, haciendo uso así de las tecnologías en el aula, por las que, según Sanromà et al. (2017), este perfil de alumnado se siente atraído.

Además, al alumnado con TEA se le proporcionará como material de apoyo una ficha que resume todo el contenido teórico que será impartido durante la sesión, pero adaptado a sus necesidades, teniendo en cuenta las indicaciones de la bibliografía revisada, es decir, de manera muy estructurada y visual, predominando las ilustraciones, las tablas aclaratorias y las explicaciones pautadas y concisas.

La última media hora de la sesión se destinará a la realización, por parte del alumnado, de las **actividades** correspondientes de manera autónoma y a la **posterior corrección grupal** en el aula. Cada alumno/a realizará un total de cuatro actividades para lo cual dispondrá de quince minutos, destinando los quince minutos restantes a la corrección de las dichas, asegurando que en el cierre de la sesión el alumno o la alumna con TEA pueda plantear sus dudas o se pueda comprobar si ha comprendido las actividades propuestas. Dichas actividades se plantean de la misma forma para todo el alumnado, y se crean y adaptan teniendo en cuenta las dificultades que el alumnado con TEA presenta, por ello deben presentar diferentes formatos (relacionar definiciones e imágenes con sus correspondientes conceptos, definir y completar), garantizando así la accesibilidad y atendiendo a la propuesta del DUA, ofreciendo múltiples formas de expresión y representación. Además, deben ser elaboradas atendiendo a diferentes criterios con el fin de valorar la comprensión de los contenidos por parte del alumnado, empleando un lenguaje sencillo, enunciados cortos y concisos, abundante apoyo visual y atrayente, y estructurando adecuadamente el espacio para fomentar así la claridad de lo expuesto; aspectos imprescindibles para apoyar el aprendizaje del alumno o de la alumna con TEA.

Una vez finalizadas las actividades, se procederá a la corrección de las mismas de manera grupal con la participación voluntaria del alumnado. Además, se dedicará un tiempo para la corrección individual de las actividades con el/la alumno/a con TEA.



Cabe destacar una serie de consideraciones para tener en cuenta, pues podría suceder que durante la sesión el alumnado con TEA se mostrase distraído o, incluso, que controlara en reiteradas ocasiones el tiempo, por lo que sería conveniente que el aula dispusiese de un reloj para la organización visual de este.

Además, es importante asegurar que el alumnado con TEA haya comprendido las instrucciones de las tareas, dedicando un tiempo a leer de manera individual con este los enunciados de las mismas. También es fundamental observar aspectos del comportamiento del alumnado (ansiedad, frustración o, incluso, desmotivación), que permitan ajustar en cada momento la tarea o adecuar otros aspectos que puedan interferir en la ejecución de la misma. En este caso se podría, por ejemplo, ofrecer un tiempo extra para la realización de las actividades en el aula.

## 6.6. Evaluación

En cuanto a la evaluación, cabe destacar que se trata de un procedimiento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues sirve tanto para valorar los resultados obtenidos o conseguidos por el alumnado, como para la autoevaluación docente, permitiendo así diagnosticar dificultades y/o detectar posibles mejoras futuras a realizar.

De acuerdo con lo que establece el **artículo 15 del Real decreto 217/2022**, “se tiene que garantizar el derecho del alumnado a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad, para lo que se tienen que establecer los procedimientos oportunos que, en todo caso, tienen que atender a las características de la evaluación dispuestas en la legislación vigente a nivel estatal y autonómico y, en particular, al carácter continuo, formativo e integrador de la evaluación en esta etapa”.

Por ello, como técnica de evaluación de esta propuesta se podrá emplear la **observación directa** durante la sesión, además de la realización de las ya mencionadas **actividades** descritas, que a su vez servirán como instrumento de evaluación. Como herramientas de evaluación se podrá hacer uso de un **registro de observación o anecdótico**, que recoja todo lo relacionado con la implicación y participación del alumnado, el comportamiento y las actividades finalizadas por cada alumno y alumna, y una **rúbrica** (ver ANEXO III), con los criterios y rangos de evaluación establecidos, que permita al docente realizar una autoevaluación y concluir si la propuesta es efectiva o si, por el contrario, debe mejorar en determinados aspectos.



## 7. Conclusiones

Atendiendo a la literatura revisada y a la propuesta práctica diseñada desde una perspectiva teórica, se concluye lo siguiente:

- En la actualidad, se precisa de una escuela inclusiva que disponga de los materiales, recursos didácticos y propuestas metodológicas para adaptarse al alumnado y a la variedad de necesidades educativas que este presenta.
- Es importante centrar el enfoque en la eliminación de las barreras del contexto escolar y la formación y sensibilización hacia la inclusión de la comunidad educativa, y no tanto en las dificultades del alumnado con TEA.
- La inclusión del alumnado con TEA en las aulas ordinarias tiene cierta complejidad debida a las necesidades características que presenta, pero enfatizando en sus fortalezas y empleando diversas adaptaciones y medidas metodológicas, se puede favorecer su acceso, participación y aprendizaje.
- Las dificultades en la comunicación e interacción social, los patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento e intereses, la rigidez cognitiva, las complicaciones en las funciones ejecutivas, entre otras características que presenta el alumnado con TEA, les supone barreras a enfrentar en el contexto educativo a la hora de la adquisición de contenidos, la focalización de la atención, la realización de trabajos, tareas y pruebas escritas objetivas y el uso social del lenguaje.
- Las adaptaciones llevadas a cabo en el espacio físico, en la formulación de instrucciones, en la asignación y desarrollo de las tareas y pruebas escritas objetivas, así como el uso de las TICs y del aprendizaje cooperativo, son estrategias o adecuaciones metodológicas que pueden paliar los efectos negativos de las barreras de este alumnado en el contexto educativo.
- Originar oportunidades de apoyo basadas en el trabajo cooperativo puede ser conveniente para que el alumnado con TEA desarrolle, de manera progresiva, habilidades sociales trabajando con sus iguales; sin embargo, requiere de una adecuada planificación y formación docente. Además, es necesario que se desarrollen líneas de investigación futuras que demuestren que esta metodología favorece la atención a la diversidad en el aula como evidencia de aplicación y no sólo como premisa de partida teórica.



- El uso de las TICs también supone una metodología favorecedora para este alumnado, pues proporciona la información en un formato visual, estructurado y atractivo para el alumnado; sin embargo, su uso en sí mismo no es suficiente, sino que depende de las estrategias desarrolladas a partir de estas.
- En cuanto a la propuesta práctica planteada, se cree que puede ser efectiva ya que se ha diseñado en base a las investigaciones consultadas.



## 8. Bibliografía

- Amiama-Espailat, C. (2020). Desafíos de la Educación Especial en el desarrollo de escuelas inclusivas. *Ciencia y Educación*, 4(3), 133-143. <https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i3.pp133-143>
- Barreiro Collazo, A. (2022). Actuaciones y prácticas innovadoras como herramientas para el fomento de la educación inclusiva. *En-claves del Pensamiento*, (31), e503. <https://doi.org/10.46530/ecdp.v0i31.503>
- Barrios Roda, J. L., Blau Amorós, A., & Forment Dasca, C. (Eds.). (s.f.). *TEA. Trastorno del Espectro del Autismo: Una guía para la comunidad educativa*. ISBN 978-84-482-6237-2. [https://ceice.gva.es/documents/169149987/169674754/TEA\\_guia\\_comu\\_educativa.pdf](https://ceice.gva.es/documents/169149987/169674754/TEA_guia_comu_educativa.pdf)
- Boşnak, Ö., & Calleja, C. (2023). Cooperative, Collaborative, and Related Strategies' Effect on Learning in Children with Autism. *GJMR-A Neurology & Nervous System*, 23(A3). <https://doi.org/10.34257/GJMRAVOL23IS3PG45>
- Canga Espina, C., Vidal Adroher, C., Díez Suárez, A., & Vallejo Valdivielso, M. (2023). Actualización en trastornos del espectro autista. *Medicine*, 13 (86), 5069-5075. <https://doi.org/10.1016/j.med.2023.08.020>
- Coto Montero, M. (2013). Síndrome de Asperger: Guía práctica para la intervención en el ámbito escolar. Asociación Sevillana de Síndrome de Asperger. [https://www.asperger.es/index.php?&PHPSESSID=bov63k5ec4vv51lun4gd7nmvv2&V\\_dir=MSC&V\\_mod=download&f=2017-5/10-13-58-50.admin.Guia\\_Aasperger\\_Intervencion\\_Escolar\\_ASSA.pdf](https://www.asperger.es/index.php?&PHPSESSID=bov63k5ec4vv51lun4gd7nmvv2&V_dir=MSC&V_mod=download&f=2017-5/10-13-58-50.admin.Guia_Aasperger_Intervencion_Escolar_ASSA.pdf)
- Durán Cuartero, S. (2021). Technologies for teaching and learning of students with autism spectrum disorder: a systematic review. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1). <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9771>
- Federación Autismo Castilla y León. (sf). *Guía para profesores y educadores de alumnos con autismo: Cuarta edición revisada y mejorada*. Recuperado de <https://old.autismocastillayleon.com/Publicaciones/guia-de-profesores-y-educadores-de-alumnos-con-autismo-4a-edicion-revisada-y-mejorada/>
- Fortuny Guasch, R., & Sanahuja Gavaldà, J. M. (2019). Comparativa de las estrategias metodológicas utilizadas en dos escuelas inclusivas con alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Educación*, 44(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.36889>



- García Rubio, J. (2017). Evolución legislativa de la educación inclusiva en España. *Revista de Educación Inclusiva*, 10(1), 251-264. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6049233>
- García-Cuevas Román, A. M., & Hernández de la Torre, E. (2016). El aprendizaje cooperativo como estrategia para la inclusión del alumnado con TEA/AS en el aula ordinaria. *Revista de Educación Inclusiva*, 9(2), 18-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5600287>
- Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. (2017). *Procés d'atenció integral a les persones amb trastorn de l'espectre autista (TEA)* (1ª ed., edición online).
- Generalitat Valenciana. (2023). Biología y Geología. Recuperado de <https://portal.edu.gva.es/noucurriculum/wp-content/uploads/sites/1918/2023/02/Biologia-y-Geologia-1.pdf>
- Generalitat Valenciana. (s.f.). Normativa General Inclusión. Inclusión Educativa. <https://ceice.gva.es/es/web/inclusioeducativa/normativa-general-inclusio>
- Grenier, M., & Yeaton, P. (2019). Social Thinking Skills and Cooperative Learning for Students with Autism. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(3), 18–21. <https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1559675>
- Hedges, S. H., Odom, S. L., Hume, K., & Sam, A. (2018). Technology use as a support tool by secondary students with autism. *Autism*, 22(1), 70-79. <https://doi.org/10.1177/1362361317717976>
- Iacoboni, G. N., & Moirano, A. M. (2018). Inclusión de alumnos con TEA en nuestras clases: desafíos y propuestas. *Puertas Abiertas*, (13). [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.9144/pr.9144.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.9144/pr.9144.pdf)
- Karagianni, N. E., & Driga, N. A. M. (2024). Inclusive learning and development practices for children with autism spectrum disorders and the ICT's role. *Global Journal Of Engineering And Technology Advances*, 18(1), 055-067. <https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.18.1.0258>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Lozano Martínez, J., Ballesta Pagán, F. J., Alcaraz García, S., & Cerezo Máiquez, M. C. (2016). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con trastorno del espectro autista (TEA). *Revista Fuentes*, (14), 193–208. <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2359>



- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. España. Boletín Oficial del Estado, 78, 30-03-2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con>
- Perlado Lamo de Espinosa, I., Muñoz Martínez, Y., & Torrego Seijo, J. C. (2021). Students with special educational needs and cooperative learning in the ordinary classroom: some learnings from teaching practice. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 21(3), 211-221. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12511>
- Real Decreto 1635/2009, de 30 de octubre por el que se regulan la admisión de los alumnos en centros públicos y privados concertados, los requisitos que han de cumplir los centros que impartan el primer ciclo de la educación infantil y la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación. (BOE núm. 265, de 3 de noviembre de 2009). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2009-17431>
- Romero Quijada, A., Larraceleta, A., González Vieito, A., Cuesta García, M. A., Melendi Martínez R. M., Mónico Tamargo, P., Vázquez Álvarez, A., Fregeneda Grandes, P., Hevia García, L., Iglesias García-Conde, A. I., & Lorenzo Seco, R. (2019). *Alumnado con TEA: Orientaciones para planificar la respuesta educativa. Propuestas inclusivas para intervenir en Infantil, Primaria y Secundaria*. Consejería de Educación. DEPÓTICO LEGAL: AS-02592-2019. <https://www.educastur.es/-/gu%C3%ADa-alumnado-con-tea>
- Sanromà Giménez, M., Lázaro Cantabrana, J. L., & Gisbert Cervera, M. (2017). Mobile technology: A tool for improving the digital inclusion for people with ASD. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 227–251. <https://doi.org/10.26864/PCS.v7.n2.10>
- Seguí Triay, G., & Durán Gisbert, D. (2011). Efectos del aprendizaje cooperativo en el nivel atencional de una alumna con un trastorno del espectro autista. *Revista de Educación Inclusiva*, 4(3), 9-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5075241>
- Solís García, P., Gallego-Jiménez, M. G., & Real Castela, S. (2022). ¿El aprendizaje cooperativo promueve la inclusión? Revisión sistemática. *Páginas de Educación*, 15(2). <https://doi.org/10.22235/pe.v15i2.2803>
- Tárraga Mínguez, R., & Sanz Cervera, P. (2018). ¿Qué estrategias de intervención funcionan en la educación de los niños con trastorno del espectro autista? Revisión de evidencias en la literatura científica. *ReiDoCrea*, 7, 279-287. <https://www.ugr.es/~reidocrea/7-22.pdf>



- Tárraga Mínguez, R., Vélez-Calvo, X., Lacruz-Pérez, I., & Sanz-Cervera, P. (2019). Efectividad del uso de las tic en la intervención educativa con estudiantes con TEA. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (37). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7036245>
- Torres Montalvo, M.C., Pinos Benavides, C.X., & Crespo Dávila, E. M. (2021). Educación Inclusiva en Estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Científica Hallazgos21*, 6(2), 138-147. [http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/Hallazgos21,6\(2\),138-147](http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/Hallazgos21,6(2),138-147).
- Tsiomi, E., & Nanou, A. (2020). Cooperative strategies for children with autism spectrum disorders in inclusive robotics activities. In *SOCIETY.INTEGRATION.EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* (Vol. IV). <https://doi.org/10.17770/sie2020vol4.5147>



## 9. ANEXOS

### 9.1. ANEXO I. Material de apoyo adaptado a las necesidades del alumnado con TEA.

#### RELACIONES TRÓFICAS EN EL ECOSISTEMA

##### ▪ ECOSISTEMAS

Un **ecosistema** es un sistema formado por **tres** componentes: **biocenosis**, **biotopo** y las **relaciones entre biocenosis (seres vivos) y biotopo (medio)**.



**Imagen 1.** Representación de un ecosistema. Fuente: <https://didactalia.net/comunidad/materiaeducativo/recurso/dinamica-de-los-ecosistemas/59a85593-d022-4f4e-8919-2d98a66c6640>



**Tabla 1.** Tabla comparativa de biotopo y biocenosis. Fuente: Editorial Anaya.

BIOTOPO	BIOCENOSIS
Medio físico y sus condiciones	Seres vivos
Las condiciones son: luminosidad, humedad, temperatura, y otras	Los seres vivos habitan el mismo medio físico o biotopo

En los ecosistemas los seres vivos se relacionan entre ellos.  
Los seres vivos también se relacionan con el medio donde viven.

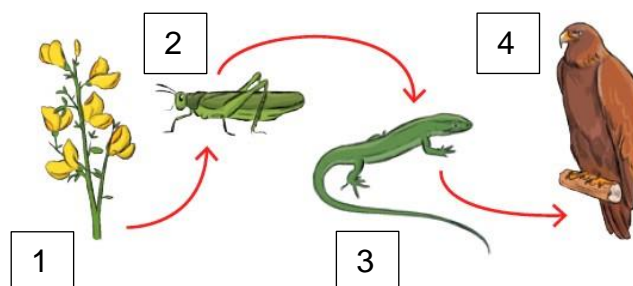
### ▪ RELACIONES TRÓFICAS

Las **relaciones tróficas** o **relaciones alimentarias** son relaciones que se establecen entre los organismos o seres vivos para **alimentarse**. Estas relaciones pueden representarse de 2 maneras: **CADENAS TRÓFICAS** y **REDES TRÓFICAS**.

- **Cadena trófica:** sólo se representa un tipo de alimento para cada ser vivo.

En este ejemplo:

1. La planta sirve de alimento para el saltamontes.
2. El saltamontes se come a la planta. El saltamontes es el alimento del lagarto.
3. El lagarto se come al saltamontes. El lagarto es el alimento del águila.
4. El águila se come al lagarto.



**Imagen 2.** Ejemplo de cadena trófica. Fuente: Editorial Anaya.

- **Red trófica:** se representan todas las posibles formas de alimento de un ecosistema.

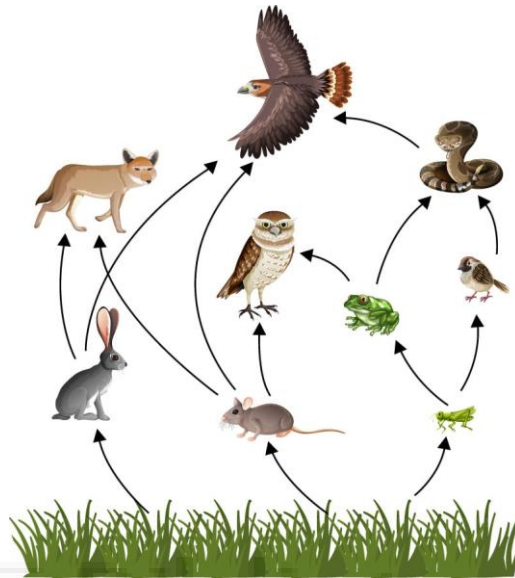


Imagen 3. Ejemplo de red trófica. Fuente: <https://www.mundoprimaria.com/recursos-ciencias-naturales/cadena-trofica>

### ▪ NIVELES TRÓFICOS

Un **nivel trófico** es un conjunto de especies que tienen el **mismo tipo de alimentación**. Hay **tres** niveles tróficos:

- **Productores:**  
Son seres vivos **AUTÓTROFOS**: forman su propio alimento. Realizan la fotosíntesis para fabricar materia orgánica, a partir de sustancias inorgánicas. Ejemplos: plantas y algas.



Imagen 4. Ilustración de una planta. Fuente: Freepik.es

- **Consumidores:**

Son seres vivos **HETERÓTROFOS**: se alimentan de la materia orgánica que fabrican otros seres vivos.

La mayoría de ellos son animales.

Hay varios tipos de seres vivos consumidores:

**Tabla 2.** Tabla comparativa de consumidores primarios, secundarios y terciarios. Elaboración propia.  
Fuente de las imágenes: Freepik.es

CONSUMIDORES PRIMARIOS	CONSUMIDORES SECUNDARIOS	CONSUMIDORES TERCARIOS
Son animales herbívoros	Son animales carnívoros	Son animales depredadores
Se comen a los productores (plantas)	Se comen a los herbívoros	Se comen a los consumidores primarios y secundarios
		

- **Descomponedores:**

Seres vivos **HETERÓTROFOS**, pero se alimentan de materia orgánica muerta que está descomponiéndose.

Degradan la materia orgánica y la transforman en sustancias inorgánicas necesarias para los productores.

Ejemplos: hongos y bacterias del suelo.



**Imagen 5.** Ilustración de hongos. Fuente: Freepik.es

## RESUMEN

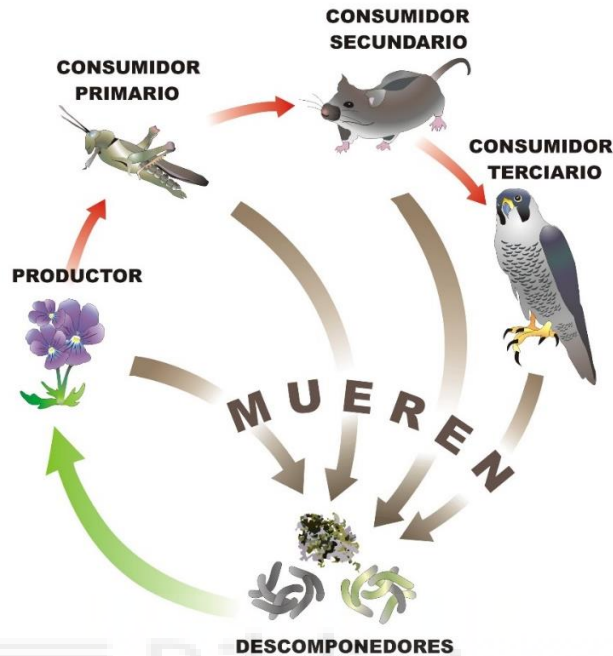


Imagen 6. Esquema de las relaciones tróficas. Fuente: Editorial Anaya.

### ▪ CICLO DE LA MATERIA

La materia que forma parte de los seres vivos se encuentra siempre en el ecosistema.

Se transfiere de un nivel trófico a otro, cuando los seres vivos se alimentan.

La materia nunca se consume.

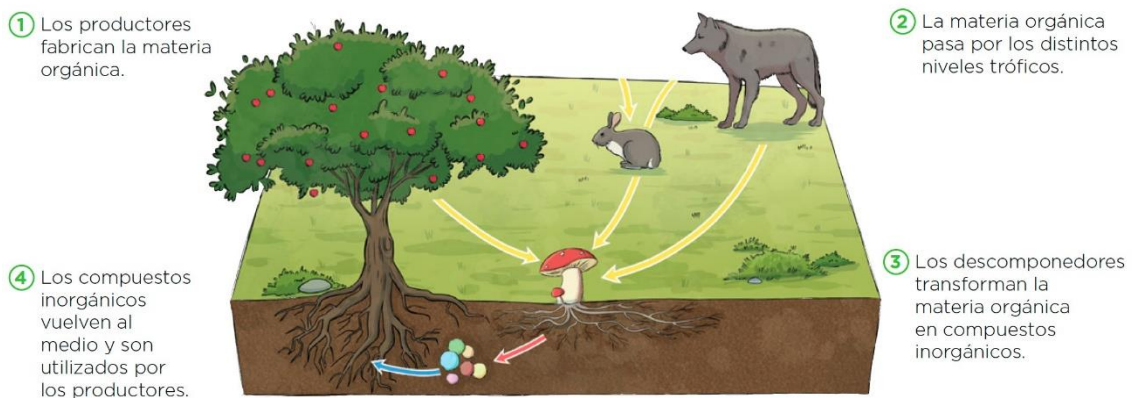


Imagen 7. Ilustración del ciclo de la materia. Fuente: Editorial Anaya.

1. Las **plantas son** seres vivos productores.

**Realizan** la fotosíntesis y **forman** materia orgánica.

2. La materia orgánica que forman las plantas es el alimento del conejo.

El **conejo** es un **consumidor primario** porque se alimenta de los productores.

El conejo es el alimento del zorro.

El **zorro** es un **consumidor secundario** porque se alimenta del conejo.

Así la materia orgánica pasa por varios niveles tróficos.

3. Los **descomponedores**, por ejemplo, los hongos, se alimentan de restos de materia orgánica.

Forman materia inorgánica que la van a usar los productores.

4. Comienza otra vez el ciclo. Los compuestos inorgánicos son utilizados por los productores.

**9.2. ANEXO II. Actividades para el trabajo autónomo en el aula.**

**EJERCICIOS DE REPASO SOBRE LOS ECOSISTEMAS**

Nombre y apellidos:

Responde a las siguientes cuestiones:

1. Escribe las siguientes palabras en la frase que corresponda.

<b>PRODUCTORES</b>	<b>HETERÓTROFOS</b>	<b>DESCOMPONEDORES</b>	<b>SALTAMONTES</b>
--------------------	---------------------	------------------------	--------------------

- Este animal es un consumidor primario:
- Los seres vivos que se alimentan de materia orgánica formada por otros se llaman:
- Los seres vivos autótrofos se llaman:
- Los seres vivos que degradan la materia orgánica se llaman:

2. Relaciona con flechas las columnas derecha e izquierda.

**CONSUMIDOR  
SECUNDARIO**



**DESCOMPONEDOR**



**CONDUMIDOR  
PRIMARIO**



**PRODUCTOR**



**CONSUMIDOR  
TERCIARIO**

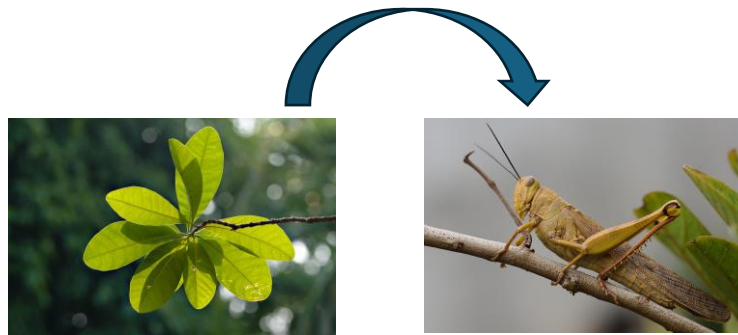


**3. Ordena los anteriores seres vivos formando una cadena trófica.**

Las cajas están ordenadas de izquierda a derecha.  
El ser vivo de la izquierda es el alimento del ser vivo de la derecha.

Por ejemplo:

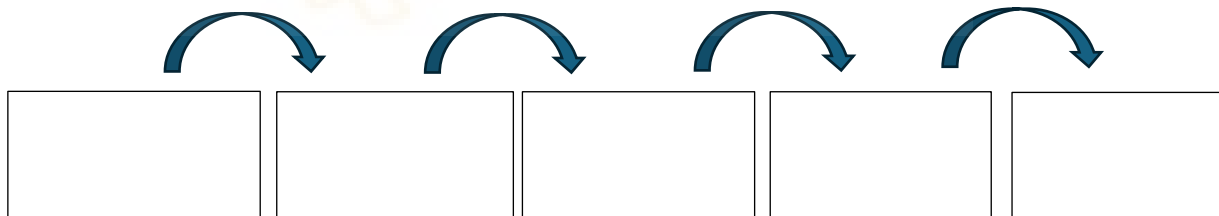
**Un saltamontes se alimenta de hojas, y se representa así:**



**Escribe el nombre del ser vivo en cada caja, según el orden:**



<b>hongo</b>	<b>águila</b>	<b>conejo</b>	<b>serpiente</b>	<b>planta</b>
--------------	---------------	---------------	------------------	---------------



Todas las imágenes han sido obtenidas de Pixabay.com

**4. Escribe la diferencia entre una RED TRÓFICA y una CADENA TRÓFICA.**

9.4. ANEXO III. Rúbrica de evaluación de la propuesta práctica. Elaboración propia. Plantilla extraída de Cedec.intef.es

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PRÁCTICA**

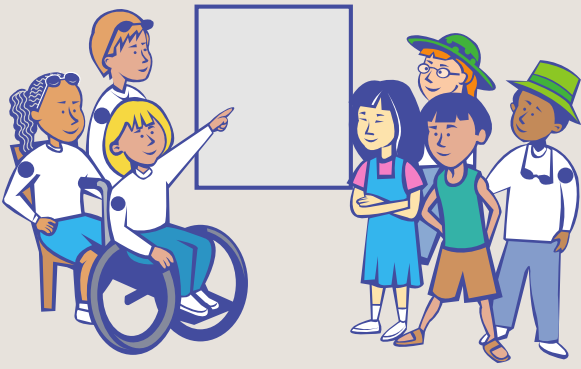
ASPECTOS	EXCELENTE	SATISFACTORIA	MEJORABLE	INADECUADA
<b>Ajuste general de la propuesta (2,5 puntos)</b>	La propuesta se adecua a la materia, se ajusta al tiempo disponible, permite la inclusión de todo el alumnado y fomenta la motivación.	La propuesta se adecua a la materia, incluye a todo el alumnado y fomenta la motivación, pero no se ajusta al tiempo disponible.	La propuesta se adecua a la materia e incluye a todo el alumnado, pero no se ajusta al tiempo disponible y no fomenta la motivación.	La propuesta se adecua a la materia, pero no se ajusta al tiempo disponible, no fomenta la motivación y no incluye a todo el alumnado.
<b>Adecuación de las actividades para todo el alumnado (2,5 puntos)</b>	El 90% del alumnado es capaz de realizar las cuatro actividades propuestas.	El 90% del alumnado es capaz de realizar tres actividades de las cuatro propuestas.	El 90% alumnado es capaz de realizar dos actividades de las cuatro propuestas.	El 90% del alumnado es capaz de realizar una actividad de las cuatro propuestas.
<b>Material de apoyo adaptado a las necesidades del alumno con TEA (2,5 puntos)</b>	El material de apoyo presenta actividades en diversos formatos, ofrece instrucciones breves, un contenido estructurado y abundante apoyo visual.	El material de apoyo presenta actividades en diversos formatos, ofrece instrucciones breves y un contenido estructurado, aunque no abundante apoyo visual.	El material de apoyo presenta actividades en diversos formatos y ofrece instrucciones breves, pero no un contenido estructurado ni abundante apoyo visual.	El material de apoyo presenta actividades en diversos formatos, pero no ofrece instrucciones breves, ni un contenido estructurado ni abundante apoyo visual.
<b>Uso de estrategias metodológicas adaptadas a las necesidades del alumno con TEA (2,5 puntos)</b>	Se emplea un lenguaje sencillo, se anticipan los cambios en la rutina, se dispone al alumno próximo al docente y se ofrece material de apoyo adaptado.	Se emplea un lenguaje sencillo, se anticipan los cambios en la rutina y se ofrece material de apoyo adaptado.	Se emplea un lenguaje sencillo y se ofrece material de apoyo adaptado, aunque no se anticipan los cambios.	Se ofrece material de apoyo adaptado, pero no se emplea un lenguaje sencillo y no se anticipan los cambios.



9.4. ANEXO IV. Propuesta gráfica.

# PROPUESTA GRÁFICA

## “Relaciones tróficas en el ecosistema”



### Justificación

Necesidad de adaptar y adecuar las metodologías pedagógicas empleadas en las aulas ordinarias ante la diversidad de necesidades educativas del alumnado. Para ello, es necesario conocer las dificultades y barreras así como las fortalezas del alumnado, en este caso especialmente del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA en adelante).

### Objetivos

- Conseguir la inclusión educativa y social de todo el alumnado.
- Fomentar el sentimiento de pertenencia al grupo.
- Incrementar autoestima del alumnado.
- Impulsar la motivación del alumnado.
- Adquirir determinados saberes básicos de Biología y Geología.



### Curso y temporalización

- 1 sesión de 55 minutos.
- Biología y Geología.
- 1º de ESO (Educación Secundaria Obligatoria).
- Grupo de 20 alumnos y alumnas.
- Un alumno o alumna con necesidades educativas especiales, concretamente TEA.

### Material y recursos

- Aula ordinaria del grupo.
- Mobiliario indispensable y pizarra digital y tradicional.
- Libro de texto de la materia en físico y en su versión digitalizada.
- Ficha como material de apoyo para el alumnado con TEA.
- Ficha de actividades para el alumnado.



### Organización, desarrollo y metodología

- Explicación teórica.
- Trabajo autónomo de cada alumno/a.
- Corrección grupal de las actividades en el aula.
- Metodología teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
- Adecuaciones metodológicas para el alumnado con TEA (material de apoyo estructurado y visual, anticipación, localización próxima al docente, entre otras).



### Evaluación

- Técnica de evaluación: observación directa y realización de actividades.
- Instrumento de evaluación: actividades de trabajo autónomo.
- Herramienta de evaluación: registro anecdótico o de observación y rúbrica de autoevaluación docente.

