

PEDAGOGÍA

Andrea GONZÁLEZ PÉREZ

**“UN CÓMIC MUY SOSTENIBLE”:
APRENDIZAJE COOPERATIVO
CON ABC Y TPA EN 3ºEP**

TFG 2019/20

Grado en Maestro en Educación Primaria
Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Trabajo Fin de Grado
Gradu Bukaerako Lana

***“UN CÓMIC MUY SOSTENIBLE”: APRENDIZAJE
COOPERATIVO CON ABC Y TPA EN 3ºEP***

Andrea GONZÁLEZ PÉREZ

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
GIZA, GIZARTE ETA HEZKUNTZA ZIENTZIEN FAKULTATEA

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA

Estudiante / Ikaslea

Andrea GONZÁLEZ PÉREZ

Título / Izenburua

“Un cómic muy sostenible”: Aprendizaje Cooperativo con ABC y TPA en 3ºEP

Grado / Gradu

Grado en Maestro en Educación Primaria / Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Centro / Ikastegia

Facultad de Ciencias Humanas, Sociales y de la Educación / Giza, Gizarte eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

Universidad Pública de Navarra / Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Director-a / Zuzendaria

María Inés GABARI GAMBARTE

Departamento / Saila

Departamento de Ciencias Humanas y de la Educación / Giza eta Hezkuntza Zientziak
Saila

Curso académico / Ikasturte akademikoa

2019/2020

Semestre / Seihilekoa

Primavera / Udaberria

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que “estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado [...] El Trabajo Fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”.

El Grado en Maestro en Educación Primaria por la Universidad Pública de Navarra tiene una extensión de 12 ECTS, según la memoria del título verificada por la ANECA. El título está regido por la *Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*; con la aplicación, con carácter subsidiario, del reglamento de Trabajos Fin de Grado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 12 de marzo de 2013.

Todos los planes de estudios de Maestro en Educación Primaria se estructuran, según la Orden ECI/3857/2007, en tres grandes módulos: uno, *de formación básica*, donde se desarrollan los contenidos socio-psico-pedagógicos; otro, *didáctico y disciplinar*, que recoge los contenidos de las disciplinas y su didáctica; y, por último, *Practicum*, donde se describen las competencias que tendrán que adquirir los estudiantes del Grado en las prácticas escolares. En este último módulo, se enmarca el Trabajo Fin de Grado, que debe reflejar la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas. Finalmente, dado que la Orden ECI/3857/2007 no concreta la distribución de los 240 ECTS necesarios para la obtención del Grado, las universidades tienen la facultad de determinar un número de créditos, estableciendo, en general, asignaturas de carácter optativo.

Así, en cumplimiento de la Orden ECI/3857/2007, es requisito necesario que en el Trabajo Fin de Grado el estudiante demuestre competencias relativas a los módulos de formación básica, didáctico-disciplinar y practicum, exigidas para todos los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria.

En este trabajo, el módulo *de formación básica* nos ha permitido construir una sólida base sobre la que cimentar nuestra formación como maestros y maestras. Asignaturas como “Organización social y desarrollo humano” o “Diversidad cultural, derechos fundamentales, igualdad y ciudadanía” nos han ofrecido una amplia visión sobre las distintas perspectivas sociológicas que han coexistido a lo largo del tiempo hasta la sociedad actual (la sociedad de la información y el conocimiento). También, nos han llevado a profundizar sobre el proceso de socialización, puesto que la escuela es uno de los principales agentes socializadores. Igualmente, nos han aportado una profunda reflexión sobre nuestros derechos fundamentales y sobre conceptos clave como la identidad, el género, la multiculturalidad o la interculturalidad. Además, “Bases psicológicas: individuo y medio social” y “Desarrollo evolutivo y aprendizaje” nos han dado la oportunidad de conocer el desarrollo del ser humano, relacionándolo con el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, “La profesión docente”, “Procesos y contextos educativos” e “Instituciones educativas” nos han permitido conocer el sistema educativo y la organización de los centros de formación, así como el funcionamiento de un colegio de Educación Primaria, incluyendo un primer atisbo a las metodologías activas y al Aprendizaje Cooperativo desarrollado en el presente TFG. Asimismo, nos han acercado a la labor del docente a través del diseño de nuestra primera programación y unidad didáctica.

Por último, “Sociedad, familia y escuela inclusiva” y “Diversidad y respuesta psicopedagógica” nos han conducido a observar la relación intrínseca entre escuela y sociedad, combinando un enfoque sociológico y pedagógico, además de hacernos valorar la importancia de construir una escuela inclusiva que atienda a la diversidad y respete los distintos ritmos de aprendizaje, a pesar de los desafíos que esto supone.

El módulo *didáctico y disciplinar* nos ha dado la oportunidad de conocer distintos métodos y enfoques para la enseñanza de las Áreas de Conocimiento que conforman el currículo de la etapa de Educación Primaria. En primer lugar, “Didáctica de la lengua I y II”, y “Didáctica de la literatura infantil y juvenil” nos han permitido diseñar una secuencia didáctica desde un enfoque comunicativo y competencial, además, nos han

hecho conscientes de la importancia de promover la lectura y la escritura entre el alumnado, y nos han llevado a desarrollar una mirada crítica ante la literatura infantil y juvenil.

“Matemáticas y su didáctica I y II” y “Didáctica de las matemáticas” nos han ayudado a conocer los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de acuerdo con el desarrollo evolutivo del niño/niña, poniendo especial énfasis en la presencia de una fase manipulativa, gráfica y simbólica en la enseñanza de los conceptos matemáticos. Del mismo modo, “Didáctica de las ciencias naturales” y “Didáctica de las ciencias sociales” nos han advertido sobre la presencia de errores conceptuales que dificultan el aprendizaje y nos han ofrecido recursos didácticos, tales como el uso de mapas conceptuales para representar el conocimiento de forma significativa.

Por otra parte, “Educación artística I y II” nos han dado la oportunidad de dar rienda suelta a nuestra creatividad e imaginación y valorar el portafolios como un instrumento de reflexión y evaluación. Finalmente, “Proyectos didácticos sobre el medio natural” nos ha dado la opción de experimentar, pero, sobre todo, de elaborar un proyecto donde el alumnado sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de distintas metodologías activas y cooperativas.

Asimismo, el módulo *practicum* (Prácticas escolares 1, 2 y 3) nos ha ofrecido la oportunidad de acercarnos a la realidad de un centro escolar y de la labor docente, haciéndonos conscientes de nuestras debilidades y fortalezas como futuros profesionales. Concretamente, realizar las “Prácticas escolares 2” en Francia durante el periodo de movilidad internacional, nos ha permitido comparar dos sistemas educativos distintos, además de dos culturas, así como mejorar nuestro nivel de competencia en la lengua francesa. Igualmente, gracias a las “Prácticas escolares 3” hemos podido desarrollar la propuesta planteada en el presente TFG, además de saborear las verdaderas satisfacciones y dificultades de esta profesión.

Por último, el módulo *optativo* con asignaturas como “Idioma extranjero 3: inglés”, “Idioma extranjero 3: francés”, “Pronunciación y práctica oral (inglés)”, junto con otras materias realizadas en movilidad internacional, nos ha permitido mejorar nuestra competencia en ambos idiomas, lo que nos da acceso a un mayor número de fuentes de

información, y nos ofrece una visión internacional al poder utilizar estas lenguas como ventajosos vehículos de aprendizaje.

Resumen

El presente TFG, de carácter empírico, se construye sobre los principios que fundamentan el enfoque de Aprendizaje Cooperativo. En primer lugar, se presenta un marco teórico que introduce las características y ventajas de este tipo de enfoque. El segundo capítulo se concentra en el Aprendizaje Basado en Casos, la Técnica Puzzle de Aronson y la Evaluación Auténtica, como metodologías y técnicas para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la segunda parte, se desarrolla un estudio empírico sobre una propuesta didáctica contextualizada en un grupo-aula de 3º de Educación Primaria. Los resultados apuntan a que la planificación de la enseñanza exige la adaptación a los requisitos del enfoque, así como a las características psicopedagógicas del alumnado y al contexto del aula/centro. En las conclusiones se evidencia la plausibilidad de la propuesta diseñada, y se destacan los beneficios que aporta la incorporación de metodologías activas y participativas en el aula de Primaria.

Palabras clave: Aprendizaje Cooperativo; Aprendizaje Basado en Casos; Técnica Puzzle de Aronson; Evaluación Auténtica; Educación Primaria.

Abstract

This end-of-degree empirical project is based on the principles of Cooperative Learning. In the first chapter, we introduce a theoretical framework about the main features and advantages of this learning approach. The second chapter focuses on Case-Based Learning, Aronson's Jigsaw Technique and Authentic Assessment, which allow us to drive an efficient cooperative teaching-learning process. In the empirical part, we develop a study about a didactic proposal designed for a group of students at third year of Primary School. The results indicate that is not only essential to adapt to the requirements of Cooperative Learning but also to the psycho-pedagogical characteristics of students and to the classroom/school context. The conclusions demonstrate that it is a plausible proposal. They also bring to light the benefits of incorporating active-participatory teaching methods in a Primary classroom.

Keywords: Cooperative Learning; Case-Based Learning; Aronson's Jigsaw Technique; Authentic Assessment; Primary Education.

Résumé

Ce travail de fin d'études, de caractère empirique, est construit sur les principes fondamentaux de l'Apprentissage Coopératif. Tout d'abord, nous présentons, dans le premier chapitre, le cadre théorique qui introduit les caractéristiques et les avantages de ce type d'apprentissage. Le deuxième chapitre se focalise sur l'Apprentissage Basé sur les Cas, la Technique Puzzle d'Aronson et l'Évaluation Authentique qui permettent de dynamiser le processus d'enseignement-apprentissage. Dans la deuxième partie, nous menons à bien une étude empirique sur une proposition didactique conçue pour un groupe-classe de troisième année de l'École Primaire. Les résultats indiquent qu'il est nécessaire de s'adapter, non seulement aux conditions de l'Apprentissage Coopératif, mais aussi aux caractéristiques psychopédagogiques des élèves et au contexte de la classe/école. Enfin, les conclusions mettent en évidence la plausibilité de la proposition didactique et soulignent les bienfaits d'incorporer des méthodes actives et participatives dans une classe d'Enseignement Primaire.

Mots-clefs : Apprentissage Coopératif ; Apprentissage Basé sur les Cas ; Technique Puzzle d'Aronson ; Évaluation Authentique ; Enseignement Primaire.

Índice

Índice de Acrónimos	xi
Índice de Tablas y Figuras	xii
Introducción	1
1. El Aprendizaje Cooperativo	5
1.1. Antecedentes	5
1.2. Conceptualización	6
1.3. Condiciones para el Aprendizaje Cooperativo	7
1.4. El aprendizaje en el aula desde el enfoque cooperativo	9
1.5. Estructuras cooperativas simples y complejas	12
1.6. Rol del docente	16
1.7. Beneficios	17
2. Metodologías cooperativas en el marco curricular	19
2.1. Las Fuentes del currículo	19
2.2. Transversalidad del aprendizaje a través del ABC	23
2.2.1. Criterios para seleccionar un buen caso	24
2.2.2. Fases en la enseñanza basada en casos	25
2.2.3. Ventajas del ABC	27
2.3. Dinamismo del aprendizaje mediante la TPA	28
2.3.1. Fases para la aplicación de la TPA	29
2.3.2. La variante Rompecabezas II	32
2.3.3. Ventajas de la TPA	34
2.4. El reto de la Evaluación Auténtica en el enfoque cooperativo	35
2.4.1. La Evaluación Auténtica como situación de aprendizaje	38
2.4.2. Instrumentos de Evaluación Auténtica	41
2.4.3. Ventajas de la EA	43
3. Propuesta didáctica: “Un cómic muy sostenible”	45
3.1. Contextualización	45
3.1.1. Centro	45
3.1.2. Aula	48
3.2. Objetivos didácticos	50
3.3. Currículo: contenidos, criterios y estándares	51
3.3.1. Competencias	55
3.3.2. Objetivos de la etapa	58
3.3.3. Elementos transversales	60
3.4. Metodología	60
3.4.1. Principios metodológicos	62
3.4.2. Estrategias didácticas	63
3.5. Temporalización	64
3.6. Planificación de las sesiones	64
3.7. Evaluación	73
Resultados y discusión	75
Conclusiones y cuestiones abiertas	85
Referencias	89
Anexos	I

Anexo I Guía de preguntas: vídeo y noticia huelga agricultores (Pamplona)	I
Anexo II Ficha de introducción a la cadena de producción alimentaria	II
Anexo III Técnica Puzzle de Aronson (TPA)	III
Anexo IV Roles de los GB	IV
Anexo V Cuaderno de equipo	V
Anexo VI Chapas con roles	X
Anexo VII Tarjetas de colores profesiones	XI
Anexo VIII Definición y elementos del cómic	XIV
Anexo IX Explicación Técnica 1-2-6	XIV
Anexo X Tabla Técnica 1-2-6	XV
Anexo XI Tablas KWL para los Grupos de Especialistas	XVI
Anexo XII Cuestionarios para los Grupos de Especialistas	XXI
Anexo XIII Plantilla-viñetas del cómic	XLVII
Anexo XIV Guía para la creación del cómic	XLVIII
Anexo XV Planificación de la exposición del cómic	L
Anexo XVI Premios	LI
Anexo XVII Registro anecdótico	LII
Anexo XVIII Rúbrica-Heteroevaluación de la exposición grupal del cómic	LIII
Anexo XIX Rúbrica de autoevaluación	LIV
Anexo XX Escala de autoevaluación	LV
Anexo XXI Plantilla de evaluación de la enseñanza	LVI

Índice de Acrónimos

ABC:	Aprendizaje Basado en Casos
AC:	Aprendizaje Cooperativo
ACNEAE:	Alumno/Alumna con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo
CA/AC:	Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar
DeSeCo:	Desarrollo y Selección de Competencias básicas
EA:	Evaluación Auténtica
E-A:	Enseñanza-Aprendizaje
EP:	Educación Primaria
GB:	Grupo Base
GE:	Grupo Especialista
KWL:	<i>Know, Want to know, Learned</i>
LOMCE:	Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
NEAE:	Necesidades Específicas de Apoyo Educativo
NEE:	Necesidades Educativas Especiales
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
TAI:	<i>Team Assisted Individualization</i>
TFG:	Trabajo de Fin de Grado
TGT:	<i>Teams Games Tournament</i>
TIC:	Tecnologías de la Información y la Comunicación
TPA:	Técnica Puzzle de Aronson

Índice de Tablas y Figuras

Tabla 1.	Estructuras cooperativas simples y complejas	11
Tabla 2.	Comparación entre TPA y Rompecabezas II	33
Tabla 3.	Evaluación tradicional vs. Evaluación Auténtica	37
Tabla 4.	Características del alumnado	49
Tabla 5.	Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Ciencias Naturales	52
Tabla 6.	Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Educación Artística	52
Tabla 7.	Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Lengua Castellana	53
Tabla 8.	Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Inglés	54
Tabla 9.	Temporalización	64
Tabla 10.	Sesión 1. ¡Nos guíe en nuestra profesión!	65
Tabla 11.	Sesión 2. ¿Cuál es tu profesión?	66
Tabla 12.	Sesión 3. ¡1-2-6!	67
Tabla 13.	Sesión 4. Nos hacemos especialistas	68
Tabla 14.	Sesión 5. ¿Me enseñas?	69
Tabla 15.	Sesión 6. Generando ideas	70
Tabla 16.	Sesión 7. Historietistas	71
Tabla 17.	Sesión 8. Salón del cómic	72
Tabla 18.	Relación entre actividades y fases del ABC	79
Tabla 19.	Criterios autoevaluación vs. principios del AC	82
Figura 1.	Definiciones de Aprendizaje Cooperativo	7
Figura 2.	Principios del Aprendizaje Cooperativo	9
Figura 3.	Fuentes del currículo	19
Figura 4.	Etapa evolutiva de escolares de 8-9 años	22
Figura 5.	Diagrama de funcionamiento de la TPA	31
Figura 6.	Diez pasos para la aplicación de la TPA	32
Figura 7.	Fundamentos de la EA	36
Figura 8.	Ejes principales de la Propuesta	83

INTRODUCCIÓN

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) lanza en 2005 el proyecto DeSeCo (Desarrollo y Selección de Competencias básicas), el cual pretende determinar las competencias clave en las que escuela, familia y sociedad deben focalizar sus esfuerzos con el objetivo de que las nuevas generaciones se encuentren preparadas para enfrentarse a los desafíos y dificultades de la sociedad actual. El Proyecto DeSeCo establece tres categorías de competencias: “usar herramientas de forma interactiva (ej. lenguaje, tecnología)”, “interactuar en grupos heterogéneos” y “actuar de forma autónoma” (OCDE, 2015, p. 4).

La sociedad globalizada y multicultural en la que vivimos convierte en cruciales capacidades como la cooperación o el manejo y resolución de conflictos, las cuales se hacen imprescindibles en el aula, por ser la escuela un fiel reflejo de lo que ocurre en nuestra sociedad. No obstante, este tipo de competencias no se aprenden en un contexto de enseñanza y aprendizaje tradicional, sino que es necesario encontrar “técnicas en las que la diversidad se entienda como algo positivo y aprovechable” (Oliver y Benet, 2016, p. 717). Es así como surgen propuestas educativas, como las metodologías cooperativas, que se sustentan en la interacción simultánea y la interdependencia positiva.

Basta con teclear *Cooperative Learning* en un motor de búsqueda de uso común, como es *Google Scholar*, para obtener más de 300.000 resultados desde 2016, lo que evidencia que el Aprendizaje Cooperativo es un tema de gran actualidad. No obstante, al cambiar el término de búsqueda por su traducción en castellano (Aprendizaje Cooperativo), el número de resultados desde la misma fecha se limita a 47.500, lo que puede interpretarse como una tradición más tardía y de ritmo más lento por parte de los castellanoparlantes a la hora de incorporar e investigar sobre este enfoque de aprendizaje. En cualquier caso, según Echeita (2012/2016, p. 26), se trata de “uno de los métodos de enseñanza aprendizaje más estudiados, analizados y evaluados de cuantos se conocen”.

El Aprendizaje Cooperativo, en el que se focaliza el presente TFG, se entiende en una doble dimensión, por un lado, como un recurso para aprehender contenidos curriculares

y, por otro, como un contenido en sí mismo que debe ser enseñado de forma sistémica y planificada. De este modo, el Aprendizaje Cooperativo permite mejorar el rendimiento académico, al mismo tiempo que se trata de una forma de educar para el diálogo, la convivencia y la solidaridad, lo que favorece el desarrollo integral de la persona.

Por otro lado, cabe destacar que diferentes autores utilizan distintos términos para denominar al Aprendizaje Cooperativo. Mientras algunos autores hablan de enfoque, otros se decantan por el concepto de modelo o método. No obstante, sea cual sea la expresión utilizada, el Aprendizaje Cooperativo se distingue por exigir unas características específicas e implicar ciertas opciones metodológicas que desarrollaremos posteriormente.

En este contexto, el Trabajo Fin de Grado se realiza desde el campo de la Pedagogía. Entre las líneas ofertadas en el Documento Normativo del TFG sobre Orientaciones para Trabajos Fin de Grado, en un momento inicial, contemplamos la línea 6. “Diseño y ejecución de una intervención didáctica, que incorpore la recogida de información, el análisis de datos y la discusión de los resultados”. Sin embargo, dada la evolución de la pandemia por COVID-19, que declara el estado de alarma el 14 de marzo, cuando la propuesta ya estaba diseñada para implementarse a partir del 27 de marzo, optamos definitivamente por la línea 7. “Diseño de una propuesta, o proyecto, de intervención educativa dirigida a la mejora de una determinada variable, situación o problema actual”, en nuestro caso, el Aprendizaje Cooperativo.

En el presente TFG, el contenido se estructura en dos partes. En primer lugar, el Marco Teórico, con dos capítulos, se construye a partir de la revisión bibliográfica de numerosos autores en torno al enfoque de Aprendizaje Cooperativo. En un primer capítulo, se especifican los antecedentes, las condiciones y los beneficios de este tipo de aprendizaje, y se describen algunas de las técnicas cooperativas simples y complejas que facilitan la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El segundo capítulo se focaliza en el Aprendizaje Basado en Casos (ABC) y la Técnica Puzzle de Aronson (TPA) que son el sustento de la propuesta de enseñanza desarrollada en este trabajo. Igualmente, se hace referencia a la Evaluación Auténtica como medio para que el alumnado desarrolle su sentido crítico y se implique de forma responsable y empática en el aprendizaje.

La segunda parte recoge el diseño de una experiencia didáctica contextualizada en un aula de 3º de Educación Primaria, en un centro de carácter concertado en Pamplona, durante el segundo semestre del curso 2019/2020. Tras la planificación de la propuesta de enseñanza se exponen los resultados y la discusión de su diseño. Igualmente, en el apartado de conclusiones, se reflexiona sobre la plausibilidad de la propuesta en el aula descrita. Las referencias bibliográficas se adecúan al formato APA (7ª ed., oct. 2019).

Por otra parte, cabe señalar que para responder a las preguntas iniciales que guían el TFG nos proponemos el objetivo general de: Diseñar una propuesta de Aprendizaje Cooperativo mediante la construcción de un cómic contextualizado en el contenido de la alimentación, a través de una experiencia de ABC con incorporación de TPA, en un aula de 3º de EP de un centro concertado de Pamplona, durante el segundo semestre del curso 2019-2020.

Para su logro nos planteamos los siguientes objetivos específicos que suponen la aplicación de las competencias adquiridas a lo largo del Grado en Maestro en Educación Primaria:

1. Construir un marco teórico que nos permita crear las condiciones necesarias para diseñar e interpretar un proceso de Enseñanza-Aprendizaje (E-A) desde el prisma del Aprendizaje Cooperativo.
2. Analizar los principales rasgos del Aprendizaje Basado en Casos (ABC) para vincular el contexto académico con el entorno real del alumnado, favoreciendo la construcción de un aprendizaje significativo.
3. Aplicar la Técnica Puzzle de Aronson (TPA) al diseño de una situación de aprendizaje para crear dinámicas de agrupamiento que favorezcan la cooperación entre el alumnado.
4. Incorporar en el aprendizaje el proceso de Evaluación Auténtica (EA), a través de la creación de herramientas de autoevaluación y coevaluación que fomenten la capacidad crítica y reflexiva del alumnado, así como la competencia de aprender a aprender.
5. Integrar diversas áreas de conocimiento, adoptando un enfoque curricular globalizador que favorezca la interconexión de distintos contenidos en un contexto significativo para el alumnado.

6. Diseñar una propuesta didáctica bajo el título de “Un cómic muy sostenible”, contextualizada en el aula de 3º de Educación Primaria de un centro concertado de Pamplona, desde el 27 de marzo hasta el 7 de abril, integrando la metodología de Aprendizaje Basado en Casos y la Técnica Puzzle de Aronson.
7. Analizar los ejes del proceso de E-A incorporados a la propuesta como resultados que indican la adaptación de la experiencia didáctica a las exigencias del Aprendizaje Cooperativo (AC), así como al contexto del grupo-aula.
8. Elaborar conclusiones acerca de la plausibilidad de la propuesta diseñada, reflexionando sobre los puntos fuertes y débiles de la misma.

Por último, es necesario señalar que la realización del presente TFG ha sido posible gracias a la colaboración de distintos organismos y agentes. En primer lugar, agradecer al centro escolar y, en particular, al grupo-aula que ha servido de inspiración para el diseño de la propuesta “Un cómic muy sostenible”, con especial mención a la tutora del aula de 3º de Educación Primaria por el entusiasmo con el que recibió dicha experiencia. En segundo lugar, agradecer a la Universidad Pública de Navarra la formación que nos ha brindado a lo largo de estos cuatro años con el objetivo de superar con éxito el Grado de Maestro en Educación Primaria, en nuestro caso, con la doble mención en Inglés y Francés. Por último, cabe dejar constancia de nuestro agradecimiento a la tutora del presente Trabajo de Fin de Grado, ya que, sin su guía, su apoyo y su colaboración este no hubiera sido posible; pero, sobre todo, es nuestro deseo señalar su dedicación y su amor por esta profesión.

1. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

1.1. Antecedentes

Desde los principios de la historia de la humanidad, la cooperación ha sido uno de los elementos clave en la evolución y supervivencia del ser humano. La actividad grupal, la interdependencia y la socialización son considerados factores determinantes en el desarrollo del hombre. Manuscritos de la antigüedad, como la Biblia o el Talmud recogen la importancia de la colaboración con el prójimo. Filósofos y pedagogos como Sócrates, Séneca o Quintiliano enfatizan la transcendencia de la enseñanza recíproca (Ferreiro y Calderón, 2006).

En definitiva, el Aprendizaje Cooperativo (AC) no es una propuesta nueva. A lo largo del tiempo, han existido pensadores que han abogado por la cooperación y la interacción como factores decisivos en el aprendizaje. Por ejemplo, Comenio en su *Didáctica Magna* (1630) iguala el rol del maestro/maestra y del discente, considerando que ambos aprenden mientras enseñan, y viceversa (recogido en la tradición matemática, *μαθητής*, *mathetés/manthano* frente al *διδασκτική*, *didaktikí/didaktikós* que tan solo contempla la enseñanza unidireccional de docente a discente); Joseph Lancaster, en el siglo XVIII, acuña la noción de 'equipo', y lleva a la práctica el trabajo en grupos colaborativos en Inglaterra, y John Dewey promueve la escuela activa a principios del siglo XX, enfatizando en el aprendizaje a través de la experiencia y en la interacción entre individuos y con el medio (Ferreiro y Calderón, 2006).

No obstante, es a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI cuando se produce un aumento del número de estudios que pretenden demostrar la eficacia y los beneficios del Aprendizaje Cooperativo. El incremento del interés de los investigadores por esta metodología nace en una sociedad globalizada y multicultural que requiere de ciudadanos y ciudadanas con altas capacidades sociales (Juárez, Rasskin y Mendo, 2019). Véase, una vez más, que se pone de relieve la relación intrínseca entre escuela y sociedad.

El Aprendizaje Cooperativo es, por tanto, una idea con fundamentos ancestrales, pero con gran repercusión en la actualidad por ser considerado uno de los mejores modelos para hacer posible una educación de calidad, inclusiva, democrática e igualitaria donde

los alumnos y alumnas sean activos y protagonistas de sus procesos de aprendizaje y se produzca un desarrollo integral de sus habilidades, apostando por la promoción de las competencias relacionadas con el saber, el saber hacer y el saber ser (Pliego, 2011).

1.2. Conceptualización

Los tipos de aprendizaje que se dan en función de la ausencia o existencia de relaciones entre iguales pueden ser de distinta naturaleza. En general, autores como Úriz (1999) clasifican la estructura de una actividad en aprendizaje competitivo, individualizado y cooperativo:

- En el Aprendizaje Individualizado, el alumnado trabaja individualmente sin que se produzca interacción entre el mismo. Los criterios de progreso, el fracaso y el éxito son personales.
- En el Aprendizaje Competitivo se produce una rivalidad entre el alumnado en tiempo, cantidad, etc. Un alumno o alumna consigue el éxito solo si los demás fracasan.
- En el Aprendizaje Cooperativo, el alumnado se distribuye en grupos heterogéneos que requieren de la interacción con el compañero o compañera para llevar a cabo una tarea. Solo se puede realizar con éxito la actividad si todos los miembros del grupo lo hacen.

Todas las anteriores son formas válidas de estructurar el aprendizaje. No obstante, el Aprendizaje Cooperativo permite transformar el conflicto cognitivo individual que se produce durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en un conflicto socio-cognitivo-grupal, posibilitando el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales (Úriz, 1999).

Esto nos conduce a establecer la diferencia entre cooperar y colaborar. Para que se produzca el desarrollo de estas habilidades humanas no solo hay que trabajar conjuntamente, sino que también hay que ayudarse y apoyarse mutuamente, aspecto que la colaboración no incluye en su significado (Pujolàs, 2009). De este modo, en todas las definiciones de Aprendizaje Cooperativo (ver Figura 1) se ve reflejada la presencia de una ayuda mutua o de una interacción simultánea.

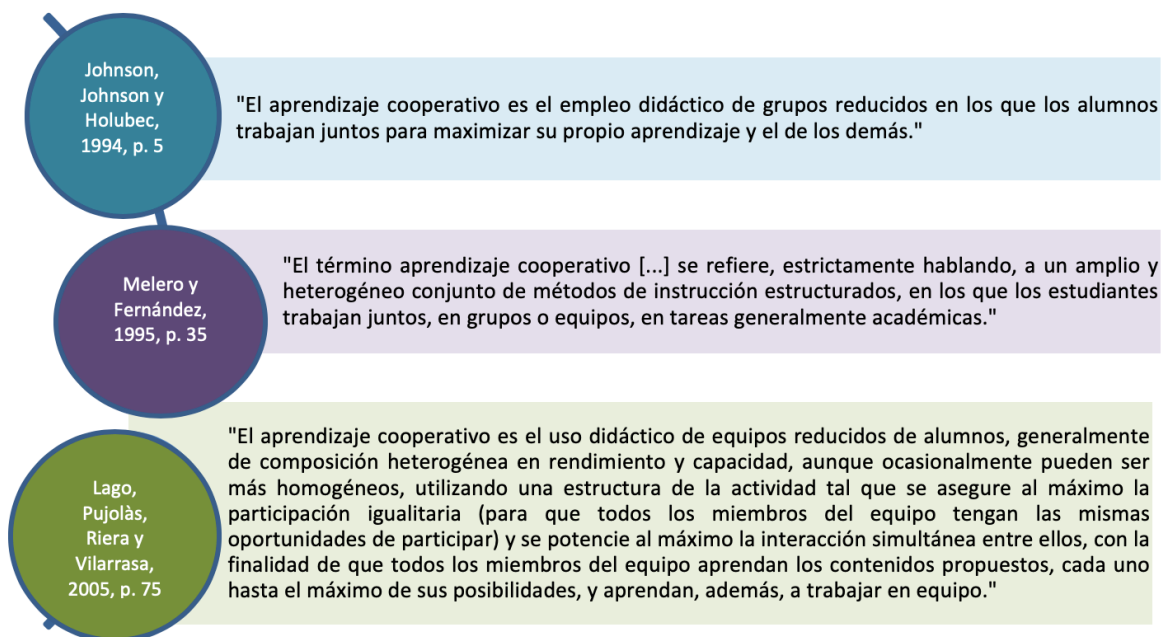


Figura 1. Definiciones de Aprendizaje Cooperativo. Fuente: Elaboración propia

En el presente TFG, adoptamos la definición de Lago, Pujolàs, Riera y Vilarrasa (2005) por ser una de las más recientes, además de completa, ya que incluye varias de las características del Aprendizaje Cooperativo, las cuales describimos en el siguiente apartado.

1.3. Condiciones para el Aprendizaje Cooperativo

Kagan (citado en Pliego, 2011) establece cuatro principios básicos que sustentan el Aprendizaje Cooperativo y que reflejan los beneficios de esta opción metodológica. Estos principios son simbolizados por el acrónimo PIES.

- INTERDEPENDENCIA POSITIVA (*POSITIVE INTERDEPENDENCE*): los miembros del grupo deben ser conscientes de que el objetivo no solo es aprender sino ayudarse a aprender. Todos los alumnos y alumnas están vinculados de forma que el aprendizaje individual depende del aprendizaje grupal. Según Pujolàs (citado en Jiménez García, 2011), la interdependencia positiva puede encontrarse en distintos elementos de la estructura de aprendizaje:
 - Interdependencia positiva de finalidades: todos los miembros del grupo tienen el objetivo de conseguir que sus iguales aprendan hasta el máximo de sus posibilidades.

- Interdependencia positiva de recompensa: cuando el grupo ha conseguido el objetivo se produce una valoración tanto individual como grupal, celebrando el éxito como equipo.
 - Interdependencia positiva de tareas: los miembros del grupo se reparten la tarea para llevarla a cabo de la forma más eficaz posible.
 - Interdependencia positiva de recursos: los miembros del grupo dependen el uno del otro, ya que cada uno cuenta con información o materiales diferentes, siendo todos y todas necesarios para el aprendizaje.
 - Interdependencia positiva de roles: cada miembro del grupo asume un rol. Todos ellos deben ser ejecutados con responsabilidad, ya que son complementarios y necesarios para llevar a cabo la tarea. Algunos de los roles que puede ejecutar el alumnado son: secretario/secretaria, encargado/encargada del material, portavoz, supervisor/supervisora, animador/animadora, etc.
- RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL (*INDIVIDUAL ACCOUNTABILITY*): es esencial que exista un trabajo individual previo al trabajo en grupo para conocer el punto de partida de cada discente y valorar su progreso (Úriz, 1999). Asimismo, cada miembro puede tener una tarea o un rol que debe ejecutar con responsabilidad y eficacia para conseguir el producto colectivo.
 - PARTICIPACIÓN IGUALITARIA (*EQUAL PARTICIPATION*): esta condición no surge de forma espontánea en el grupo, por lo que es necesario establecer estructuras cooperativas simples que aseguren que todos y cada uno de los miembros se implica por igual en el trabajo colectivo.
 - INTERACCIÓN SIMULTÁNEA (*SIMULTANEOUS INTERACTION*): los miembros del grupo sienten la necesidad de relacionarse, de interactuar y de compartir esfuerzos. En grupos de cuatro o en parejas es más fácil que se produzca esta interacción, ya que si el número de componentes es impar es mucho más probable que, en alguna ocasión, uno de los miembros quede excluido. Asimismo, la interacción será más rica si existe un cierto nivel de heterogeneidad o diversidad.

Otros autores que son referentes en la materia, como Echeita (2012/2016), añaden dos condiciones señalándolas como necesarias para el Aprendizaje Cooperativo:

- **HABILIDADES SOCIALES:** para que el aprendizaje pueda producirse de forma cooperativa es vital el desarrollo de actitudes y habilidades interpersonales relacionadas con la resolución de conflictos, la comunicación asertiva o la empatía. Precisamente, existen programas como el CA/AC (Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar) (Pujolàs y Lago, 2009) que consideran que el desarrollo de dichas habilidades es trascendental por formar parte de competencias básicas, como las competencias sociales y cívicas o la competencia de aprender a aprender.
- **EVALUACIÓN PERIÓDICA:** es imprescindible llevar a cabo una evaluación regular formativa que permita al alumnado mejorar y avanzar en el proceso de aprendizaje. Para ello, son convenientes los cuadernos de equipo donde se establecen los roles, objetivos y tareas a ejecutar. Además, la observación por parte del docente es otro elemento clave en la detección de posibles fallas que se puedan producir en la dinámica de grupo.



Figura 2. Principios del Aprendizaje Cooperativo. Fuente: Elaboración propia

1.4. El aprendizaje en el aula desde el enfoque cooperativo

Pujolàs y Lago (2009) establecen tres ámbitos de intervención que el profesorado ha de tener en cuenta a la hora de implementar el Aprendizaje Cooperativo en el aula. Es

importante aprender a detectar las necesidades del grupo para llevar a cabo actuaciones de los distintos ámbitos que hagan posible la estructuración cooperativa de la actividad. Estas actuaciones y recursos forman parte del mencionado Programa CA/AC, y se desarrollan en torno a los tres ámbitos que se exponen a continuación:

- **Ámbito de intervención A: COHESIÓN DE GRUPO.** Comenzar a trabajar de forma cooperativa requiere una previa preparación y mentalización del alumnado. Es una condición necesaria que el grupo-clase esté mínimamente cohesionado para que el aprendizaje en grupos cooperativos funcione. Dependiendo de las necesidades del grupo, Pujolàs y Lago (2009) establecen cinco tipos de dinámicas y recursos que predisponen y sensibilizan al alumnado a ayudarse mutuamente y a cooperar en su proceso de aprendizaje.
 - Dinámicas de grupo para fomentar el debate y el consenso en la toma de decisiones.
 - Dinámicas de grupo para favorecer la interrelación, el conocimiento mutuo y la distensión dentro del grupo.
 - Estrategias y dinámicas para facilitar la participación de los discentes corrientes en el proceso de inclusión de algún compañero o compañera y potenciar el conocimiento mutuo.
 - Actividades para mostrar la importancia de trabajar en equipo y demostrar su eficacia.
 - Actividades para preparar y sensibilizar al alumnado para trabajar de forma cooperativa.
- **Ámbito de intervención B: TRABAJO EN EQUIPO COMO RECURSO PARA ENSEÑAR.** No solo es necesario un grupo cohesionado para trabajar de forma cooperativa. En la mayoría de las ocasiones, la cooperación no ocurre de forma espontánea, sino que es necesario estructurar la actividad de manera que esta implique *per se* la interacción y la participación equitativa. Pujolàs y Lago (2009) diferencian entre estructuras cooperativas simples y estructuras cooperativas complejas (ver Tabla 1), ya que estas últimas requieren una mayor organización y tiempo.

Tabla 1. Estructuras cooperativas simples y complejas. Fuente: Adaptado de Pujolàs y Lago (2009)

Estructuras cooperativas simples	Estructuras cooperativas complejas
<ul style="list-style-type: none"> • 1-2-4 • Mapa conceptual mudo (mini rompecabezas) • Lápices al centro • El número • Números iguales juntos • Uno para todos • El folio giratorio • Folio giratorio por parejas • Lectura compartida • Palabra y dibujo • Los cuatro sabios • El juego de las palabras • La sustancia • Mapa conceptual a cuatro bandas • El saco de dudas • Cadena de preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> • La técnica TAI (<i>Team Assisted Individualization</i>) • La Tutoría entre Iguales (<i>Peer Tutoring</i>) • El Rompecabezas/Puzzle (<i>Jigsaw</i>) • Los Grupos de Investigación (<i>Group- Investigation</i>) • La técnica TGT (<i>Teams-Games Tournaments</i>) • COOP-COOP • Equipos paralelos • Opiniones enfrentadas

- **Ámbito de intervención C: TRABAJO EN EQUIPO COMO CONTENIDO A ENSEÑAR.** En la sociedad actual es de vital importancia el desarrollo de habilidades específicas para aprender a trabajar en grupos reducidos. Por ello, el trabajo en equipo es uno de los elementos transversales que exige el currículo y que corre el riesgo de quedar relegado a un segundo plano, ya que no es suficiente con llevar a cabo trabajos en grupo, sino que también es necesario explicar en qué consiste trabajar en equipo y enseñar al alumnado de una manera sistemática y estructurada a organizarse como equipo y a evaluar su rendimiento. Para ello, Pujolàs y Lago (2009) establecen tres tipos de dinámicas y recursos para aprender a trabajar de forma cooperativa:
 - Dinámicas de grupo y actividades para desarrollar habilidades sociales cooperativas.
 - Recursos y estructuras para reforzar habilidades sociales cooperativas.
 - Recursos didácticos para la organización de los equipos.

Así, el docente tiene la responsabilidad de cuidar las actuaciones en los tres ámbitos, ya que son igualmente necesarios para la implementación del Aprendizaje Cooperativo en el aula. En el siguiente apartado describimos con más detalle algunas de las técnicas cooperativas simples y complejas que nos permiten estructurar una actividad de forma cooperativa.

1.5. Estructuras cooperativas simples y complejas

La combinación y el uso frecuente de estructuras simples y complejas hace posible la aplicación de un enfoque de Aprendizaje Cooperativo que posiblemente no ocurriría de forma espontánea. Las estructuras cooperativas simples se pueden utilizar con distintos fines en momentos diferentes de una secuencia didáctica. Este tipo de estructuras se pueden adaptar al grupo de alumnos y alumnas con el que nos disponemos a aprender de forma cooperativa (Aranda, 2018). Según Pujolàs y Lago (2009), algunas de las estructuras cooperativas simples más conocidas son:

- 1-2-4: en cada equipo base, primero, de forma individual (1) piensan la respuesta a una pregunta planteada por el docente. En segundo lugar, se agrupan por parejas (2), comentan sus ideas y escriben una respuesta en común. Por último, todo el equipo (4) decide la respuesta que se adecúa más a la tarea propuesta.
- PARADAS DE TRES MINUTOS: tras una explicación del docente, se hace una breve parada de tres minutos durante la que cada equipo base reflexiona sobre el tema y plantea tres preguntas. Una vez pasados los tres minutos, cada equipo realiza una de sus preguntas (una pregunta por equipo en cada vuelta) hasta llegar a plantear todas las preguntas previamente preparadas. A continuación, el docente continúa con la explicación.
- LÁPICES AL CENTRO: el docente plantea tantas actividades como miembros haya en el equipo. Cada miembro del equipo se hace responsable de una actividad y se establece el orden de las mismas. El encargado o encargada de la primera actividad la lee en voz alta y entre todos y todas discuten el procedimiento para resolverla. Durante este proceso, los lápices de los discentes se colocan en el centro para indicar que solo es momento de hablar y escuchar. A continuación,

cogen los lápices y cada uno escribe la respuesta conforme a la discusión previa. Se procede del mismo modo con la siguiente actividad.

- FOLIO GIRATORIO: el docente asigna a cada equipo base una tarea. Uno de los componentes del equipo comienza a realizarla en un folio. A la señal del docente, pasa el folio al compañero o compañera de al lado, en el sentido de las agujas del reloj, para que prosiga con la actividad, y así sucesivamente. Mientras un componente del equipo escribe, los demás están atentos, lo animan y le corrigen si es necesario. Además, cada uno puede escribir con un bolígrafo de un color diferente para observar a simple vista las aportaciones de cada miembro.
- EL NÚMERO: el docente establece una tarea para toda la clase. Los alumnos y alumnas la llevan a cabo en su equipo base, asegurándose de que todos los miembros del equipo saben hacerla correctamente. Cada estudiante tiene un número. Una vez los equipos base han resuelto la tarea, el docente dice o extrae de una bolsa un número al azar. El estudiante que se corresponde con ese número explica cómo su equipo base ha resuelto la tarea. Si lo hace correctamente, todo su equipo obtiene una recompensa.

Por otro lado, las estructuras cooperativas simples se pueden complementar con estructuras cooperativas complejas. Ambas se diferencian en que las denominadas complejas requieren más tiempo, así como una organización algo más sofisticada (Echeita, 2012/2016). Pujolàs y Lago (2009) destacan las siguientes:

- LA TÉCNICA TAI: los estudiantes del grupo clase se dividen en equipos base. Todos y todas trabajan sobre el mismo contenido, pero se establecen unos objetivos y actividades para cada uno de acuerdo con un plan de trabajo personalizado. Cada alumno y alumna se compromete a seguir su plan y a ayudar a sus iguales. Además, se establece un plan de equipo donde se detallan los objetivos propuestos para un mejor funcionamiento como equipo cooperativo. Si consiguen los objetivos de aprendizaje tanto individuales como grupales, cada discente obtiene una recompensa, por ejemplo, un punto adicional en la nota final.
- LA TUTORÍA ENTRE IGUALES: se forman parejas de discentes, en las que una persona asume el rol de tutor/tutora, y la otra de tutorizado/tutorizada. El docente forma

a los tutores para que sepan cómo responder a una demanda del estudiante tutorizado/tutorizada y les ayuden en el proceso de resolución de un problema, ofreciéndoles explicaciones detalladas, pero sin proporcionarles la respuesta. Inicialmente, estas sesiones se inician bajo la supervisión del docente hasta que las parejas adquieren mayor autonomía.

- **EL ROMPECABEZAS:** se divide la clase en grupos base heterogéneos. El contenido de estudio se fragmenta en tantas partes como miembros tienen los equipos. Cada miembro del equipo se responsabiliza de uno de los subtemas propuestos. Los alumnos y alumnas que comparten un mismo subtema se reúnen formando grupos de expertos. Cada grupo de expertos profundiza en los conceptos clave, a partir de información y fuentes que ellos y ellas mismos buscan o que les facilita el docente. A continuación, cada estudiante vuelve a su equipo base y explica a sus iguales la parte del tema que les ha tocado. Es necesario que todos los miembros aporten información sobre su tópico, ya que esta es imprescindible para que todos y todas dominen el tema por completo, y consigan completar la tarea con éxito.
- **LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN:** se eligen y se distribuyen los subtemas dentro de una problemática general entre el alumnado. Se forman grupos y se planifican los procedimientos y los objetivos que cada uno va a seguir para buscar la información y analizarla. El docente supervisa el trabajo de los grupos y les ayuda cuando sea necesario. Cada grupo presenta su trabajo al resto de la clase, se plantean preguntas y se aclaran posibles dudas. Finalmente, el docente realiza, junto con el alumnado, una evaluación de la exposición y del trabajo en grupo, la cual puede completarse con una evaluación individual.
- **LA TÉCNICA TGT:** se forman grupos base heterogéneos, los cuales se aseguran de que todos los miembros se aprenden el material que les corresponde. Una vez que todos los grupos han estudiado el material comienza el torneo. El docente prepara una serie de fichas, cada una con una pregunta y una hoja con las respuestas. A continuación, se forman grupos de tres personas, pertenecientes a equipos base distintos, pero con un rendimiento similar. A cada grupo de tres se le entrega un juego de fichas. Cada discente coge una ficha y responde a la pregunta. Si su respuesta es correcta, se queda la ficha, sino, la coloca debajo del

montón de fichas. Si los otros dos compañeros o compañeras consideran que su respuesta no es correcta pueden refutarla, empezando siempre por el que está a la derecha del primero. Si la persona que refuta acierta, guarda la ficha, sino, coloca una de las fichas que ya había ganado debajo del montón. El juego finaliza cuando se acaban todas las fichas. El miembro con más fichas obtiene seis puntos; el segundo, cuatro puntos, y el tercero, dos puntos. Si se produce un empate entre los tres, obtienen cuatro puntos cada uno. Si empatan los dos primeros, cada uno obtiene cinco puntos, y el tercero recibe dos puntos. Por el contrario, si empatan los dos últimos, estos reciben tres puntos, y el primero se queda con seis puntos. Los puntos de cada miembro de los tríos se suman a los de sus iguales del grupo base. El grupo base con más puntos es el que gana el torneo.

- COOP-COOP: se entabla un diálogo entre todo el grupo para estimular la curiosidad y el interés del alumnado por el tema. El objetivo es motivar al grupo y definir los subtemas sobre los que se va a investigar. Se distribuye al alumnado en equipos de trabajo heterogéneos. Cada grupo selecciona uno de los subtemas elegidos previamente. Se reparten las tareas y cada persona prepara su parte individualmente. A continuación, cada persona presenta su trabajo ante su equipo. Tras las presentaciones individuales, cada equipo realiza una síntesis y elige la forma en la que va a exponer la información (dramatización, mural, vídeo, etc.). Finalmente, se llevan a cabo las exposiciones grupales y se realizan tres tipos de evaluación: a) todo el alumnado evalúa las exposiciones de cada equipo; b) cada equipo evalúa las aportaciones de cada miembro del grupo; c) el docente evalúa la presentación individual de cada persona.

Es preciso que el docente que guía el proceso educativo conozca dichas estructuras con el objetivo de crear un ambiente de aprendizaje donde prime la cooperación. Asimismo, es importante que el maestro o la maestra sea consciente de las competencias profesionales que este enfoque implica. Por ello, el siguiente apartado, lo dedicamos a reflexionar sobre el rol del docente en un marco metodológico cooperativo.

1.6. Rol del docente

Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un enfoque cooperativo requiere un cambio sustancial en los recursos a utilizar, así como en el papel del profesorado respecto a la enseñanza tradicional. Por ello, no solo supone un reto para el alumnado, sino también para los docentes, quienes, a menudo, no han recibido formación respecto a esta opción metodológica. En un contexto de aprendizaje cooperativo, el docente deja de ser un mero transmisor/transmisora de conocimientos para convertirse en mediador/mediadora, observador/observadora y facilitador/facilitadora del proceso de aprendizaje (Úriz, 1999).

Según Kaendler, Wiedmann, Rummel y Spada (citados en Mayordomo y Onrubia, 2015), el profesor debe intervenir antes, durante y después de la interacción cooperativa que se produce durante la situación de aprendizaje.

Siguiendo a estos autores, antes de que se inicie la interacción entre el alumnado, el docente planifica y diseña las actividades de aprendizaje cooperativas, así como el escenario en que estas se van a llevar a cabo. Es importante analizar al alumnado y el funcionamiento del aula para ser consciente de las necesidades del grupo-clase y optar, por ende, por las estructuras cooperativas más eficaces para un grupo determinado. El docente establece los objetivos de aprendizaje, forma los equipos (considerando la heterogeneidad de la clase), concreta los roles que va a tomar cada miembro del grupo, prepara el material, planifica las consignas, y define la forma de evaluación del rendimiento del alumnado.

Además, los autores señalan que, durante la interacción entre los discentes, el docente es responsable de observar y supervisar la calidad de la misma, tanto a nivel social como cognitivo. Por ende, el docente interviene según las dificultades y se preocupa por ‘andamiar’ el proceso para facilitar la cooperación. Este papel del docente como observador/observadora solo es posible si se favorece la autonomía en el aprendizaje, a través de tareas abiertas, pero bien estructuradas, que consideran más de una respuesta válida y en las que la toma de decisiones es de gran relevancia.

Finalmente, los autores referidos destacan que es imprescindible valorar el nivel de logro de los objetivos previamente definidos, valorar el funcionamiento del grupo y

llevar a cabo una reflexión sistemática sobre la propia actuación del docente a lo largo de la actividad. Es esta práctica reflexiva la que permite al docente avanzar y mejorar su actuación profesional, con el objetivo de ser capaz de diseñar y planificar nuevas situaciones de aprendizaje cooperativas que se adapten eficazmente al alumnado.

En este sentido, el presente TFG se realiza como culminación de una Formación Inicial de perfil docente, que nos lleva a reflexionar sobre el rol del maestro/maestra desde el enfoque de Aprendizaje Cooperativo, y nos conduce a reconsiderar nuestras competencias profesionales.

1.7. Beneficios

Los conceptos de enseñanza y aprendizaje han evolucionado en las últimas décadas, gracias a las aportaciones de la psicología cognitiva y a las contribuciones de las perspectivas constructivistas y socioculturales. La influencia de estas corrientes ha cambiado el concepto tradicional de aprendizaje desde un mero proceso de memorización y reproducción a un proceso activo de reconstrucción de significados a través de la interacción. El Aprendizaje Cooperativo se ajusta a la perfección a esta nueva concepción del aprendizaje, además de potenciar las competencias exigidas por la sociedad actual de la información y el conocimiento (Mayordomo y Onrubia, 2015).

Numerosas investigaciones en los campos de la psicología y la pedagogía han respaldado los beneficios de esta propuesta educativa frente a modelos más competitivos o individualistas, resaltando los efectos positivos del Aprendizaje Cooperativo desde el punto de vista cognitivo, motivacional, afectivo, relacional y académico. Numerosos autores como Johnson y Johnson (1999) o Mayordomo y Onrubia (2015), entre otros, señalan tres grandes ámbitos que sintetizan los beneficios del Aprendizaje Cooperativo: rendimiento y aprendizaje, relaciones interpersonales y ajuste bienestar y psicológico. En el mismo sentido Torrego, Negro y Zariquiey (2015) especifican algunas ventajas en relación con estos ámbitos:

- Rendimiento y aprendizaje. El Aprendizaje Cooperativo genera conflictos sociocognitivos que conducen a la reestructuración del aprendizaje, además de promover un gran número de destrezas metacognitivas (planificación, toma de decisiones, resolución de problemas, etc.).

- Relaciones interpersonales. El Aprendizaje Cooperativo fomenta la adquisición de habilidades sociales y comunicativas, y contribuye al desarrollo de la inteligencia interpersonal y la competencia emocional.
- Ajuste y bienestar psicológico. El Aprendizaje Cooperativo favorece un entorno seguro y relajado, proclive a la participación y a la motivación, y ayuda al desarrollo de la autoconfianza, la autonomía y la autoestima.

De este modo, esta opción metodológica, que pone en valor la diversidad, promueve la presencia, el aprendizaje y la participación de todo el alumnado, eliminando las barreras que limitan la posibilidad de una educación inclusiva. En palabras de Echeita (2012/2016, p. 42) “los métodos cooperativos tienen la capacidad de promover y sostener el aprendizaje y la participación de todo el alumnado, configurándose, por ello, como el más inclusivo de los métodos docentes”.

Conseguir una educación de calidad con equidad que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación (LOMCE, 2013) es uno de los principios y fines de la educación fijado por un gran número de leyes educativas (Echeita, 2012/2016). No obstante, esto requiere un cierto grado de innovación en las aulas y el diseño de estructuras que se adapten y atiendan la diversidad. Tal y como afirma Slavin (2002, p. 10), el aprendizaje cooperativo “puede ayudar a lograr que esa diversidad se convierta en un recurso, en vez de una dificultad”.

Por otro lado, este esfuerzo de innovación por organizar de forma distinta la enseñanza y el aprendizaje también aporta al docente una mayor satisfacción y progreso, tanto desde el punto de vista profesional como personal, y lo conduce a considerar una nueva filosofía y perspectiva de la educación (Ferreiro y Calderón, 2006).

En definitiva, el Aprendizaje Cooperativo contribuye al desarrollo integral de todo el alumnado, ya que favorece una educación inclusiva y de calidad que fomenta el desarrollo de habilidades tanto cognitivas, como sociales y afectivas (Ferreiro y Calderón, 2006), siendo uno de los motivos principales por los que hemos optado por él, como eje del presente TFG.

2. METODOLOGÍAS COOPERATIVAS EN EL MARCO CURRICULAR

2.1. Las Fuentes del currículo

El currículo regula los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada área de conocimiento y en cada etapa educativa (FSIE, 2014). Algunos de estos elementos (competencias, objetivos de etapa, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables) son prescriptivos, mientras que otros elementos curriculares, como la metodología, son dependientes de las decisiones de los docentes.

Los equipos docentes son responsables de buscar los enfoques más adecuados para conseguir el éxito de todo el alumnado (Decreto Foral 60/2014). En concreto, el presente TFG se focaliza en el Aprendizaje Cooperativo por sus beneficios para el desarrollo integral del alumnado, así como para el logro de las competencias y objetivos propios de la etapa.

El currículo se nutre de cuatro fuentes: epistemológica, pedagógica, psicológica y sociológica (Zufiaurre y Gabari, 2001) que son esenciales en el diseño de cualquier plan o programa educativo por considerar aspectos ineludibles de la realidad educativa: la sociedad y la cultura, la enseñanza y el aprendizaje, y el conocimiento (Casarini, 2010). En la Figura 3 se recogen estas fuentes que describimos a continuación.



Figura 3. Fuentes del currículo. Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, la “fuente epistemológica” (Zufiaurre y Gabari, 2001, p. 169) se refiere a las características de las propias disciplinas, en tanto que incorporan los fundamentos ‘científicos del saber’ propios de cada ámbito (matemático, lingüístico, artístico, etc.). Estos fundamentos se toman como referencia al seleccionar y organizar los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables. En la vigente Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (Jefatura del Estado, 2013, p. 13), estas disciplinas se organizan en el currículo en áreas de conocimiento “troncales” (Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Primera Lengua Extranjera), “específicas” (Educación Física, Religión o Valores Sociales y Cívicos, Educación Artística y Segunda Lengua Extranjera) y “de libre configuración autonómica” (Euskera en el caso de la C.F. de Navarra).

Según el Decreto Foral 60/2014, las áreas troncales son aquellas en las que “se garantizan los conocimientos y competencias que permitan adquirir una formación sólida y continuar con aprovechamiento las etapas posteriores en aquellas asignaturas que deben ser comunes a todo el alumnado” (Gobierno de Navarra, 2014, p. 2).

En otras palabras, la fuente epistemológica enfrenta al diseñador al reto de seleccionar los contenidos, habilidades y actitudes que permitan el desarrollo de las competencias básicas (Gobierno de Navarra, 2014, p. 3-4): “comunicación lingüística”, “competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología”, “competencia digital”, “aprender a aprender”, “competencias sociales y cívicas”, “sentido de iniciativa y espíritu emprendedor”, y “conciencia y expresiones culturales”.

En segundo lugar, la “fuente sociológica” (Zufiaurre y Gabari, 2001, p. 169) hace referencia a la adecuación del currículo a las demandas, necesidades, valores y expectativas sociales. Uno de los grandes planes de acción a nivel mundial es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (<https://www.agenda2030.gob.es/es/objetivos>). La Agenda 2030 establece diecisiete objetivos que 193 naciones se comprometen a cumplir para el año 2030. Estos objetivos se relacionan principalmente con la igualdad de las personas y la protección del medio ambiente.

La educación es uno de los mejores medios para hacer a todos los ciudadanos y ciudadanas conscientes de la importancia de este contrato social. Precisamente, uno de

los fines de la Agenda 2030 es conseguir una educación inclusiva y equitativa de calidad que promueva oportunidades de aprendizaje para todos y todas.

La propuesta didáctica desarrollada en el presente TFG se relaciona con varios de los objetivos descritos en esta Agenda. Algunos ejemplos son: lograr que las ciudades y comunidades sean sostenibles, garantizar la producción y consumo responsables, y llevar a cabo un plan para combatir el cambio climático.

Por ello, es nuestra responsabilidad fomentar modalidades de consumo y de producción sostenibles y optar por productos y servicios que tengan el menor impacto ambiental posible (<https://www.agenda2030.gob.es/es/objetivos>). De este modo, el currículo de Educación Primaria incorpora de forma transversal contenidos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente (Decreto Foral 60/2014).

En tercer lugar, la “fuente psicológica” (Zufiaurre y Gabari, 2001, p. 169) considera las concepciones y teorías sobre el desarrollo y el aprendizaje para adaptar los elementos curriculares al perfil evolutivo del niño o niña. En el presente TFG, se desarrolla una propuesta didáctica para el alumnado de 3º de Educación Primaria, por lo que es de gran importancia conocer las características del niño y niña de 8-9 años. Estas son necesarias a la hora de formular los objetivos y seleccionar los contenidos para la planificación de la acción educativa.

En cuanto a las características psicoevolutivas, según Piaget (1969/2007), el niño/niña de 8-9 años se encuentra en la fase de las operaciones concretas, por lo que es capaz de adquirir conceptos más abstractos y complejos. Una de las principales capacidades de esta etapa es la reversibilidad cognitiva, por la que el pequeño o pequeña comprende aspectos como la conservación de la sustancia.

Asimismo, a la edad de 8 años se llega a un completo desarrollo del lenguaje, de forma que el entorno sociocultural del niño/niña adquiere gran importancia para el perfeccionamiento de su comunicación a través del lenguaje (Pérez y Salmerón, 2006).

En cuanto al desarrollo motor, el escolar de 8-9 años comienza a tener control de su habilidad motriz fina. A esta edad, se pretende ajustar su coordinación con preferencia por los movimientos espontáneos frente a aquellos que exigen cierta técnica (Rigal, 2006).

En referencia al desarrollo moral, según Kohlberg, hasta los 10 años, el niño/niña se encuentra en el nivel preconvencional, lo que le lleva a enfocar los problemas desde sus intereses y necesidades concretas, sin tener en cuenta las normas y expectativas de la sociedad (Barra, 1987).

Respecto al desarrollo psicosocial, siguiendo la teoría de Erikson, el pequeño o pequeña de 8-9 años se encuentra en el estadio de Diligencia vs. Inferioridad. El escolar se hace más responsable, pudiendo llegar a desarrollar sentimientos de inferioridad si no cuenta con la aprobación de sus padres y madres, docentes e iguales. Igualmente, en esta edad, las relaciones de grupo con sus iguales adquieren gran importancia, siendo habitual que se generen conductas de competencia. Otra característica de esta etapa es su curiosidad intelectual, así como la imitación de modelos. En general, el niño/niña busca sentirse aceptado en el grupo escolar, así como en el hogar (Robles, 2008).

La Figura 4 recoge de manera sintética estas características que son consideradas en la propuesta didáctica de la parte empírica del presente TFG.



Figura 4. Etapa evolutiva de escolares de 8-9 años. Fuente: Elaboración propia

Por último, la “fuente pedagógica” (Zufiaurre y Gabari, 2001, p. 169) hace referencia a las concepciones teóricas acerca de cómo se debe enseñar, integrando la enseñanza y la investigación de la enseñanza. Con respecto a esta cuestión, el Decreto Foral 60/2014 tiene en cuenta las nuevas demandas de la sociedad y opta por un aprendizaje interdisciplinar basado en competencias y caracterizado por su “transversalidad, su dinamismo y su carácter integral” (Gobierno de Navarra, 2014, p. 2).

Por ende, con el objetivo de crear situaciones de aprendizaje que se ajusten a los requisitos anteriores, en los siguientes apartados, profundizamos en el Aprendizaje Basado en Casos (ABC) y en la Técnica Puzzle de Aronson (TPA).

Concretamente, el ABC se sirve de una situación o de un acontecimiento real para fomentar en el alumnado el desarrollo de habilidades de análisis, de evaluación y de pensamiento crítico. Igualmente, la TPA favorece el desarrollo de la interacción social, de la interdependencia positiva y de la autonomía en el aprendizaje. Todas ellas son habilidades imprescindibles en la sociedad de la información en la que vivimos.

Finalmente, cabe destacar que las aportaciones de estas cuatro fuentes son la base del diseño curricular y, por tanto, de la propuesta didáctica planteada en el presente TFG. La dimensión psicológica, pedagógica, epistemológica y sociológica interaccionan y se complementan para proponer un currículo que se ajuste a las características del niño o niña y considere las necesidades de la sociedad actual, a través de metodologías que permitan un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo para el alumnado, en el desarrollo de sus competencias.

2.2. Transversalidad del aprendizaje a través del ABC

Según Torp y Sage (1999/2007), si se les pide a varias personas que recuerden situaciones en las que han aprendido algo verdaderamente importante, no pensarán en contextos escolares formales, sino en situaciones de la vida real donde tuvieron que hacer frente a un problema complejo y significativo. El Aprendizaje Basado en Casos (ABC), con una larga historia en educación, parte de esta premisa y enfrenta al alumnado a situaciones del mundo real, a través de casos.

Siguiendo a Wassermann (1994, p. 19), “los casos son instrumentos educativos complejos que revisten la forma de narrativas”. Los casos plantean una situación-problema de naturaleza interdisciplinaria y pueden ser tomados de la vida real o bien ser simulados.

El ABC demanda un gran número de habilidades complejas, como la capacidad de argumentación, la generación de ideas propias o la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, así como una actitud de apertura, diálogo y tolerancia ante conflictos de valores y distintas opiniones. Se trata de una mezcla de aprendizajes cognitivos y afectivos, ligados a una educación en emociones y valores. Según Díaz Barriga (2005), todo ello debe ser catalizador de un pensamiento crítico y creativo.

La autora afirma que, en definitiva, el ABC se trata de un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, en el que el caso se convierte en el principal vehículo y estímulo para el aprendizaje y para el desarrollo de habilidades complejas. De esta forma, el docente se convierte en un facilitador/facilitadora que supervisa el aprendizaje e invita a pensar, manteniendo al alumnado involucrado en todo el proceso.

2.2.1. Criterios para seleccionar un buen caso

Los casos se pueden presentar en formatos variados. Pueden consistir en un artículo periodístico, un fragmento de una película, un vídeo real o comercial, una noticia, un expediente, una obra de arte, un problema científico, etc. Wassermann (1994) establece cuatro criterios esenciales para la elección de un buen caso de enseñanza:

- **CONCORDANCIA CON LOS TEMAS DEL CURRÍCULO:** el caso aborda al menos uno de los tópicos o temas centrales del currículo. Las ideas importantes del caso tienen vínculo directo con el currículo, pero dejan la puerta abierta a información complementaria. Cabe destacar que el caso constituye el punto de partida en el estudio de un tema y crea la necesidad e inquietud de saber más.
- **CALIDAD DEL RELATO:** el relato debe movilizar al alumnado y estimular su interés, ‘enganchando’ al lector o lectora y permitiéndole imaginarse a las personas, hechos o contextos descritos. Un buen caso despierta la empatía del alumnado y favorece su identificación con los protagonistas del relato.

- **LECTURABILIDAD:** los casos se deben adaptar al nivel de lectura y comprensión del alumnado, de forma que los estudiantes tengan la capacidad de comprender el lenguaje, decodificar el vocabulario y encontrar sentido a lo que leen.
- **SENTIMIENTOS INTENSOS:** la mayoría de los buenos casos causan en el lector o lectora un impacto emocional, es decir, despiertan sentimientos en el alumnado, así como interés por el contenido. De esta forma, se vivifican hechos y conceptos que normalmente no producen ningún tipo de emoción.
- **ACENTUACIÓN DEL DILEMA:** los buenos casos deben causar una disonancia cognitiva que genere en los estudiantes necesidad de saber y los aleje de la respuesta única, enfrentándoles a múltiples puntos de vista. Un buen caso deja la sensación de ser un asunto inacabado y requiere pensamientos de alto nivel, creatividad y capacidad para tomar decisiones en un contexto complejo de incertidumbre.

2.2.2. Fases en la enseñanza basada en casos

Numerosos autores (Wassermann, 1994; Díaz Barriga, 2005; Coll, Mauri y Onrubia, 2008; Belloch, 2017; Obando y Enrique, 2020) coinciden en señalar cinco elementos o fases en torno a los que se debe trabajar durante el diseño y desarrollo instruccional de la enseñanza basada en casos:

- **SELECCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL CASO:** el desarrollo de un caso se relaciona con la elección de unos personajes, un contexto y un conflicto o problema de la vida real que pueda ser analizado y vinculado al currículo. Además, este debe adecuarse al nivel e intereses del lector y despertar su imaginación y emotividad, así como sus habilidades y competencias intelectuales.

En general, la narrativa del caso debe caracterizarse por ser una historia clara, coherente y organizada, con una introducción que atrape a los lectores y lectoras y que los involucre desde una dimensión tanto intelectual como afectiva. Igualmente, debe quedar claro su vínculo con el contenido curricular, así como las cuestiones principales que van a ser objeto de análisis. Para ello, el cuerpo del caso puede dividirse en subsecciones que faciliten al alumnado la identificación de los temas principales.

- **GENERACIÓN DE PREGUNTAS DE ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL CASO:** las preguntas clave de estudio y discusión son esenciales para examinar los aspectos fundamentales del caso, clarificar la información, dirigir el análisis o vislumbrar distintos puntos de vista. Además de preguntas, se pueden realizar otras actividades en equipos de trabajo pequeños, como juegos de roles o dramatización, investigaciones o tareas de escritura crítica para propiciar el análisis del caso y la toma de distintas perspectivas.
- **TRABAJO EN EQUIPOS PEQUEÑOS:** los casos son trabajados en un entorno cooperativo y de diálogo. El trabajo en grupo permite una actitud de mayor aceptación y tolerancia hacia las ideas y puntos de vista de los demás. No obstante, el alumnado, desde una visión tradicional de la enseñanza, está habituado a aprender una lección, en lugar de aprender a aprender, por lo que, en muchas ocasiones, presenta la necesidad de obtener una respuesta única y simple, mostrando actitudes de dependencia y dificultad para trabajar en equipo. Esto supone un reto, tanto para el docente, como para el alumnado.

Es importante que el docente explicita al alumnado la importancia de construir el conocimiento en equipo, además de determinar que se espera de cada uno de ellos y ellas. Igualmente, es importante involucrar a los estudiantes en autoevaluaciones y coevaluaciones que les permitan evaluar su nivel de participación y de logro de los objetivos propuestos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **DISCUSIÓN E INTERROGACIÓN SOBRE EL CASO:** se lleva a cabo una discusión orientada por el docente. Para ello, primero es necesario establecer las cuestiones fundamentales que van a ser analizadas, promoviendo un clima de respeto y participación entre los estudiantes. Es esencial que el docente no imponga sus puntos de vista, incite a todos los niños y niñas a participar y guíe la discusión, evitando la dispersión del tema.

La discusión gira en torno a las preguntas del docente y puede concluir en una síntesis y puesta en común sobre lo reflexionado, así como en un balance de las distintas opciones, de las ventajas y desventajas o de los consensos y disensos. Del mismo modo, pueden aparecer nuevas preguntas y elementos de reflexión

que inviten al alumnado a seguir investigando y aprendiendo, asociando sus conocimientos previos con otros nuevos.

- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL CASO: en el ABC la evaluación vas más allá de la medición del recuerdo de información. Se trata de una evaluación formativa y contextualizada, es decir, una Evaluación Auténtica, la cual desarrollaremos con profundidad en próximos apartados.

Este tipo de evaluación se sirve de instrumentos, especialmente de tipo cualitativo, que ofrecen retroalimentación al alumnado para ayudarlo a mejorar y avanzar en el logro de distintas habilidades y actitudes. Los principales objetivos que se pretenden alcanzar a través del Aprendizaje Basado en Casos son el desarrollo del pensamiento crítico y de la motivación intrínseca; las habilidades cooperativas; la responsabilidad individual; el aprender a aprender, y la transferencia de conocimientos, habilidades y actitudes a un contexto real.

Igualmente, es importante que el docente obtenga información del proceso de aprendizaje individual y grupal, y no limite la evaluación a una reflexión final. Por su parte, el alumnado también puede realizar un ejercicio de autoevaluación y recapacitar sobre su nivel de habilidad en lo que respecta al diálogo, tolerancia, empatía, cooperación o toma de decisiones.

2.2.3. Ventajas del ABC

El Aprendizaje Basado en Casos (ABC) se sustenta en una visión constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que el estudiante es el centro y el protagonista de este proceso, mientras que el docente es un mediador/mediadora o facilitador/facilitadora que le ofrece los apoyos necesarios para llevar a cabo la construcción del conocimiento con éxito. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso activo y constructivo que se da en un contexto específico. Se aprende mediante la práctica y la experiencia, por lo que es de suma importancia tener en cuenta los conocimientos previos del alumnado para que el aprendizaje sea significativo, así como para dotar de funcionalidad estos conocimientos y hacer posible su transferencia a otros contextos (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

El ABC se puede combinar con el uso de las TIC, lo que favorece el acceso a fuentes de información de forma instantánea, preparando al alumnado para las exigencias y necesidades de la sociedad actual, y creando puentes entre la vida real y académica (Coll *et al.*, 2008). Además, es un método eficaz para el desarrollo de las competencias básicas establecidas por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), como la competencia de aprender a aprender, las competencias sociales y cívicas, o el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Lacosta, 2012).

Asimismo, el ABC, siempre y cuando se adapte a los objetivos, contenidos y características del alumnado, propicia el interés y la motivación intrínseca de los niños y niñas. Además, debido a la autonomía e implicación emocional que el ABC conlleva, puede contribuir a la mejora de la autoestima del estudiante.

Por otro lado, el docente tiene la responsabilidad de planificar y preparar la clase de forma exhaustiva, organizar el aula, ofrecer apoyos al alumnado para trabajar en grupos, gestionar el tiempo y utilizar una gran variedad de instrumentos de heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación para ofrecer retroalimentación al alumnado (Lacosta, 2012).

Por último, cabe desatacar que, a veces, para trabajar en grupo, es necesario que el docente establezca una dinámica cooperativa. En el siguiente apartado describimos la Técnica Puzzle de Aronson, a través de la cual se ofrece al alumnado una estructura de trabajo en equipo que implica cooperación.

2.3. Dinamismo del aprendizaje mediante la TPA

La Técnica Puzzle de Aronson es un planteamiento didáctico que enseña al alumnado a trabajar cooperativamente y que, al igual que el ABC, se fundamenta en una concepción constructivista e interaccionista del proceso de enseñanza-aprendizaje (Traver y García, 2006). Según Duran (2007), la TPA permite convertir el trabajo en grupo, donde no existe interdependencia positiva entre el alumnado, en trabajo en equipo, el cual si cumple las máximas del aprendizaje cooperativo (interdependencia positiva, responsabilidad individual, participación igualitaria, interacción simultánea, habilidades sociales y evaluación periódica).

La TPA fue ideada por Elliot Aronson, profesor de la Universidad de Austin (Texas) en 1971. En esa época las escuelas de Austin decidieron optar por un modelo educativo sin segregación racial en el que convivían afroamericanos, blancos e hispanos. Este hecho provocó grandes tensiones entre los diferentes grupos étnicos, por lo que se le pidió a Aronson idear una técnica que redujese la conflictividad social. El ambiente era muy competitivo y hostil, de modo que Aronson optó, junto con sus estudiantes de último año, por el diseño de un método cooperativo en el que todos y todas participasen y compartiesen un mismo objetivo (Anguas *et al.*, 2006).

Aronson pretendía que los estudiantes dependiesen unos de otros para alcanzar el éxito, y así aprendiesen a aceptar y a valorar sus diferencias (Katz, 2010). El resultado fue la incorporación en el aula de la técnica puzzle o rompecabezas (*jigsaw*). Su nombre se debe a que su proceso recuerda a un rompecabezas en el que cada discente tiene una pieza de la información, siendo necesario juntar todas para obtener una figura completa. La TPA crea independencia y fuerza la responsabilidad individual del alumnado, ya que cada estudiante posee una pieza de información única y, por lo tanto, necesaria para sus compañeros y compañeras (Duran, 2007).

Los objetivos principales de esta técnica son fomentar la autonomía a través de un proceso de aprendizaje significativo y autodirigido; desarrollar habilidades sociales y una actitud positiva y asertiva entre los miembros del grupo, basada en relaciones más horizontales y menos individualistas; favorecer el desarrollo cognitivo; aumentar el rendimiento académico sin alentar la memorización, sino el procesamiento del conocimiento, y atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones del alumnado (Ceinos y García, 2009; Martínez y Gómez, 2010).

2.3.1. Fases para la aplicación de la TPA

Según Martínez y Gómez (2010), para la aplicación de la TPA, en primer lugar, es importante explicar al gran grupo en qué consiste esta técnica, así como motivar al alumnado para la puesta en marcha de dicha dinámica. Asimismo, se puede ofrecer a los estudiantes una pequeña instrucción en habilidades sociales básicas y exponer la temática que se va a tratar. Seguidamente, se forman los grupos base, normalmente constituidos por cuatro o cinco miembros cada uno. Estos grupos deben ser lo más

heterogéneos posible en cuanto a nivel de competencia, intereses y género. Además, cada grupo puede establecer una serie de normas y criterios para desarrollar su trabajo de forma eficiente.

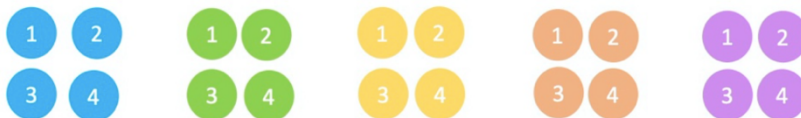
A continuación, cada miembro de los grupos base es asignado a un grupo de expertos. Los grupos de expertos pueden formarse siguiendo un criterio de homogeneidad (nivel de habilidad, interés por el tema...), pero también pueden dejarse a elección del alumnado, favoreciendo su interés y motivación. En el primer caso, si se distribuye al alumnado en función de sus habilidades, puede ser interesante crear actividades con distinto nivel de dificultad para atender a la diversidad de cada grupo de expertos.

Para la formación de grupos de expertos, el docente divide la información en tantas partes como miembros haya en cada equipo base. Cada grupo de expertos se especializa en un tema sobre el cual el resto del alumnado no dispone de información. Para ello, se deja un tiempo para que, a través de una serie de actividades, cada grupo de expertos construya el conocimiento y prepare la explicación que posteriormente ofrecerá a su equipo base. Con este fin, el docente puede elaborar una ficha para cada grupo de expertos donde se incluyan fuentes de información sobre el tema, actividades para resolver en grupo y la planificación de la exposición. Es esencial que cada estudiante maneje con soltura el tema para explicarlo a sus iguales del grupo original.

El siguiente paso es el retorno a los grupos base. Cada estudiante explica en su grupo base lo que ha aprendido sobre su temática, asegurándose de que sus compañeros y compañeras lo entienden. Al final, todos los estudiantes deben ser expertos y expertas en todas las temáticas. Cada uno aporta una pieza del puzzle para conseguir alcanzar entre todos el objetivo didáctico. De esta forma, todos y todas son responsables de su propio aprendizaje y del de sus iguales (ver Figura 5).

Técnica Puzzle de Aronson (TPA)

1. Equipo base



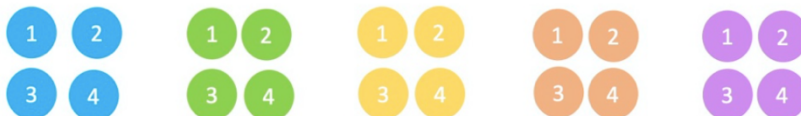
Cada miembro de los grupos base se especializa en un tema.

2. Equipo experto



Cada grupo de expertos investiga sobre su tema.

3. Equipo base



Puesta en común de lo aprendido en los grupos de expertos y resolución de una tarea grupal.

Figura 5. Diagrama de funcionamiento de la TPA. Fuente: Adaptado de Duran (2007)

Una vez que todos los estudiantes han compartido su información y el equipo base dispone de todo el conocimiento, el docente puede plantear una prueba o actividad de evaluación. Esta evaluación puede ser individual o grupal. Además, a través de la observación y a lo largo de todo el proceso, se puede guardar un registro de la actitud, interés y motivación del alumnado hacia la tarea, de sus aportaciones, así como de sus habilidades e interacciones sociales.

Por último, siguiendo a Duran (2007), podemos otorgar un reconocimiento al equipo que más progreso obtenga. Lo que se valora es la mejora de cada equipo, no la competencia con el resto de los grupos. Para ello, se establece un registro de puntuaciones donde tomar nota del progreso de cada equipo. Además, para asegurar la interdependencia positiva se puede pedir a un solo discente que realice una actividad de evaluación, de forma que la puntuación que este estudiante obtenga será la de su equipo. Así, podemos probar que todos los miembros del grupo base se han vuelto expertos y expertas en todas las 'piezas' de información.

A modo de síntesis, en la Figura 6 se recogen los diez pasos que propone Aronson (citado en Anguas *et al.*, 2006) para la aplicación de la TPA. Entre estos se incluye, como novedad, el nombramiento de un líder en cada equipo base.

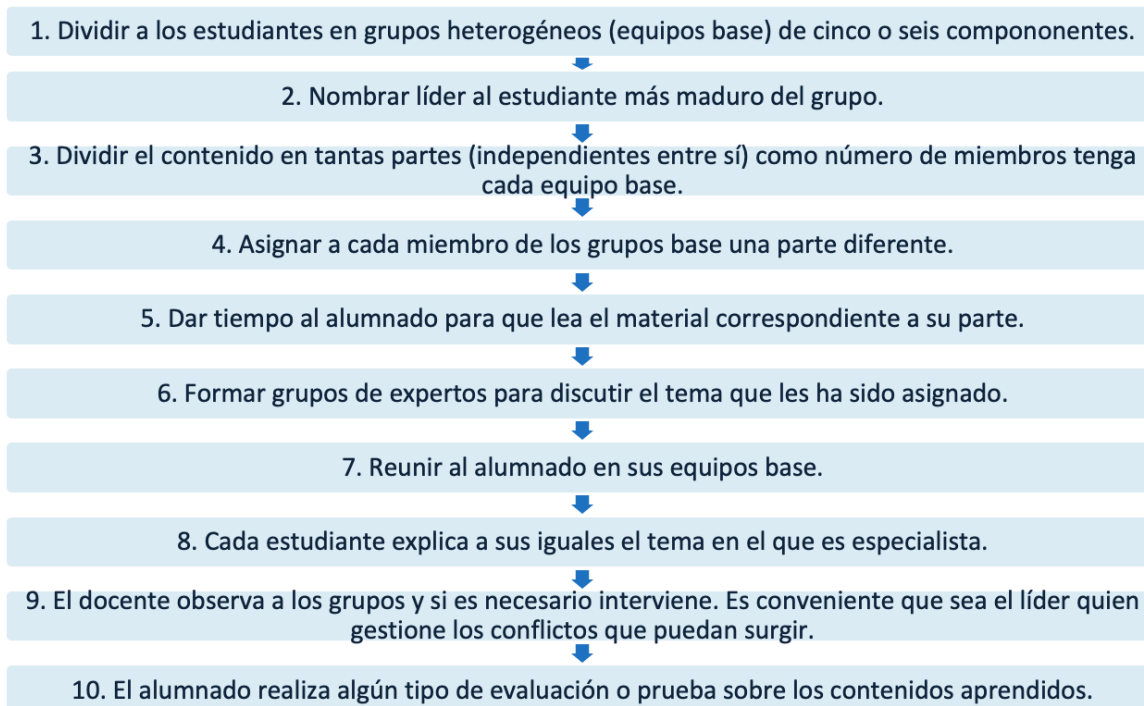


Figura 6. Diez pasos para la aplicación de la TPA. Fuente: Adaptado de Anguas *et al.* (2006)

2.3.2. La variante Rompecabezas II

Rompecabezas II es una variante del Rompecabezas original de Aronson, ideada por Slavin (2002). La principal diferencia entre ambas es que en el Rompecabezas original cada estudiante lee y se especializa en un tema o sección diferente que el de sus compañeros y compañeras del grupo base. Sin embargo, en el Rompecabezas II, todos los discentes tienen la misma información.

En el Rompecabezas original (TPA), la sección que le corresponde a cada grupo de expertos está escrita de manera que sea comprensible por sí misma. Esto dificulta la utilización de material ya existente, ya que en los libros es difícil dividir la información en partes de forma que cada una tenga sentido por sí sola. Por ello, Slavin (2002) decidió idear una variante que no requiriese reescribir los temas para que cada grupo de expertos dispusiese de información exclusiva, sino que todo el alumnado contase con la misma información. No obstante, este hecho puede afectar negativamente a la interdependencia positiva que en la TPA se da, en un alto grado, entre el alumnado (ver Tabla 2).

Tabla 2. Comparación entre TPA y Rompecabezas II. Fuente: Elaboración propia

	TPA Aronson (1971)	Rompecabezas II Slavin (2002)
GB (n=4/5)	Heterogéneos	Heterogéneos
Tema	Cada componente de GB una sección diferente	Todos los componentes de GB misma información
Secciones para expertos	Cada GE discusión de una sección diferente, comprensible en sí misma	Cada GE discusión de diferentes tópicos referentes a una misma lectura
Dificultad	Uso de textos (libros)	Interdependencia positiva

GB: Grupo Base; GE: Grupo Expertos

Siguiendo a Slavin (2002), para la implementación del Rompecabezas II se utiliza material escrito en formato narrativo, normalmente un capítulo de un libro, una historia, una biografía o algún texto narrativo. En primer lugar, al igual que en el Rompecabezas de Aronson, se distribuye al alumnado en equipos base heterogéneos de cuatro o cinco integrantes cada uno. Además, se determinan los puntajes iniciales en función de las evaluaciones previas del alumnado. Seguidamente, a cada estudiante se le entrega una lectura y una hoja de experto consistente en cuatro tópicos en relación con la lectura. A cada miembro del grupo base se le asigna un tópico de la hoja de experto y, a continuación, llevan a cabo la lectura. Si el grupo está formado por cinco integrantes, dos estudiantes se especializan en el mismo tópico.

Una vez todo el alumnado ha terminado de leer, se reúnen por grupos de expertos según el tópico que les haya sido asignado. Si en la clase hay más de veinticuatro estudiantes, se forman dos grupos de expertos por tópico, para que en cada grupo no haya más de seis personas. Cada grupo de expertos discute sobre su tema durante media hora. Para ello, el docente puede elaborar guías de discusión que guíen el diálogo entre los miembros del grupo. Asimismo, se puede nombrar un líder de discusión por grupo. Este tiene la responsabilidad de designar quien habla para intentar que todos participen por igual.

Tras la discusión en grupos de expertos, cada discente tiene cinco minutos para revisar lo que han aprendido. Acto seguido, se reúnen en sus grupos bases y cada especialista explica su tópico a sus compañeros y compañeras. Los especialistas pueden hacer preguntas a sus iguales para comprobar si les ha quedado clara la información.

A continuación, cada estudiante realiza una prueba individual. Esta prueba puede consistir en un cuestionario con al menos ocho preguntas (dos preguntas por cada tópico), o, sino, un múltiplo de cuatro con el objetivo de que haya el mismo número de preguntas de cada tema. Además, se pueden añadir un par de preguntas generales.

Finalmente, se lleva a cabo el reconocimiento por equipos. Los alumnos y alumnas ganan puntos para sus equipos base por la superación, comparando su puntaje de la prueba con su puntaje base. Los estudiantes comprenden que es más justo comparar a cada uno con su rendimiento previo, ya que cada estudiante tiene un nivel de habilidad y experiencia diferente. Como forma de reconocimiento, se puede entregar a cada grupo un certificado, publicar los nombres o la foto del equipo en un periódico mural, u otorgarles cualquier otro tipo de recompensa.

2.3.3. Ventajas de la TPA

La tradición escolar ha considerado que las características de los niños y niñas agrupados en una misma clase son muy similares. Por ello, durante mucho tiempo, el docente ha actuado como si estuviese al frente de un grupo de alumnos y alumnas homogéneo. Asimismo, ha estimado que la única interacción válida y fructuosa en el aula era entre el docente y el alumnado, por lo que ha impedido la interacción entre iguales. De este modo, ha ignorado uno de los recursos más valiosos del aula: la capacidad de los discentes para ayudarse a aprender. Enseñar es la mejor forma de aprender. Sin embargo, en ocasiones, no hemos dado al alumnado la oportunidad de enseñarse mutuamente, reservando esta capacidad mediadora para la figura del docente (Duran, 2007).

El aprendizaje individualizado no hace posible una educación inclusiva. Por el contrario, la cooperación entre estudiantes es una de las mejores formas para atender la diversidad. A través de técnicas cooperativas, cada uno aporta en función de sus intereses y habilidades. Según Piaget (citado en Saldarriaga-Zambrano, Bravo-Cedeño y Loor-Rivadeneira, 2016), a través de la interacción, llegamos al conflicto cognitivo que produce el aprendizaje.

No obstante, trabajar en grupo requiere habilidades complejas que han de aprenderse y que son clave en la sociedad actual de la información y el conocimiento. Aprender a

cooperar está relacionado con aprender a aprender, es decir, ser capaz de aprender de y con los demás, lo cual implica poder aprender a lo largo de toda la vida (Duran, 2007).

La TPA es una técnica que enseña al alumnado a cooperar y a adquirir ciertas habilidades sociales, así como compromiso y responsabilidad individual. Según Anguas *et al.* (2006), la TPA contribuye a mejorar la motivación del alumnado y a aumentar su satisfacción y autoestima; reduce el número de conflictos en el aula; fomenta la interdependencia positiva, y favorece el rendimiento académico de todos los sujetos. De todos modos, hay que tener en cuenta que, en ocasiones, puede resultar difícil la aplicación de la técnica, ya que los hábitos de aprendizaje competitivo que los estudiantes han adquirido a lo largo de su vida no son fáciles de romper.

Por otro lado, tras la puesta en práctica de una técnica cooperativa, no debemos olvidar la evaluación que nos permite comprobar si los aprendizajes y objetivos propuestos han sido alcanzados. Por esta razón, en el siguiente apartado, profundizamos en la importancia de la Evaluación Auténtica (EA) como característica inherente al Aprendizaje Cooperativo.

2.4. El reto de la Evaluación Auténtica en el enfoque cooperativo

Como hemos venido desarrollando en el presente TFG, en la actualidad, el sistema educativo apuesta por un modelo de enseñanza y aprendizaje basado en competencias que otorga mayor importancia a la autonomía del alumnado, a través de la incorporación de metodologías activas, entre las que se incluye el enfoque de Aprendizaje Cooperativo (Vallejo y Molina, 2014).

Cambiar las prácticas pedagógicas supone un cambio en las actividades de enseñanza y en la evaluación. La evaluación es un proceso que permite no solo validar, sino, también, guiar el aprendizaje, de modo que determina en gran medida lo que el estudiante aprende y la forma en la que lo hace, así como lo que el docente enseña. En definitiva, la evaluación tiene gran poder sobre la enseñanza (Cárdenas y Pastrana, 2016).

Tradicionalmente, las prácticas evaluativas se han centrado en comprobar la apropiación de contenidos factuales, ignorando la importancia de construir aprendizajes significativos. De esta forma, las actividades de enseñanza que han seguido

metodologías tradicionales han optado exclusivamente por la heteroevaluación y se han centrado en la evaluación de los resultados y de los productos finales, obviando la importancia de considerar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo esto ha generado poca autonomía y motivación en los estudiantes por su aprendizaje (Buitrago, Cabezas, Castillo, Moyano y Pinzón, 2018).

Como contraposición a este tipo de evaluación tradicional surge la Evaluación Auténtica (EA). Según Buitrago *et al.* (2018, p. 77), la Evaluación Auténtica “desarrolla nuevas formas y estrategias de evaluación centradas en el proceso de aprendizaje y en lograr que los estudiantes asuman actitudes responsables y autónomas sobre su proceso de aprendizaje”. En la Figura 7, recogemos otras afirmaciones acerca de la Evaluación Auténtica.

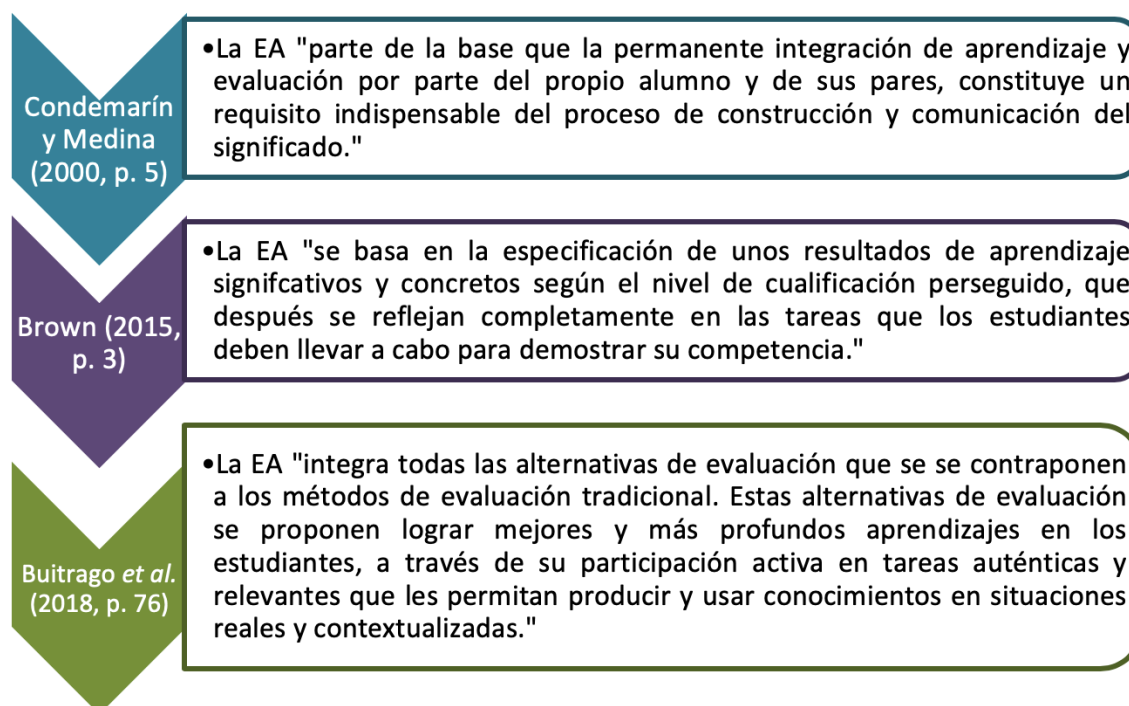


Figura 7. Fundamentos de la EA. Fuente: Elaboración propia

Las primeras propuestas de EA tienen su origen en las escuelas estadounidenses de los años ochenta desde donde no tardaron en extenderse por todo el mundo. Estas surgen como una alternativa para alcanzar el conocimiento en una sociedad que empezó a tomar en consideración los principios constructivistas del aprendizaje, los cuales son el sustento de la EA (Buitrago *et al.*, 2018). En la Tabla 3, observamos las principales diferencias entre la evaluación tradicional y la Evaluación Auténtica.

Tabla 3. Evaluación tradicional vs. Evaluación Auténtica. Fuente: Ahumada (2005, p. 14)

	EVALUACIÓN TRADICIONAL	EVALUACIÓN AUTÉNTICA
FUNCIÓN PRINCIPAL	Certificar o calificar los aprendizajes	Mejorar y orientar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje
RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE	Paralela al proceso de aprendizaje	Inherente o consustancial al aprender
INFORMACIÓN REQUERIDA	Evidencias concretas de logro de un aprendizaje	Evidencias y vivencias personales
TIPO DE PROCEDIMIENTOS	Pruebas orales o escritas, pautas de observación rígidas	Múltiples procedimientos y técnicas
MOMENTO EN QUE SE REALIZA	Al finalizar un tema o una unidad (sumativa)	Asociada a las actividades diarias de enseñanza y de aprendizaje (formativa)
RESPONSABLE PRINCIPAL	Procedimiento unidireccional externo al alumno (heteroevaluación)	Procedimiento colaborativo y multidireccional (auto y coevaluación)
ANÁLISIS DE LOS ERRORES	Sancionan el error	Reconocen el error y estimulan su superación
POSIBILIDADES DE LOGRO	Permite evaluar la adquisición de determinados conocimientos	Permite evaluar competencias y desempeños
APRENDIZAJE SITUADO	Por lo general no le preocupa o desconoce el contexto en que ocurre el aprendizaje	Considera los contextos en donde ocurren los aprendizajes
EQUIDAD EN EL TRATO	Distribuye al alumnado en estratos creando jerarquías de excelencia	Procura que todos los estudiantes aprendan a partir de su diversidad
RECONOCIMIENTO AL DOCENTE	Fuente principal de conocimiento	Mediador entre los conocimientos previos y los nuevos

La EA se fundamenta en los siguientes principios que son la base de la teoría constructivista (Ahumada, 2005):

- Los conocimientos previos deben asociarse a los nuevos conocimientos con el objetivo de construir aprendizajes significativos.
- Es necesario considerar que los estudiantes tienen capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje diferentes.
- El aprendizaje es motivador cuando el estudiante asume las metas a conseguir.
- El pensamiento divergente es esencial para el desarrollo del sentido crítico y de la creatividad.

Por otra parte, cabe destacar que dentro de la evaluación se distinguen dos funciones diferentes, la función pedagógica y la función social. La función pedagógica tiene como

objetivo la mejora de las actividades de enseñanza y aprendizaje, mientras que la función social se limita a acreditar ante la sociedad que el estudiante es capaz de realizar determinadas actividades o tareas.

La función social, generalmente, se corresponde con la evaluación sumativa, la cual suele reducirse a examinar y calificar con el último fin de la promoción académica (Vera y Esteve citados en Trillo, 2005). Por otro lado, la función pedagógica se relaciona con la evaluación formativa y formadora, y sirve de fundamento de la EA. La evaluación formativa tiene como objetivo regular el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que la evaluación formadora trata de ayudar al alumnado a regular por sí mismo sus propios procesos y estrategias de pensamiento y aprendizaje (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

El cambio en los objetivos de aprendizaje supone un cambio en los objetivos de evaluación. La evaluación tradicional se ha limitado a la repetición, la copia y la memorización de los contenidos transmitidos en clase; sin embargo, el reto actual es formar ciudadanos y ciudadanas que participen de forma activa, ética y responsable en el ámbito social y profesional. Para ello, se propone al alumnado la resolución de tareas complejas y auténticas en las que pongan a prueba sus conocimientos previos, el aprendizaje reciente y sus habilidades y actitudes para la resolución de problemas en contextos reales y significativos que les permitan identificar la cohesión entre lo conceptual y lo procesual (Vallejo y Molina, 2014).

Desde el enfoque de la EA, el aprendizaje es presentado como un proceso de descubrimiento en torno a una tarea auténtica, de forma que los estudiantes valoran sus competencias para resolver el problema que se les presenta (Álvarez, 2005; Zabala y Arnau, 2007; Pérez Rendón, 2014; Ramírez, 2016). De este modo, se pone de manifiesto la relación entre el enfoque competencial (relacionado con el procedimiento de aprender haciendo) y la Evaluación Auténtica. En el siguiente subapartado, profundizamos en esta cuestión.

2.4.1. La Evaluación Auténtica como situación de aprendizaje

El carácter auténtico de la evaluación viene determinado por el vínculo existente entre las demandas cognoscitivas y las necesidades reales del alumnado para desenvolverse

como ciudadanos y ciudadanas y futuros profesionales. La evaluación debe ser integrada en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de forma que el alumnado demuestre su conocimiento en la práctica. En otras palabras, lo auténtico de la evaluación es su constitución como situación de aprendizaje (Álvarez, 2005; Zabala y Arnau, 2007; Pérez Rendón, 2014; Ramírez, 2016).

La evaluación se convierte en una actividad más de aprendizaje y, por tanto, en un medio para aprender y para mejorar la docencia. Por ello, la evaluación debe estar presente antes, durante y después, es decir, de forma continua durante todo el proceso (Trillo, 2005). Según Álvarez (2005, p. 62), concebir “la experiencia de evaluación como una situación de aprendizaje en sí misma hace más interesante, significativo y trascendente el proceso de enseñar y de aprender.”

Vallejo y Molina (2014) señalan los siguientes aspectos como fundamentales para el diseño de situaciones de aprendizaje que integren Evaluaciones Auténticas:

- Indagar aprendizajes que precisan de habilidades cognitivas superiores y acciones complejas.
- Desarrollar tareas auténticas que integren contenidos, habilidades y actitudes, y conjuguen la enseñanza con la evaluación.
- Proporcionar al alumnado el apoyo y ayuda necesarios para que realicen la actividad y comprendan las expectativas existentes en función del nivel de logro esperado.
- Consensuar los criterios de evaluación con el grupo y establecer ciertos mecanismos para registrar el avance de los alumnos y alumnas.
- Integrar momentos de reflexión acerca de los aprendizajes logrados, de la enseñanza que los posibilita y de las técnicas e instrumentos de evaluación que se emplean, así como utilizar estas reflexiones para realizar propuestas de mejora.

En este marco, la propuesta de pluralizar las formas de evaluación otorga mayor responsabilidad a los estudiantes, quienes se comprometen con las tareas individuales y grupales al reconocerse como protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tal y como hemos señalado en apartados anteriores, este hecho provoca un cambio en

el rol del docente, quien pasa de ser una figura transmisora de conocimientos a una mediadora del aprendizaje.

La EA asume que el estudiante es un agente activo capaz de reflexionar sobre su nivel de aprendizaje y, por tanto, de participar en su evaluación y en la de sus compañeros y compañeras. En la EA, los criterios de evaluación deben ser comunicados a los discentes para que sepan con claridad que se espera de ellos y ellas y puedan orientar su trabajo con el objetivo de alcanzar los desempeños propuestos (Buitrago *et al.*, 2018).

Las formas de llevar a cabo la evaluación se diversifican, integrando la autoevaluación y la coevaluación. La meta principal es promover el aprendizaje autónomo, reflexivo y motivado del alumnado. Así, se ayuda al estudiante a recapacitar sobre el momento en el que se encuentra en su proceso de aprendizaje y a desarrollar competencias de autorregulación y estrategias de aprendizaje que le permitan orientar sus actividades (Buitrago *et al.*, 2018).

Simultáneamente, a través de la coevaluación se abren espacios para el diálogo que llevan a los discentes a reconocer las fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje de sus compañeros y compañeras, así como a emitir juicios de valor con sentido crítico. Estas habilidades que el alumnado adquiere son transferibles a contextos de la vida real, además de ser el fundamento de la competencia de aprender a aprender, es decir, aprender para la vida y a lo largo de toda la vida (Álvarez, 2005).

Además de la autoevaluación y de la coevaluación, la retroalimentación es esencial para la Evaluación Auténtica. Por ello, el diálogo ocupa un espacio fundamental en esta propuesta. A través del diálogo sincero, estudiantes y docentes pueden incrementar el grado de confianza y conocimiento entre ellos y ellas, aspectos esenciales para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Trillo, 2005).

La retroalimentación (*feedback*) debe ser formativa, sistemática e interactiva (*feedforward*) (Cano, 2014; Gabari y Apalategi, 2019), ya que, a través de estas conversaciones, el alumnado puede saber qué es un trabajo de calidad y reorientar sus metas y actividad. De este modo, la mejora del desempeño depende del *feedback* que reciba el alumno o alumna de forma individual (Álvarez, 2005).

Según Nicol y McFarlane (citados en Brown, 2015), una buena retroalimentación es un componente fundamental de la evaluación que ofrece los siguientes beneficios:

- Ayuda a clarificar lo que es un buen desempeño.
- Permite la autoevaluación y la autorreflexión en el aprendizaje.
- Ofrece información de alta calidad a los estudiantes sobre su aprendizaje.
- Fomenta el diálogo entre docentes e iguales en torno al aprendizaje.
- Favorece la motivación y la autoestima de los estudiantes.
- Proporciona oportunidades para lograr el rendimiento esperado.
- Brinda información a los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.4.2. Instrumentos de Evaluación Auténtica

La evaluación implica la recogida de información para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita la reflexión y la reorientación educativa. Gracias al empleo de diversos instrumentos de evaluación se obtiene información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado (Buitrago *et al.*, 2018).

En una propuesta de EA, los instrumentos utilizados para recoger evidencias de aprendizaje también se diversifican. Entre estos instrumentos encontramos: rúbricas, portafolios, mapas conceptuales, diarios de aprendizaje, organigramas, infografías, ideogramas, rutinas de pensamiento, etc. (Guzmán y Ortiz, 2019). A continuación, desarrollamos con mayor profundidad tres de los instrumentos más utilizados: el diario de aprendizaje, la rúbrica y el portafolios.

- **DIARIO DE APRENDIZAJE:** es un documento, escrito o multimodal que permite al alumnado recordar situaciones y experiencias vividas y realizar reflexiones personales. Se trata de un instrumento de autoevaluación cualitativo que evidencia la visión del estudiante sobre su proceso de aprendizaje. El diario no debe ser una simple síntesis de las actividades elaboradas, sino que debe incluir una reflexión sobre las cuestiones críticas y los problemas surgidos; las opiniones del estudiante ante ciertas ideas o cuestiones; reflexiones sobre la conexión entre lo aprendido y su propia vida, así como cualquier descubrimiento que el estudiante haga (Trujillo, 2013).

Es importante dedicar un tiempo regular para escribir en el diario, por ejemplo, quince minutos semanales al final de la última sesión. Además, se puede partir de ciertas preguntas genéricas o seguir estrategias como la técnica KWL (*Know, Want to know, Learned*). Igualmente, podemos recurrir a las TIC a través de herramientas como un blog, o una wiki, la cual permite crear un diario de aprendizaje colaborativo. Por otra parte, es esencial que el docente revise el diario cada cierto tiempo para constatar los aprendizajes logrados, las dificultades o problemas encontrados, los aspectos positivos y negativos del proceso, así como la evolución del discente. Este hecho no debe ser visto por parte del alumnado como una intromisión en su espacio privado, por lo que se puede negociar con los estudiantes qué secciones serán públicas y privadas en sus diarios (Trujillo, 2013).

- **RÚBRICAS:** según Guzmán y Ortiz (2019, p. 53), las rúbricas son “guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada”. Las rúbricas constan de cuatro elementos: los componentes del proceso de aprendizaje que se quieren evaluar; una definición o aclaración sobre los mismos; una escala de niveles de ejecución que va desde un desempeño incipiente hasta el grado de experto y, por último, los descriptores de cada nivel (Trujillo, 2013).

Según Ahumada (citado en Guzmán y Ortiz, 2019), las rúbricas son excelentes instrumentos para la Evaluación Auténtica por los siguientes motivos:

- Se establecen expectativas claras y criterios concisos que permiten supervisar mejor el desempeño de los estudiantes.
- Permiten definir qué es un trabajo de calidad, lo que favorece los juicios de valor y la reflexión tanto de los estudiantes como de los docentes.
- Ayudan a los docentes a mejorar la calidad de su enseñanza, ya que las rúbricas se centran tanto en el producto como en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Favorecen la responsabilidad y el aprendizaje autodirigido de los discentes que conocen a priori los criterios para alcanzar el éxito en la realización de la tarea.

- Hacen posible la autoevaluación, la coevaluación y la retroalimentación.
- Atienden la diversidad del aula, considerando tanto al alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) como a los más sobresalientes, ya que, por lo general, presentan tres, cuatro o cinco niveles de calidad del desempeño (novato, principiante, competente, proficiente y experto).
- PORTAFOLIOS: es una estrategia de evaluación que permite recoger una serie de trabajos que ofrecen una evidencia real del desempeño del estudiante. Los portafolios son instrumentos útiles en una propuesta de EA porque ofrecen la posibilidad de evaluar la ejecución de distintas tareas donde se establece un vínculo entre el conocimiento procesual y el declarativo. En cualquier caso, un portafolios no se limita a la recopilación sin lógica de los trabajos realizados, sino que requiere de un consenso y delimitación previa de ciertos criterios de selección (Guzmán y Ortiz, 2019).

Según Díaz Barriga (citado en Guzmán y Ortiz, 2019), el portafolios puede ser un eficiente instrumento de Evaluación Auténtica por las siguientes razones:

- Permite observar el avance y evolución del alumnado.
- Ayuda al alumnado a evaluar su propio trabajo y a identificar sus logros y problemas.
- Ofrece información a los docentes acerca de los aspectos positivos y negativos del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que le permite planear posibles mejoras.
- Favorece el aspecto cualitativo de la evaluación en lugar del cuantitativo.

Cabe destacar que se pueden utilizar varios de estos instrumentos al mismo tiempo con el objetivo de obtener más información y que la evaluación sea más rica y formativa.

2.4.3. Ventajas de la EA

La Evaluación Auténtica desafía a los estudiantes, ya que, a menudo, estos no se han encontrado con actividades de evaluación que les obliguen a pensar creativamente y, a veces, lateralmente (Brown, 2015). Son numerosos los beneficios que nos ofrece este tipo de evaluación. Vallejo y Molina (2014) mencionan los siguientes:

- Utiliza criterios del mundo real relacionados con el manejo y resolución de problemas, la interacción y la cooperación, las actitudes y valores, etc. para evaluar el aprendizaje.
- Permite mostrar ejemplos de calidad y excelencia que modelan los estándares esperados.
- Otorga transparencia al proceso de evaluación y permite consensuar criterios con el alumnado, las familias y otros docentes.
- Amplía las posibilidades de perfeccionamiento, mejora y autoevaluación del propio trabajo.
- No se reduce a la calificación de una prueba, de modo que recoge evidencias reales de lo aprendido y permite buscar opciones para mejorar el desempeño.
- Permite el aprendizaje autodirigido y la autorreflexión sobre las fortalezas y debilidades con el objetivo de fijar metas alcanzables y recurrir a los apoyos necesarios.
- Ofrece retroalimentación tanto al alumnado sobre sus logros de aprendizaje como a los docentes sobre las situaciones de aprendizaje diseñadas.
- Capacita a los alumnos y alumnas a autoevaluarse al igual que lo harán en contextos de la vida real.

En definitiva, la EA potencia la participación activa, el autoaprendizaje, la interacción entre docente y estudiante, y la colaboración entre iguales (Buitrago *et al.*, 2015). Todo ello genera un clima de aula positivo, y elimina la ansiedad y temor tradicionalmente asociados a una evaluación que se ha limitado a calificar y clasificar al alumnado respecto a una norma genérica (Trillo, 2005).

Las líneas escritas hasta el momento han supuesto una labor de síntesis de aportaciones en torno al eje central del TFG, a saber, el Aprendizaje Cooperativo. Nos hemos detenido, a lo largo de los subapartados, a describir metodologías activas de aprendizaje y de evaluación en el marco curricular vigente. Ahora es el momento de abordar el Estudio empírico, a través de la presentación de una propuesta didáctica que pretende llevar a la práctica de un aula contextualizada las contribuciones de numerosos pedagogos y pedagogas en torno a un enfoque de Aprendizaje Cooperativo.

3. PROPUESTA DIDÁCTICA: “UN CÓMIC MUY SOSTENIBLE”

En los siguientes apartados se presentan los aspectos más relevantes en lo referente al diseño y planificación de la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible”. Por ende, se incluye la contextualización de la experiencia didáctica, un plan detallado de cada sesión, así como una descripción exhaustiva de los elementos curriculares que permiten su implementación en el aula. Cabe destacar que la propuesta se construye en un marco de Aprendizaje Cooperativo, a través de una experiencia de Aprendizaje Basado en Casos (ABC) que incorpora la Técnica Puzzle de Aronson (TPA).

3.1. Contextualización

Para el diseño de una propuesta didáctica es fundamental considerar el contexto en el que se va a desarrollar. Por ello, en un primer apartado, detallamos las características del centro y del aula concreta en la que se va a llevar a cabo la experiencia didáctica “Un cómic muy sostenible”.

3.1.1. Centro

La presente propuesta didáctica se diseña para ser desarrollada en un colegio concertado religioso situado en la ciudad de Pamplona, cuya oferta educativa es accesible a través de su página web, de la que extraemos parte de la información del apartado, pero que omitimos para preservar la confidencialidad de los datos. Se ubica en un barrio próximo al centro urbano, bien urbanizado y comunicado por la red de transporte público y con una amplia variedad de servicios, como guarderías o ambulatorio de salud, así como espacios para el ocio y el tiempo libre, destacando sus parques y jardines.

El centro educativo acoge a trescientos alumnos y alumnas de las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria y a un claustro de veinticinco docentes. Se caracteriza por ser un colegio familiar y acogedor, con una sola línea por curso, con tres aulas de Infantil, seis de Primaria y cuatro de Secundaria.

El horario de la jornada escolar es de 9:00h a 13:00h y de 15:00h a 17:00h en sesiones de cincuenta o cincuenta y cinco minutos por la mañana y de sesenta minutos por la

tarde. Igualmente, hay servicio de atención matinal a partir de las 7:30h y servicio de comedor.

El centro ofrece el modelo lingüístico G y progresivamente PAI, hasta el momento en 1º y 2º de Primaria, ampliando hasta 3º de Primaria en el próximo curso. Además, el centro cuenta con un auxiliar de conversación de inglés que interviene con la totalidad del alumnado del centro escolar.

Cabe destacar que el colegio opta por metodologías activas y cooperativas, a través de las que se fomenta la interdependencia positiva y el alumnado se convierte en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. De este modo, el docente asume el rol de guía o facilitador/facilitadora, creando situaciones de aprendizaje que conducen al desarrollo de las inteligencias múltiples de los niños y niñas. Para ello, además, el centro apuesta por las herramientas digitales, así como por el modelado metacognitivo y rutinas para enseñar a pensar, haciendo visible el pensamiento y el proceso seguido en la realización de una tarea.

Igualmente, toda la comunidad educativa tiene presente la Misión, Visión y Valores del centro, ya que en torno a ellos gira toda la acción educativa. La Misión del colegio es transmitir el mensaje cristiano, a través de la educación. Su estilo se caracteriza por la sencillez y la cercanía en la relación personal, así como por el espíritu de alegría, amor, entrega y respeto. Siguiendo estos principios, uno de los principales objetivos del centro es asegurar una buena convivencia.

Del mismo modo, su Visión es coherente con los Valores que constituyen la filosofía del centro. El colegio busca una atención personalizada y una acción educativa coordinada que confluya en un nivel académico elevado y una correcta atención a la diversidad; la incorporación de nuevas tecnologías (robótica escolar, drones, impresión 3D, etc.); el fomento de los idiomas (inglés, alemán, francés y chino); el desarrollo de programas relacionados con la educación emocional, el respeto del medio ambiente, la prevención del acoso escolar, la prevención de dependencias, la educación afectivo-sexual, y el fomento de buenas prácticas en nuevas tecnologías.

Ser consciente de estos aspectos nos permite establecer unos objetivos acordes a nuestra situación y medios, conforme a los cuales construir una propuesta didáctica de

calidad que se adecúe a la filosofía del centro. Por ello, en la presente propuesta se prima la conexión con la realidad desde el estudio de cuestiones sociales que buscan actitudes de respeto al medio ambiente y de cooperación entre el alumnado, a través de metodologías activas, y fomentando el uso de una lengua extranjera, en este caso, el inglés.

Asimismo, son variados los proyectos e innovaciones desarrollados en el centro, fiel reflejo de sus prioridades educativas. Algunos ejemplos son el proyecto *PASTORAL*, que pone de relieve los valores cristianos del colegio; el proyecto *ON THE PATH TO CREATIVITY* que culmina con la creación de un musical por parte de toda la comunidad educativa; el proyecto *APRENDO CONTANDO* que pone énfasis en la capacidad comunicativa del alumnado; el programa de *EDUCACIÓN RESPONSABLE* de la Fundación Botín, a través del cual se trabaja la educación emocional y el desarrollo integral del alumnado, y el programa *SKOLAE* que favorece la coeducación.

Como se ha referido en líneas precedentes, el colegio también apuesta por el aprendizaje y competencia digital, como base de una educación del siglo XXI, incorporando las nuevas tecnologías en el aula para mejorar el rendimiento, avanzar en la adquisición de conocimientos y aumentar el interés del alumnado. Por ello, este curso, se ha incorporado el *chromebook* en las aulas. Se trata de un dispositivo fácil de usar y seguro que facilita la alfabetización digital del alumnado, a través de numerosas herramientas que permiten trabajar de forma colaborativa. De este modo, el *chromebook* se convierte en uno de los principales recursos para el desarrollo de la presente propuesta didáctica.

En resumen, se trata de un centro que busca el progreso de las inteligencias múltiples del alumnado, apostando por un entorno familiar donde prima el cariño y el respeto mutuo. Para ello, optan por metodologías activas y cooperativas, mediante las cuales construir un aprendizaje significativo que conecte con los intereses, motivaciones y conocimientos previos de los niños y niñas. El alumnado es protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje y el docente es un guía y mediador/mediadora de este proceso. Además, el centro pone su foco en el desarrollo de competencias vitales en el siglo XXI, como la competencia digital, la competencia comunicativa, el aprender a aprender y la competencia social, incluyendo la educación emocional y la coeducación.

En consecuencia, la propuesta didáctica desarrollada en el presente TFG pretende adecuarse a los principios, objetivos y valores que guían la cultura y el funcionamiento del centro en el que se va a llevar a cabo.

3.1.2. Aula

En concreto, la propuesta didáctica se diseña para desarrollarse en el aula del tercer curso de Educación Primaria. Se trata de un grupo de veintisiete alumnos (13 🧑 y 14 🧒) con necesidades e intereses diversos. Todos son diferentes y tienen sus propias particularidades y necesidades que los hacen únicos, lo que enriquece la construcción del conocimiento.

En lo que respecta a la organización del aula, cabe destacar que el alumnado se distribuye en seis grupos de cuatro personas y un grupo de tres personas, lo que hace posible el trabajo cooperativo. Las mesas se adaptan a las características de los discentes y se organizan de forma que todos los alumnos y alumnas pueden ver tanto la pizarra negra de tiza como la pizarra digital. En la pared del fondo encontramos colgados dos corchos-murales donde se exponen los trabajos y proyectos realizados a lo largo del curso, además de unas estanterías destinadas a la biblioteca de aula con una gran cantidad de libros y recursos. Asimismo, el aula dispone de seis *chromebooks* para todo el grupo.

En general, el alumnado se encuentra acostumbrado a trabajar con su 'gemelo' (pares de iguales) o en pequeño grupo, siguiendo alguna técnica cooperativa simple, como el folio giratorio. No obstante, todavía presentan dificultades para construir el conocimiento de forma cooperativa.

Para llevar a cabo la siguiente propuesta didáctica se han replanteado los Grupos Base (GB), así como la organización del aula con el objetivo de facilitar la puesta en práctica de la Técnica Puzzle de Aronson (TPA). Por ende, se ha distribuido al alumnado en cinco grupos: tres grupos de cinco componentes y dos grupos de seis componentes cada uno. Los agrupamientos son heterogéneos en cuanto a sexo, nivel de habilidad e intereses.

Para preservar la identidad de cada sujeto se le atribuye un nombre ficticio contextualizado con el tema que se aborda en el Proyecto que están desarrollando y en el que se integra la propuesta cooperativa: La cadena de producción de los alimentos.

Se denomina a cada discente con un alimento relacionado con la gastronomía navarra. En la Tabla 4, se explicitan las características más relevantes del alumnado de cada grupo base.

Tabla 4. Características del alumnado. Fuente: Elaboración propia

GB	Nombre	Sexo	NEAE/ Respuesta diversidad	Características relevantes
GRUPO 1	Espárrago	♂	Sospecha AC	Nivel académico muy alto. Le gusta ser líder. Competitivo y rápido a la vez que efectivo en su trabajo. Apasionado de los animales.
	Alcachofa	♀	RE	Extrovertida con sus iguales y algo despistada.
	Pimiento	♂		Alto nivel académico. Dinámico y sincero.
	Ternera	♂		Tímido, pero abierto con sus iguales.
	Cordero	♀		Cariñosa, comunicativa y algo despistada.
GRUPO 2	Lechuga	♂		Nivel académico muy alto. Muy responsable y organizado.
	Queso	♀	DA	Baja tolerancia a la frustración y baja autoestima. Carácter marcado.
	Uva	♂		Alto nivel académico. Muy dinámico. Le gusta ser líder y llamar la atención.
	Aceite	♀	RE	Carácter marcado. Comunicativa y algo despistada.
	Acelga	♀		Muy participativa. Extrovertida y educada.
GRUPO 3	Borraja	♂		Nivel académico muy alto. Cariñoso y participativo.
	Endivia	♀	DA	Tímida, pero buena relación con sus iguales.
	Puerro	♂		Risueño y algo despistado.
	Cardo	♂		Dispuesto a aprender y sincero.
	Trucha	♀	Sospecha DA	Dispuesta a aprender, pero algo despistada y lenta en su trabajo. Apasionada del baile.
GRUPO 4	Alubia	♀		Alto nivel académico. Muy responsable y organizada.
	Melocotón	♀		Alto nivel académico. Responsable y competitiva. Muy participativa.
	Chistorra	♀		Tímida. En ocasiones, dificultad para concentrarse, pero dispuesta a aprender.
	Pera	♂	TANV 3h/s PT	Dificultad en la comprensión de la información no verbal, así como en las habilidades motrices y sociales. Dispuesto a aprender.
	Seta	♂		Muy dinámico y despistado. Admira y tiene muy buena relación con "uva".
	Chorizo	♀	RE	Tímida. Con alguna dificultad, pero dispuesta a aprender.
GRUPO 5	Manzana	♀		Nivel académico muy alto. Responsable, organizada e inquisitiva.
	Cuajada	♀		Nivel académico muy alto. Tímida, responsable y organizada.
	Merluza	♂	RE	Imaginativo y amable. Muy participativo.
	Cereza	♂	P 1h/s AL	Despistado. En ocasiones, realiza comentarios inadecuados e interrumpe con frecuencia. Apasionado de la papiroflexia.
	Gorrín	♀		Empática, sensible y comunicativa.
	Bacalao	♂		Tímido. Poco participativo, pero con ganas de aprender.

AC: Altas Capacidades; TANV: Trastorno Aprendizaje No Verbal; RE: Refuerzo Educativo; P: Permanencia; DA: Dificultades aprendizaje
PT: profesorado de Pedagogía Terapéutica; AL: profesorado de Audición y Lenguaje

3.2. Objetivos didácticos

A continuación, se enumeran los objetivos didácticos que se pretenden lograr con el desarrollo de esta propuesta didáctica; es decir, las intenciones educativas y resultados que esperamos que el alumnado alcance una vez completado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Desarrollar la autonomía personal, mediante la participación activa en los grupos de trabajo, la asunción de responsabilidades y el desempeño de roles de equipo, para adquirir habilidades de liderazgo y espíritu emprendedor.
- Valorar las aportaciones de sus iguales, mediante la escucha activa y la interdependencia positiva, para desarrollar la interacción simultánea y mejorar el sentido crítico.
- Diseñar un cómic y exponerlo ante un grupo, utilizando una guía de creación y planificación, para desarrollar la capacidad creativa y comunicativa.
- Analizar un caso real, haciendo uso de las nuevas tecnologías, para ser capaz de plantearse interrogantes sobre posibles problemas relacionados con su entorno.
- Investigar sobre la cadena de producción alimentaria, a través de diferentes recursos (cuestionarios digitales, fichas en papel, etc.), para adquirir conciencia de las consecuencias que tiene el recorrido seguido por un alimento en el precio final.
- Identificar los nutrientes esenciales de los alimentos, a través de la lectura atenta y la visualización de recursos audiovisuales, para desarrollar hábitos alimenticios saludables que mejoren su calidad de vida.
- Iniciarse en el desarrollo de hábitos de lucha contra el cambio climático, a través de la comprensión, identificación y clasificación de acciones sostenibles, para concienciarse de su papel en la preservación del medio ambiente.
- Emplear una lengua extranjera (inglés) de forma escrita, incorporando nuevo vocabulario, para mejorar las habilidades sociales de comunicación intercultural.
- Desarrollar sentido crítico, mediante la aplicación de criterios de valoración en procesos de auto y coevaluación de las producciones escolares, para implicarse de forma responsable y empática en el aprendizaje.

3.3. Currículo: contenidos, criterios y estándares

La planificación curricular se organiza a través de tres niveles de concreción. El primer nivel de concreción curricular incluye los documentos elaborados por el Estado y las Comunidades Autónomas que recogen las enseñanzas mínimas validadas en todo el territorio nacional (Corrales, 2010). En este nivel contamos con la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa; el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria y, en nuestro caso, el Decreto Foral 60/2014, de 16 de julio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de Educación Primaria en la Comunidad Foral de Navarra.

Por otra parte, el segundo nivel de concreción curricular incluye los documentos del centro (Proyecto Educativo y Curricular de centro) y se caracteriza por la adecuación del currículo prescriptivo al entorno y a las características del alumnado, a través de la secuenciación de los objetivos y contenidos del primer nivel. Por último, el tercer nivel concreta el proceso de enseñanza-aprendizaje para un grupo de alumnos y alumnas específico, dando lugar a las programaciones de aula (Corrales, 2010).

En este apartado hacemos una selección de los principales contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables, recogidos en el Decreto Foral 60/2014, que constituyen la base del diseño y planificación de la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible”.

Tabla 5. Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Ciencias Naturales. Fuente: Elaboración propia

CIENCIAS NATURALES	
BLOQUE 1. INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA	
Contenidos Utilización de diferentes fuentes de información directas e indirectas. Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para buscar y seleccionar información y sacar conclusiones. Trabajo individual y en grupo.	
Criterios de evaluación 1. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos a partir de la consulta de fuentes básicas y comunicando los resultados. 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados. 4. Trabajar de forma cooperativa y haciendo uso adecuado de los materiales.	Estándares de aprendizaje evaluables 1.1. De manera guiada busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, saca conclusiones, comunica su experiencia, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y por escrito. 1.2. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones. 3.1. Utiliza, de manera adecuada, el vocabulario correspondiente. 4.2. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la organización, desarrollo, exposición y la resolución pacífica de conflictos.
BLOQUE 3. EL SER HUMANO Y LA SALUD	
Contenidos Los alimentos. Clasificación de los alimentos según la función que cumplen en una dieta equilibrada.	
Criterios de evaluación 2. Diferenciar actividades que perjudican y que favorecen la salud y el desarrollo equilibrado de la personalidad, como la ingesta de determinados alimentos.	Estándares de aprendizaje evaluables 2.2. Identifica y adopta hábitos de alimentación sana. Conoce y aplica para su elaboración las características de las dietas equilibradas.

Tabla 6. Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Educación Artística. Fuente: Elaboración propia

EDUCACIÓN ARTÍSTICA	
BLOQUE 1. EDUCACIÓN AUDIOVISUAL	
Contenidos El cómic	
Criterios de evaluación 2. Crear una historieta y secuenciarla por medio de dibujos en los que se incorporan diálogos de los personajes mediante bocadillos.	Estándares de aprendizaje evaluables 2.1. Inventa una historia, la secuencia y dibuja varias secuencias a las que incorpora el diálogo de los personajes mediante bocadillos.

Tabla 7. Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Lengua Castellana. Fuente: Elaboración propia

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	
BLOQUE 1. COMUNICACIÓN ORAL. ESCUCHAR, HABLAR Y CONVERSAR.	
Contenidos Situaciones comunicativas espontáneas o dirigidas de relación social. Estrategias para utilizar el lenguaje oral como instrumento de comunicación y aprendizaje: escuchar y preguntar. Comentario oral y juicio personal. Habilidades y estrategias que facilitan la comunicación (exposición clara, turno de palabra, orden, claridad, vocabulario adecuado, entonación, gestos...)	
Criterios de evaluación 1. Elaborar y producir textos orales estructurados y adecuados a diferentes situaciones comunicativas (dirigidas y espontáneas) propias de los ámbitos personal, escolar y social, respetando las normas de la comunicación: organizar el discurso, turno de palabra, escuchar y aportar información o punto de vista coherente. 2. Utilizar el lenguaje oral para comunicarse y aprender a partir de la escucha activa. 4. Expresar de forma oral utilizando un discurso ordenado y vocabulario acorde a cada situación. 5. Participar en actividades de comunicación y expresión oral respetando el punto de vista de los demás y realizando aportaciones coherentes.	Estándares de aprendizaje evaluables 1.1. Utiliza la lengua oral como forma de comunicación con los demás y expresión de sus ideas y sentimientos. 1.2. Escucha a sus compañeros en sus intervenciones, escucha y respeta las normas de intercambio comunicativo. 1.3. Hace uso del lenguaje para solicitar información. 1.5. Respeta y aplica las normas socio-comunicativas: turno de palabra, participación activa y escucha, normas de cortesía. 2.1. Planifica intervenciones orales apoyándose en elementos gráficos diversos y adecuándolas a la situación comunicativa. 2.2. Utiliza la lengua oral funcional empleando expresiones adecuadas para hacer peticiones, resolver dudas, pedir que repitan, agradecer una colaboración, tomar turno de palabra, formular deseos, ... 2.3. Es capaz de expresar su opinión sobre temas cercanos, incorporando criterios personales en sus comentarios. 4.1. Interviene de forma efectiva en situaciones de comunicación en el aula. 4.2. Emplea elementos básicos que facilitan sus intervenciones comunicativas: entonación, pronunciación y vocabulario. 5.3. Interviene en situaciones de comunicación respetando el punto de vista de los demás y aportando ideas coherentes.
BLOQUE 2. COMUNICACIÓN ESCRITA: LEER Y ESCRIBIR. LEER.	
Contenidos Lectura con la pronunciación, el ritmo y entonación adecuados, utilizando estrategias sencillas para su comprensión.	
Criterios de evaluación 4. Leer textos en voz alta con la pronunciación, el ritmo y la entonación adecuados.	Estándares de aprendizaje evaluables 4.1. Lee textos con fluidez, entonación y ritmo adecuados.
BLOQUE 2. COMUNICACIÓN ESCRITA: LEER Y ESCRIBIR. ESCRIBIR.	
Contenidos Producción de diferentes tipos de textos (cómic).	
Criterios de evaluación 3. Escribir diferentes tipos de textos según la finalidad. 5. Llevar a cabo el plan de escritura que de respuesta a una planificación sistemática de mejora de la eficacia escritora y fomente la creatividad.	Estándares de aprendizaje evaluables 3.1. Redacta textos siguiendo unos pasos: planificación, redacción, revisión y mejora. 3.2. Produce textos sencillos a partir de unas pautas. 3.4. Revisa y valora sus producciones y la de los compañeros. 5.1. Planifica y redacta textos siguiendo unos pasos: -Planificación, redacción, revisión y mejora. -Determina con antelación cómo será el texto, su extensión, la presentación, etc. -Presenta con limpieza, claridad, precisión y orden los escritos. 5.2. Valora su propia producción escrita, así como la producción escrita de sus compañeros.
BLOQUE 3. CONOCIMIENTO DE LA LENGUA.	
Contenidos Adquisición vocabulario para facilitar y mejorar la comprensión y expresión oral y escrita.	
Criterios de evaluación 1. Adquirir vocabulario para facilitar y mejorar la comprensión y expresión oral y escrita a través de los textos.	Estándares de aprendizaje evaluables 1.1. Adquiere nuevo vocabulario a través de la lectura y el uso.

Tabla 8. Contenidos, criterios y estándares de aprendizaje. Inglés. Fuente: Elaboración propia

LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS	
COMPRESIÓN DE TEXTOS ESCRITOS.	
Contenidos	
1. Estrategias de comprensión	
1.1. Uso guiado de estrategias de lectura: -Deducción del significado de palabras y expresiones no conocidas.	
1.2. Inicio en el uso del diccionario bilingüe.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
13. Conocer y saber aplicar las estrategias básicas más adecuadas para la comprensión.	13.5. Deduce el significado de algunas palabras y expresiones. 13.6. Usa el diccionario para comprender el significado de algunas palabras.
PRODUCCIÓN DE TEXTOS ESCRITOS: EXPRESIÓN E INTERACCIÓN.	
Contenidos	
1. Estrategias de producción	
1.2. Ejecución. -Apoyarse en y sacar el máximo partido de los conocimientos previos.	
5. Léxico escrito de alta frecuencia (producción).	
5. Juegos y/o ejercicios sencillos con material impreso o digital.	
6. Patrones gráficos y convenciones ortográficas.	
6.3. Uso del diccionario para comprobar la ortografía.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
19. Conocer y aplicar las estrategias básicas para producir textos escritos muy breves y sencillos, p. e. copiando palabras y frases muy usuales.	19.3. Es capaz de utilizar estrategias de movilización de conocimientos previos para escribir textos sencillos.
23. Conocer y utilizar un repertorio limitado de léxico escrito.	23.1. Realiza adecuadamente juegos de léxico con material impreso o digital.
24. Aplicar patrones gráficos y convenciones ortográficas básicas para escribir con razonable corrección palabras o frases cortas.	24.3. Se inicia en el uso del diccionario para comprobar la ortografía correcta de las palabras.

En las tablas anteriores, la selección de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables se organiza por áreas de conocimiento. Esto se debe a que, a lo largo del tiempo, la ciencia ha fragmentado el saber, diversificando el conocimiento en múltiples disciplinas. No obstante, si queremos profundizar en una cuestión en su totalidad, necesitamos de las aportaciones de los diferentes campos (Zabala, 1999). En consecuencia, a pesar de que en el currículo los contenidos se organizan por áreas, la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible” no obedece a principios disciplinares, sino globalizadores.

Esta experiencia didáctica opta por un enfoque curricular globalizador, ya que, siguiendo a numerosos autores (Zabala, 1999; Zabala y Arnau, 2007; Pérez Rendón, 2014), los

problemas reales requieren del uso integrado de recursos intelectuales y actitudinales provenientes de distintas disciplinas. En otras palabras, las actuaciones son globales e implican el uso de estrategias combinadas. Por ello, para el desarrollo de esta propuesta didáctica se hace necesaria la convergencia e integración de las aportaciones de las distintas áreas de conocimiento (lo que coincide con el propio DF 60/2014, p. 2).

En definitiva, para una mejor comprensión de la realidad es imprescindible un planteamiento educativo que supere el carácter parcial de las disciplinas y permita la integración de los distintos contenidos en un contexto significativo para el alumnado.

3.3.1. Competencias

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), pone el énfasis en un modelo de currículo basado en competencias. Este hecho implica cambios importantes en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, en las prácticas y métodos de enseñanza, y en la organización y cultura escolar (Orden ECD/65/2015).

A diferencia de la tradición escolar basada en la transmisión verbal y en la reproducción, hoy en día se educa con la finalidad de que los conocimientos, habilidades y actitudes que se aprenden en un contexto escolar sean transferibles a una situación real, única y compleja. De este modo, se entiende que la competencia abarca todo aquello que necesita una persona para dar respuesta a los problemas con los que se va a enfrentar a lo largo de su vida (Zabala y Arnau, 2007; Pérez Rendón, 2014; Ramírez, 2016).

Tal y como se describe en la Orden ECD/65/2015, las competencias son una combinación de conocimientos, habilidades, valores, actitudes, emociones y motivaciones que se ponen en práctica de forma integrada para llevar a cabo una acción eficaz. Se trata de un conocimiento en la práctica que precisa de unas actitudes determinadas.

Esta enseñanza basada en competencias tiene su origen en la identificación de cuatro pilares básicos para la educación establecidos por la UNESCO en 1996, los cuales consisten en “aprender a conocer”, “aprender a hacer”, “aprender a vivir juntos” y “aprender a ser” (Delors, 1996, p. 34). Estos cuatro pilares se traducen en competencias clave para la realización personal, la ciudadanía activa y la inclusión social.

En consecuencia, la Orden ECD/65/2015 insiste en la necesidad de adquirir siete competencias clave para alcanzar “un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado”, que son: “comunicación lingüística”, “competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología”, “competencia digital”, “aprender a aprender”, “competencias sociales y cívicas”, “sentido de iniciativa y espíritu emprendedor”, y “conciencia y expresiones culturales” (MECD, 2015, pp. 6986, 6988).

A continuación, describimos las principales competencias clave que pretendemos desarrollar a través de la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible”:

- **COMPETENCIA LINGÜÍSTICA:** es un instrumento fundamental para la socialización, así como para el aprovechamiento de la experiencia educativa, ya que el lenguaje supone la principal vía de acceso al conocimiento.

“Un cómic muy sostenible” ofrece distintas posibilidades comunicativas y favorece el desarrollo de múltiples modalidades de comunicación que abarcan tanto los códigos orales como los escritos, gestuales o audiovisuales. Igualmente, promueve la interacción entre iguales y considera el diálogo como la principal herramienta para asegurar una buena convivencia, además de para facilitar y estimular todo tipo de aprendizaje.

- **COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA:** nos acercan a la interacción responsable con el mundo físico, a través de acciones que buscan la conservación y mejora del medio natural y el progreso de la calidad de vida para lograr el bienestar social.

Las competencias básicas en ciencia y tecnología forman parte esencial de la propuesta que incluye contenidos en relación con la alimentación y la responsabilidad de la conservación de los recursos naturales, así como con la adopción de una actitud de cuidado del medio ambiente y de desarrollo sostenible.

- **COMPETENCIA DIGITAL:** implica el uso responsable, crítico y creativo de las tecnologías de la información y la comunicación. Asimismo, conlleva la participación y el trabajo colaborativo, y la motivación y curiosidad por el aprendizaje mediante el manejo de las nuevas tecnologías.

En la propuesta “Un cómic muy sostenible” se pretende desarrollar la competencia digital a través del uso de distintos recursos, como la prensa digital o la aplicación de formularios de *Google*. Gracias a estas herramientas, el alumnado desarrolla conocimientos y destrezas relacionados con la utilización y el lenguaje de los recursos tecnológicos.

- APRENDER A APRENDER: implica destrezas de autorregulación, reflexión y control y resulta fundamental para el aprendizaje permanente que se produce durante toda la vida.

A lo largo de la propuesta se pretende generar en el alumnado curiosidad y necesidad por aprender. El objetivo es que los estudiantes se encuentren motivados y persistan en su aprendizaje. En “Un cómic muy sostenible” el alumnado es el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, se espera que los niños y niñas se comporten de manera eficaz y autónoma y reflexionen sobre lo que ya saben y lo que han aprendido, así como sobre aquello que les gustaría saber (técnica KWL). Además, a través del uso de distintas guías y rúbricas, se pretende que planifiquen, supervisen y evalúen su proceso de aprendizaje y el de sus compañeros y compañeras.

- COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS: preparan a las personas para ejercer un rol activo y democrático en una sociedad donde prima el respeto de los derechos humanos. De este modo, implica la capacidad de ponerse en el lugar del otro, de ser tolerante y de respetar las creencias y valores de los demás.

En esta propuesta las competencias sociales y cívicas aparecen de forma transversal, ya que son inherentes a un enfoque de Aprendizaje Cooperativo. A través del trabajo en equipo, el alumnado aprende a comprender distintos puntos de vista y a comunicarse de forma asertiva. Además, se produce un progreso en el desarrollo de valores de colaboración, igualdad, empatía, tolerancia y escucha activa.

- SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR: busca formar ciudadanos y ciudadanas emprendedores y emprendedoras, capaces de reconocer las oportunidades existentes, de manejar la incertidumbre y de pensar de forma creativa. Por ello,

esta competencia requiere habilidades tanto para trabajar individualmente como en grupo, además de capacidad de liderazgo y de organización, pensamiento crítico y autoconfianza.

En la propuesta “Un cómic muy sostenible”, el alumnado desarrolla este tipo de destrezas a través de la autoevaluación y de la coevaluación, así como de la participación activa y de la toma de decisiones. Por ejemplo, son los discentes quienes eligen el tema en el que se quieren especializar. Asimismo, siguiendo la Técnica Puzzle, los estudiantes tienen la responsabilidad de compartir y explicar a sus compañeros y compañeras lo que han aprendido. Así, se hacen responsables de su aprendizaje y del de todo el grupo.

3.3.2. Objetivos de la etapa

La etapa de Educación Primaria pretende que los niños y niñas desarrollen las capacidades necesarias para adquirir los catorce objetivos planteados en el Decreto Foral 60/2014 (Gobierno de Navarra, 2014, pp. 2-3). Estos objetivos son metas comunes y obligatorias para todos los centros escolares. En este caso, los objetivos de la etapa que tienen mayor relación con la propuesta “Un cómic muy sostenible” son los siguientes:

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.
- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana.

-
- f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.
 - h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza.
 - i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
 - j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas, desarrollando la sensibilidad estética, la creatividad y la capacidad para disfrutar de las obras y manifestaciones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
 - l) Conocer y valorar la flora y la fauna, en especial las presentes en Navarra, y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado, el desarrollo sostenible y el respeto al medioambiente.
 - m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios y discriminaciones de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Los objetivos a), b), c), d) y m) son consubstanciales a un enfoque de Aprendizaje Cooperativo, donde un grupo heterogéneo de estudiantes de distinto sexo, cultura y con distintas capacidades tiene la responsabilidad de aprender a trabajar de forma conjunta, puesto que su aprendizaje depende del aprendizaje del resto del grupo. Este tipo de enfoque metodológico enseña al alumnado a respetar sus diferencias y ayuda a desarrollar la capacidad empática de los niños y niñas. Además, estimula su motivación, interés y sentido crítico, ya que los estudiantes se sienten protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En segundo lugar, los objetivos e) y f) hacen referencia al uso de la lengua castellana y de una lengua extranjera, en este caso, la inglesa, como medios de comunicación e instrumentos para el aprendizaje. Estos objetivos se relacionan con la propuesta debido a que el manejo apropiado del lenguaje y la socialización a través del diálogo son objetivos básicos de la misma.

Por otra parte, los objetivos h) y l) se manifiestan en la propuesta a través del conocimiento de la cadena de producción agroalimentaria, así como de los hábitos de alimentación y de cuidado del medio ambiente. Igualmente, el objetivo i) se hace presente en la experiencia didáctica gracias a la inclusión de distintas herramientas y recursos tecnológicos.

Por último, el objetivo j) se vincula con la propuesta “Un cómic muy sostenible”, ya que la tarea final de este proyecto consiste en la elaboración de un cómic que conduce al alumnado a poner en juego su capacidad creativa y a hacer uso de distintos recursos visuales.

3.3.3. Elementos transversales

El Decreto Foral 60/2014 también incluye siete elementos que se desarrollan de forma transversal desde todas las áreas de conocimiento a lo largo de la etapa de Educación Primaria. Los elementos 1, 2, 3 y 6 son los que se relacionan en mayor grado con la propuesta “Un cómic muy sostenible”.

El primero de ellos se vincula con esta experiencia didáctica al incluir el uso de la expresión oral y escrita, así como el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El segundo elemento enfatiza los contenidos concernientes al desarrollo sostenible y al medio ambiente, los cuales constituyen uno de los objetos de estudio de “Un cómic muy sostenible”. El tercero pone de manifiesto la importancia del trabajo en equipo, del sentido crítico, de la creatividad y de la autonomía; todas ellas capacidades que se espera que el alumnado desarrolle a lo largo de la propuesta didáctica. Por último, el sexto elemento recoge las acciones llevadas a cabo para mejorar la convivencia, las cuales son inherentes al enfoque de Aprendizaje Cooperativo.

3.4. Metodología

Según la Orden ECD/65/2015, los métodos didácticos han de elegirse en función de las metas propuestas y de los condicionantes en los que tiene lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este caso, con el objetivo de favorecer una educación inclusiva que implique a todo el alumnado hemos optado por metodologías activas y cooperativas.

Las metodologías activas se apoyan en estructuras de aprendizaje cooperativas. En “Un cómic muy sostenible” hemos combinado el Aprendizaje Basado en Casos (ABC) con la Técnica Puzzle de Aronson (TPA). En primer lugar, cabe destacar que partir de un caso (la huelga de agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas que tuvo lugar el 19 de febrero en Pamplona) nos ha permitido contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo un aprendizaje funcional que facilita el desarrollo de las competencias.

Asimismo, a través de la Técnica Puzzle, cada discente toma conciencia de ser una parte importante del aprendizaje de sus compañeros y compañeras, así como del suyo propio. Cada estudiante se responsabiliza de explicar el tema que ha preparado en los grupos de especialistas a sus iguales del grupo base, lo que origina una fuerte interdependencia positiva. Además, según la teoría de William Glasser (1999), la mejor forma de aprender es enseñando a otros. De hecho, Glasser afirma que aprendemos un 95% de lo que enseñamos a los demás, lo que añade todavía más valor a esta técnica cooperativa.

En referencia a la terminología, cabe mencionar que, con el fin de hacer uso de un lenguaje más inclusivo, en la presente propuesta didáctica hemos optado por el término ‘grupo de especialistas’ (Sola, 2019), a pesar de que la denominación comúnmente utilizada es ‘grupo de expertos’.

Por otra parte, hemos incluido otras dinámicas cooperativas simples como el folio giratorio o la técnica 1-2-4, adaptándola a la fórmula 1-2-6 porque los agrupamientos formados son de hasta seis componentes. Este tipo de dinámicas, previamente descritas en el punto 2, son muy efectivas por favorecer la participación igualitaria de todo el alumnado.

Por último, es importante destacar que el docente es un facilitador/facilitadora del proceso de enseñanza-aprendizaje y precisa de estrategias interactivas para construir el conocimiento mediante el diálogo y dinamizar la sesión gracias al intercambio de ideas. El objetivo principal del docente es generar en el alumnado curiosidad y necesidad por aprender, manteniendo la motivación de los estudiantes a lo largo de todo el proceso.

A continuación, describimos los principales principios y estrategias que guían la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible”.

3.4.1. Principios metodológicos

A lo largo de la Historia, numerosos pensadores y pedagogos, como Freire, Pestalozzi, Montessori o Freinet, han ideado distintos modelos educativos y nos han ofrecido su propia visión de la educación. Todos estos autores nos han hecho reflexionar sobre los principios que han de guiar la educación. En este caso, destacamos los siguientes principios metodológicos descritos por Sanchiz (2011), los cuales orientan y regulan la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible”:

- **INDIVIDUALIZACIÓN.** La propuesta persigue el máximo desarrollo de las capacidades del alumnado tanto en el ámbito intelectual, como en el ámbito social. En consecuencia, se opta por actividades y situaciones de aprendizaje que pongan en juego más de una inteligencia de los niños y niñas.
- **SOCIALIZACIÓN.** Esta propuesta sigue un enfoque de Aprendizaje Cooperativo, de modo que prima el trabajo en equipo y la interacción entre los estudiantes, considerando que los niños y niñas necesitan de los otros para aprender.
- **PERSONALIZACIÓN.** Para esta experiencia didáctica se tiene en cuenta que cada discente es diferente. Nuestras particularidades nos hacen seres únicos y las características de cada estudiante pueden enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **ACTIVIDAD Y PARTICIPACIÓN.** El alumnado es el protagonista de esta propuesta. Se espera que los niños y niñas participen activamente y que aprendan haciendo, por lo que se dejan atrás modelos de educación transmisivos y repetitivos.
- **CREATIVIDAD.** La tarea final de “Un cómic muy sostenible” consiste en la elaboración de un cómic. El objetivo es que el alumnado desarrolle su capacidad creativa a través de propuestas visuales originales.
- **OPTIMIZACIÓN.** Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje se tiene en cuenta que todos y todas estamos continuamente aprendiendo y mejorando, de modo que el error es parte del proceso de aprendizaje, el cual no tiene límite.
- **LIBERTAD.** La propuesta didáctica ha de desarrollarse en un clima de aula donde el alumnado se sienta aceptado y tenga la confianza y libertad necesarias para expresarse con respeto, pero sin restricciones.

- INTEGRACIÓN. A través del enfoque de Aprendizaje Cooperativo se busca que las relaciones entre el alumnado sean armoniosas y se construyan sobre principios de empatía y respeto mutuo.
- NORMALIZACIÓN. La interdependencia positiva, la responsabilidad individual y la participación igualitaria son aspectos inherentes al Aprendizaje Cooperativo en el que se basa la propuesta. Estas características obligan a que todo el alumnado, incluidos los niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales (NEE), se impliquen y participen, en la medida de sus posibilidades, en todas las actividades.

3.4.2. Estrategias didácticas

Según Sanchiz (2011), para conseguir el pleno desarrollo del alumnado y hacer realidad los principios descritos anteriormente, es necesario tener en cuenta ciertas estrategias didácticas. Por tanto, la propuesta “Un cómic muy sostenible” intenta partir del conocimiento previo del alumnado y de sus intereses haciendo uso de técnicas como la tabla KWL, donde el alumnado plasma qué es lo que sabe, qué es lo que le gustaría saber y qué ha aprendido tras el proyecto.

Asimismo, la propuesta vincula los contenidos con una situación real, como es el caso de la huelga de agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas a fin de promover aprendizajes significativos. Por otro lado, a través de los distintos agrupamientos, se tiene en cuenta la heterogeneidad del aula y se atiende a la diversidad de la misma mediante la construcción conjunta de valores de cooperación y respeto.

Por último, gracias al refuerzo positivo, se motiva al alumnado, y se crea un clima de aula en el que los discentes se sienten seguros y abiertos al diálogo. Del mismo modo, se fomenta el aprendizaje de los aciertos y de los errores, y se da más importancia al proceso que a los resultados.

En definitiva, el docente promueve un aprendizaje orientado a la acción ajustándose a los condicionantes y particularidades del grupo y del aula con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.

3.5. Temporalización

La propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible” está pensada para llevarse a cabo en ocho sesiones de cincuenta y cinco o sesenta minutos. Estas sesiones se programan para desarrollarse del 27 de marzo al 7 de abril en las áreas de Lengua Castellana y Literatura, Ciencias Naturales, Lengua extranjera: Inglés y Educación plástica, integradas en el desarrollo curricular que se está teniendo en el aula en ese momento.

Tabla 9. Temporalización. Fuente: Elaboración propia

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
MARZO					27 Sesión 1
ABRIL	30 Sesión 2	31 Sesión 3	1	2 Sesiones 4 y 5	3 Sesión 6
	6 Sesión 7	7 Sesión 8			

3.6. Planificación de las sesiones

Partir de una planificación rigurosa es esencial para alcanzar los objetivos que se pretenden conseguir con la implementación de la propuesta “Un cómic muy sostenible”. Por ello, en el siguiente apartado se incluyen una serie de tablas donde se describe detalladamente la descripción de cada sesión de esta experiencia didáctica.

Tabla 10. Sesión 1. ¡Nos guíe en nuestra profesión! Fuente: Elaboración propia

Sesión 1	¡Nos guíe en nuestra profesión!
Descripción	<p>Visualizamos el vídeo “Encierro de los agricultores y ganaderos navarros en defensa de su profesión” en la pizarra digital y lo comentamos en gran grupo. Tras la visualización del vídeo, el docente plantea diversas cuestiones con el objetivo de que el alumnado reflexione sobre el contenido del mismo.</p> <p>A continuación, proyectamos en la PDI una noticia del periódico digital El Español titulada “Los tractores navarros toman Pamplona: una protesta gigante para denunciar los bajos precios del sector”. Leemos los ocho primeros párrafos de la noticia en gran grupo. El docente realiza una serie de preguntas antes, durante y después de la lectura, las cuales son contestadas por el alumnado de forma oral. A través de estas cuestiones, el alumnado realiza inferencias, presta atención al nuevo vocabulario, y reflexiona sobre el contenido.</p> <p>Por último, recapitamos en gran grupo sobre el proceso que sigue un alimento desde que es producido en el campo hasta que llega al supermercado. Tras escuchar las ideas del alumnado, repartimos a cada estudiante una ficha sobre la cadena de producción alimentaria. El alumnado realiza la ficha junto a su ‘gemelo/gemela’ (o ‘trillizo/trilliza’) y, seguidamente, se corrige en gran grupo. Al final de la sesión, pedimos al alumnado que busque en casa cómics para que al día siguiente los lleve a clase.</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	<p>10 min: Visualización del vídeo</p> <p>25 min: Lectura de la noticia</p> <p>20 min: Introducción a la cadena de producción alimentaria</p>
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Pizarra digital – Vídeo: “Encierro de los agricultores y ganaderos navarros en defensa de su profesión” (Anexo I) – Noticia: “Los tractores navarros toman Pamplona: una protesta gigante para denunciar los bajos precios del sector” (Anexo I) – Guía de preguntas sobre el vídeo y la noticia (Anexo I) – Ficha de introducción a la cadena de producción alimentaria (Anexo II) – Registro anecdótico (Anexo XVII)
Agrupamiento	<p>Gran grupo</p> <p>Parejas y un trío (‘gemelo/gemela’ y ‘trillizo/trilliza’)</p>
Temas Transversales	<p>1. Comprensión lectora</p> <p>6. Valores de justicia y resolución pacífica de conflictos</p>
Evaluación	Observación y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).

Tabla 11. Sesión 2. ¿Cuál es tu profesión? Fuente: Elaboración propia

Sesión 2	¿Cuál es tu profesión?
Descripción	<p>Explicamos al alumnado en qué consiste la Técnica Puzzle de Aronson y distribuimos a los estudiantes en grupos base, asignando a cada grupo un color diferente. Se forman cinco GB: dos grupos de seis personas y tres grupos de cinco personas. Para facilitar la organización, mostramos los agrupamientos a través de una presentación en <i>software PowerPoint</i> proyectada en la pizarra digital.</p> <p>A continuación, repartimos a cada grupo base un cuaderno de equipo. Cada GB elige un nombre, un lema y un logo para su equipo y lo escribe en el cuaderno. Seguidamente, leemos las normas para trabajar en equipo descritas en el cuaderno.</p> <p>Más tarde, presentamos, a través de otra presentación en <i>software PowerPoint</i>, los diferentes roles que cada estudiante asume en los GB (relaciones públicas, mantenimiento, mediador/mediadora, supervisor/supervisora y coordinador/coordinadora). Una vez el alumnado ha comprendido las funciones de cada rol, repartimos a los estudiantes una chapa de acuerdo con su rol. En los grupos de seis personas, dos personas ejercen el mismo rol para así apoyar al alumnado con NEAE. Posteriormente, los discentes firman en su cuaderno de equipo que se comprometen a cumplir las funciones que les han sido asignadas.</p> <p>Una vez hemos repartido los roles, cada miembro del grupo base elige la profesión en la que se va a especializar (economista, ecologista, ingeniero/ingeniera de alimentos, dietista y gastrónomo/gastrónoma), cada una de las cuales se corresponde con un tema diferente. En los grupos de seis personas, dos miembros se especializan en la misma ocupación. Una vez todo el grupo ha llegado a un consenso, repartimos a cada miembro del grupo una tarjeta del color de su grupo base con el nombre escrito de su profesión. Finalmente, el alumnado escribe en el cuaderno de equipo qué miembro se va a convertir en el especialista de cada ocupación.</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	15 min: Explicación TPA 15 min: Presentación del cuaderno de equipo 15 min: Reparto de roles 15 min: Elección de especialistas
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Pizarra digital – <i>PowerPoint</i> Técnica Puzzle de Aronson (Anexo III) – <i>PowerPoint</i> Roles de equipo (Anexo IV) – Cuaderno de equipo (Anexo V) – Chapas con roles (Anexo VI) – Tarjetas de colores con profesiones (Anexo VII) – Registro anecdótico (Anexo XVII)
Agrupamiento	Grupos base
Temas Transversales	3. Trabajo en equipo, autonomía e iniciativa
Evaluación	Observación y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).

Tabla 12. Sesión 3. ¡1-2-6! Fuente: Elaboración propia

Sesión 3	¡1-2-6!
Descripción	<p>En primer lugar, explicamos al alumnado que al final del proyecto, cada GB va a elaborar un cómic sobre la cadena de producción de un alimento típico de Navarra desde que es producido por el agricultor/agricultora o el ganadero/ganadera hasta que llega a nuestro plato.</p> <p>A continuación, observamos en gran grupo los cómics que han traído los alumnos y alumnas, motivando al grupo para inferir la definición de cómic a través de los ejemplos observados. Seguidamente, proyectamos la definición de “cómic” en la pizarra digital y la leemos en voz alta.</p> <p>Posteriormente, explicamos al alumnado en qué consiste la técnica 1-2-4 (adaptada para esta actividad como técnica 1-2-6). Más tarde, distribuimos a cada estudiante una ficha con una tabla dividida en tres columnas y repartimos los cómics entre los GB. En la primera columna, de forma individual, los discentes dibujan y escriben cuando se utilizan los distintos tipos de bocadillos que observan en los cómics; en la segunda columna, lo hacen en parejas o tríos y, en la tercera columna, todo el grupo base pone la información en común. Acto seguido, se comparten los resultados en gran grupo.</p> <p>Una vez hemos analizado los distintos tipos de bocadillos, comenzamos a discutir sobre qué es un salón del cómic. Para ello, proyectamos imágenes y visualizamos un vídeo sobre la 37 edición del salón del cómic en Barcelona. Asimismo, proponemos al alumnado convertir el aula en un salón del cómic y venir disfrazados para la ocasión.</p> <p>Por último, distribuimos al alumnado en grupos de especialistas. A cada GE se le entrega una tabla KWL (<i>Know, Want to know, Learned</i>). Siguiendo la técnica del folio giratorio, el alumnado completa las dos primeras columnas de la tabla, es decir, qué saben (<i>Know</i>) y qué les gustaría saber sobre el tema (<i>Want to know</i>).</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	<p>5 min: Explicación del producto final</p> <p>35 min: Cómic y técnica 1-2-6</p> <p>5 min: Formación de grupos de especialistas</p> <p>10 min: <i>Know</i> y <i>Want to know</i> en la tabla KWL</p>
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Pizarra digital – Ejemplos cómics – Definición cómic (Anexo VIII) – Vídeo salón del cómic en Barcelona (Anexo VIII) – Explicación técnica 1-2-6 (Anexo IX) – Tabla técnica 1-2-6 (Anexo X) – Tabla KWL (Anexo XI) – Registro anecdótico (Anexo XVII)
Agrupamiento	Grupos base y grupos de especialistas
Temas Transversales	3. Trabajo en equipo, autonomía e iniciativa
Evaluación	Observación y análisis de las tablas KWL y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).

Tabla 13. Sesión 4. Nos hacemos especialistas. Fuente: Elaboración propia

Sesión 4	Nos hacemos especialistas
Descripción	<p>Distribuimos al alumnado en grupos de especialistas y entregamos a cada grupo un <i>chromebook</i>. A través de la herramienta para elaborar formularios de <i>Google</i>, cada grupo de especialistas completa un cuestionario con el objetivo de informarse sobre el tema en el que se han especializado. Una vez el grupo ha terminado el cuestionario, el docente les entrega las soluciones del mismo.</p> <p>Finalmente, siguiendo la técnica del folio giratorio, cada GE completa la tercera columna de la tabla KWL (<i>Learned</i>) en función de lo que han aprendido tras la realización del formulario. Al finalizar la sesión, el docente fotocopia la tabla KWL con el objetivo de que cada miembro disponga de un ejemplar.</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	<p>45 min: Cuestionarios en GE</p> <p>10 min: <i>Learned</i> en la tabla KWL</p>
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Cinco <i>chromebooks</i> (uno para cada GE) – Tabla KWL (Anexo XI) – Cuestionarios para cada grupo de especialistas (Anexo XII) – Registro anecdótico (Anexo XVII) – Fotocopiadora
Agrupamiento	Grupos de especialistas
Temas Transversales	<ol style="list-style-type: none"> 1. TIC 2. Desarrollo sostenible y medio ambiente 3. Trabajo en equipo y sentido crítico 6. Valores de justicia y resolución pacífica de conflictos
Evaluación	<p>Resultados de los cuestionarios <i>online</i>.</p> <p>Análisis de la tabla KWL.</p> <p>Observación y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).</p>

Tabla 14. Sesión 5. ¿Me enseñas? Fuente: Elaboración propia

Sesión 5	¿Me enseñas?
Descripción	<p>Se reparte a cada grupo base una fotocopia de la tabla KWL y un cuestionario de cada GE. Durante cinco minutos, cada especialista explica a sus iguales qué es lo que ha aprendido sobre su tema, ayudándose del cuestionario y de la tercera columna de la tabla KWL (<i>Learned</i>) y pasa el turno a otro componente del grupo base, que procede del mismo modo con su tema respectivo.</p> <p>Una vez todos los miembros del GB han compartido la información, recordamos en gran grupo las características del cómic y entregamos al alumnado dos folios A3 plegados por la mitad, en forma de libro, con seis viñetas dibujadas en el interior. Les explicamos que una de las plantillas servirá para el boceto y la otra para la versión final. En la portada del folio plegado escribirán el título del cómic y los nombres de los componentes del grupo.</p> <p>A continuación, proyectamos en la PDI la rúbrica que se empleará para la heteroevaluación del cómic y explicamos en gran grupo los diferentes criterios y niveles de desempeño.</p> <p>Finalmente, los grupos coevalúan el trabajo de cada miembro coloreando un emoticono de color verde (nivel muy bueno), amarillo (nivel normal) o rojo (nivel mejorable) en su cuaderno de equipo.</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	35 min: Exposición en los GB. Todos nos hacemos especialistas 15 min: Explicación de la tarea final 5 min: Coevaluación
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Tabla KWL (Anexo XI) – Cuestionarios (Anexo XII) – Plantillas cómic (Anexo XIII) – Cuaderno de equipo (Anexo V) – Registro anecdótico (Anexo XVII)
Agrupamiento	Grupos base
Temas Transversales	1. TIC 2. Desarrollo sostenible y medio ambiente 3. Trabajo en equipo y sentido crítico 6. Valores de justicia y resolución pacífica de conflictos
Evaluación	Coevaluación en el cuaderno de equipo. Observación y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).

Tabla 15. Sesión 6. Generando ideas. Fuente: Elaboración propia

Sesión 6	Generando ideas
Descripción	<p>Distribuimos a cada grupo base una guía para la creación del cómic. Cada grupo planifica su historia, respondiendo a las cuestiones de la guía en torno a los tópicos de producción, procesamiento, distribución, consumo, nutrientes y reciclaje del producto alimentario.</p> <p>Una vez planeado el argumento, el alumnado realiza un boceto de cada una de las viñetas del cómic en la plantilla entregada por el docente en la sesión anterior.</p> <p>Finalmente, los grupos coevalúan el trabajo de cada miembro coloreando un emoticono de color verde (nivel muy bueno), amarillo (nivel normal) o rojo (nivel mejorable) en su cuaderno de equipo.</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	<p>20 min: Guía para la creación del cómic</p> <p>35 min: Boceto</p> <p>5 min: Coevaluación</p>
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Lápices de colores y rotuladores – Plantillas cómic (Anexo XIII) – Guía para la creación del cómic (Anexo XIV) – Cuaderno de equipo (Anexo V) – Registro anecdótico (Anexo XVII)
Agrupamiento	Grupos base
Temas Transversales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expresión escrita 2. Desarrollo sostenible y medio ambiente 3. Trabajo en equipo, autonomía y creatividad
Evaluación	<p>Coevaluación en el cuaderno de equipo.</p> <p>Observación y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).</p>

Tabla 16. Sesión 7. Historietistas. Fuente: Elaboración propia

Sesión 7	Historietistas
Descripción	<p>El docente proporciona a cada discente un recorte de papel del tamaño de las viñetas del cómic. A continuación, siguiendo el boceto diseñado por el grupo en la sesión anterior, cada persona se hace cargo de escribir y realizar el dibujo de una viñeta (en los grupos de seis personas) o de dos viñetas (en el caso de uno de los miembros de los grupos de cinco personas). Así, todo el grupo base puede trabajar al mismo tiempo. Además, un componente del grupo se encarga de realizar la portada. Posteriormente, las viñetas se pegan en la plantilla de la versión final.</p> <p>Una vez finalizada la versión final del cómic, el docente distribuye a cada grupo base una ficha para la planificación de su lectura. El alumnado especifica por escrito quien toma la palabra en cada momento (presentación, producción, procesamiento, distribución, consumo, nutrientes, reciclaje y cierre de la exposición). Se recuerda al alumnado que todos y todas deben participar de forma equitativa y que pueden hablar un máximo de un minuto. Además, se anima al alumnado a venir caracterizado para la lectura del cómic.</p> <p>Finalmente, los grupos coevalúan el trabajo de cada miembro coloreando un emoticono de color verde (nivel muy bueno), amarillo (nivel normal) o rojo (nivel mejorable) en su cuaderno de equipo.</p>
Espacio	Aula ordinaria
Tiempo	<p>45 min: Elaboración del cómic final</p> <p>10 min: Planificación de la exposición</p> <p>5 min: Coevaluación</p>
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Lápices de colores y rotuladores – Recortes de viñetas – Plantillas cómic: boceto y versión final (Anexo XIII) – Ficha: planificación de la exposición del cómic (Anexo XV) – Cuaderno de equipo (Anexo V) – Registro anecdótico (Anexo XVII)
Agrupamiento	Grupos base
Temas Transversales	<p>1. Expresión escrita</p> <p>3. Trabajo en equipo y creatividad</p>
Evaluación	<p>Coevaluación en el cuaderno de equipo.</p> <p>Observación y registro anecdótico por parte del docente (heteroevaluación).</p>

Tabla 17. Sesión 8. Salón del cómic. Fuente: Elaboración propia

Sesión 8	Salón del cómic
Descripción	<p>Cada grupo base dispone de unos cinco minutos para la lectura de su cómic. Al mismo tiempo, el docente-prácticas y la tutora completan la rúbrica de heteroevaluación del cómic y de su exposición. Tras la lectura de cada uno de los grupos, se dedican un par de minutos a preguntas y comentarios.</p> <p>Una vez leídos todos los cómics, el docente distribuye a cada grupo base una hoja donde escriben a qué grupo otorgan cada premio (propuesta divertida, ideas geniales, gran reciclaje, salud a tope y dibujos fantásticos). El docente hace el recuento de votos para saber qué grupo es el ganador de cada una de las categorías. Cada GB puede obtener un único premio; en caso de empate, se lo lleva el GB que no disponga de otro.</p> <p>Finalmente, se entrega a cada estudiante una rúbrica y una escala de autoevaluación para valorar cómo han trabajado en grupo y recapacitar sobre las habilidades y conocimientos que han adquirido a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
Espacio	Aula ordinaria convertida en un Salón del cómic
Tiempo	<p>36 min: Salón del cómic</p> <p>12 min: Premios</p> <p>12 min: Autoevaluación</p>
Recursos y anexos	<ul style="list-style-type: none"> – Cómics elaborados por los grupos base – Ficha premios (Anexo XVI) – Rúbrica de heteroevaluación (Anexo XVIII) – Rúbrica de autoevaluación (Anexo XIX) – Escala de autoevaluación (Anexo XX)
Agrupamiento	Grupos base
Temas Transversales	<p>1. Expresión oral</p> <p>3. Trabajo en equipo y sentido crítico</p>
Evaluación	<p>Rúbrica y escala de autoevaluación.</p> <p>Coevaluación a través de la entrega de premios.</p> <p>Rúbrica de heteroevaluación.</p>

3.7. Evaluación

El proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto conlleva tanto una evaluación auténtica del aprendizaje del alumnado, como una evaluación de la propia labor del docente. Según el Decreto Foral 60/2014, se ha de garantizar al alumnado el derecho a una evaluación continua y global. Se trata de una evaluación continua porque se realiza a lo largo de todo el proceso y, global, porque valora en su conjunto el nivel de adquisición de competencias clave y el progreso del alumnado.

Por tanto, la evaluación se integra en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras palabras, se trata de una actividad de aprendizaje que destaca por su finalidad formativa, es decir, por su utilidad para aprender y mejorar el acto didáctico. En consecuencia, y tal y como establece la Orden ECD/65/2015, el docente utiliza procedimientos de evaluación variados que incorporan estrategias que facilitan la reflexión y la valoración del alumnado sobre sus debilidades y fortalezas, así como sobre las de sus compañeros y compañeras, a través de la autoevaluación y la coevaluación.

En la propuesta “Un cómic muy sostenible”, el docente observa sistemáticamente el comportamiento y trabajo del alumnado, tomando nota de las conductas y hechos más destacables a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en el registro anecdótico (Anexo XVII). Igualmente, el docente evalúa la tarea final y su presentación a través de una rúbrica (Anexo XVIII). Además, el docente observa y recoge las producciones del alumnado, como la tabla KWL (Anexo XI), para analizar qué es lo que saben los niños y niñas en un primer momento (evaluación inicial), qué les gustaría saber y qué han aprendido al final del proceso (evaluación final). Asimismo, a través de la herramienta de formularios de *Google* (Anexo XII), el docente examina las respuestas de los grupos de especialistas para considerar los progresos realizados.

Por otra parte, el alumnado evalúa a sus iguales usando un código de colores y emoticonos en el cuaderno de equipo (Anexo V), así como a través de la entrega de premios a los cómics de sus compañeros y compañeras (Anexo XVI). Asimismo, el alumnado se implica en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y reflexiona sobre sus puntos fuertes y débiles gracias a una rúbrica (Anexo XIX) y a una escala (Anexo XX) de autoevaluación.

Por último, el docente evalúa su propia labor docente, es decir, realiza una autoevaluación de la propia programación y de su intervención con el objetivo de reflexionar sobre posibles mejoras en el diseño e implementación de futuras situaciones de aprendizaje. Por ende, el docente tiene un registro (Anexo XXI) donde recoge el nivel de selección de los elementos curriculares y de su actuación. Además, añade indicadores sobre otros elementos esenciales en el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje, como la atención a la diversidad.

En suma, el uso de los distintos procedimientos de evaluación permite la integración de todas las competencias en un marco de Evaluación Auténtica que favorece la autonomía en el aprendizaje y en la metacognición.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del diseño de la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible” apuntan a que a las propias exigencias de las metodologías activas y cooperativas, se añade la necesidad de adaptación a las características psicopedagógicas del alumnado, al contexto del centro y del aula, a la gestión de recursos (humanos, materiales, temporales, etc.), así como a un gran número de factores que se ven implicados en el proceso de construcción y puesta en práctica de una situación de aprendizaje en un aula de 3º EP de un centro concertado de Pamplona con Docencia Compartida, durante el segundo semestre del curso 2019-2020, en vísperas de la crisis pandémica del COVID-19. En concreto, podemos destacar:

- ADECUACIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE LA TUTORA. La experiencia didáctica descrita se acomoda a los contenidos del currículum oficial de 3º de Educación Primaria (Decreto Foral 60/2014) previamente planificados para ese periodo.
- ADAPTACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS PSICOPEDAGÓGICAS DEL NIÑO DE 8-9 AÑOS. En concreto, las particularidades del grupo han requerido adaptaciones a fin de atender las diferentes necesidades de los discentes.
- AGRUPAMIENTOS Y RESPUESTA A LA DIVERSIDAD. En el contexto específico del aula hay dos ACNEAE, cada uno se integra en uno de los grupos de seis personas, y se une junto a un componente de su equipo para especializarse en el mismo tópico y compartir el mismo rol, a modo de tutoría entre iguales.
- AJUSTE EXHAUSTIVO A LOS TIEMPOS DEDICADOS A CADA ACTIVIDAD Y COMUNICACIÓN AL ALUMNADO. Los discentes tienen la responsabilidad de hacer una buena gestión de su tiempo, especialmente cuando trabajan en equipo. Por ende, una de las funciones del rol de supervisor/supervisora es gestionar el tiempo en su GB.

El primer resultado que encontramos es la identificación de los **principios del enfoque de Aprendizaje Cooperativo** que guían la planificación de la enseñanza adaptada al contexto para el que está pensada, y que es fruto de una detallada revisión bibliográfica en torno a las teorías y las aportaciones de numerosos autores:

- a. Según Kagan (citado en Pliego, 2011), toda propuesta didáctica que se construye desde un enfoque de Aprendizaje Cooperativo ha de considerar

cuatro características básicas que se hacen patentes en la propuesta “Un cómic muy sostenible”:

- INTERDEPENDENCIA POSITIVA entre el alumnado gracias a la Técnica Puzzle de Aronson.
- RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL asignando a cada miembro de los GB un rol (relaciones públicas, mantenimiento, mediador/mediadora, supervisor/supervisora y coordinador/coordinadora). Cada estudiante del GB elige también una profesión diferente (economista, ecologista, ingeniero/ingeniera de alimentos, dietista y gastrónomo/gastrónoma) en la que ha de especializarse para después compartir lo aprendido con su equipo.
- PARTICIPACIÓN IGUALITARIA de todo el alumnado a través de la TPA y el desempeño de los roles de equipo.
- INTERACCIÓN SIMULTÁNEA entre el alumnado más rica y fructífera gracias a la heterogeneidad de los GB.

b. Echeita (2012/2016) señala otras dos condiciones como imprescindibles para construir una propuesta de Aprendizaje Cooperativo, que se manifiestan en el diseño de “Un cómic muy sostenible”:

- HABILIDADES INTERPERSONALES, se desarrollan gracias a la oportunidad de trabajar en equipo a lo largo de toda la experiencia didáctica.
- EVALUACIÓN PERIÓDICA, por integrar la evaluación con una finalidad formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje e incluir diversos instrumentos y agentes.

El segundo resultado apunta al **rol docente**, el cual supone un verdadero reto, ya que este se convierte en facilitador/facilitadora del proceso de enseñanza-aprendizaje, y se compromete a adquirir un amplio conocimiento en el funcionamiento de dinámicas cooperativas y herramientas de Evaluación Auténtica, así como a enfrentarse a una articulación de los tiempos muy compleja.

El tercer resultado se relaciona con la necesidad de crear **un contexto real**, muy próximo al entorno del alumnado que motive un aprendizaje significativo de las competencias

clave. En nuestra propuesta “Un cómic muy sostenible” partimos del caso de la huelga de agricultores y ganaderos en Navarra que tuvo lugar el 19 de febrero en Pamplona.

El cuarto resultado identifica los **criterios esenciales para construir un buen caso de enseñanza** descritos por autores como Wassermann (1994) e incorporados a la propuesta:

- **VINCULADO CON EL CURRÍCULUM.** La situación propuesta aborda alguno de los tópicos centrales incluidos en el Decreto Foral 60/2014 para el curso de 3º de Educación Primaria, como es la alimentación.
- **RELATO DE CALIDAD.** El caso trata de captar el interés del discente y despertar su empatía debido a la cercanía del alumnado con el escenario en el que acontecen los hechos.
- **ADAPTADO AL NIVEL DE COMPRENSIÓN DEL ALUMNADO.** Se formulan preguntas que sirven para trabajar la comprensión lectora a fin de que los estudiantes encuentren sentido a lo que leen y decodifiquen nuevo vocabulario.
- **CAUSANTE DE SENTIMIENTOS INTENSOS Y ACENTUADOR DEL DILEMA.** El objetivo de la lectura del caso y la visualización del vídeo presentado es vivificar el contenido para causar en el discente un impacto emocional, además de una disonancia cognitiva que genere en él o ella curiosidad por el aprendizaje.

El quinto resultado se relaciona con el anterior y señala las **cinco fases de la puesta en práctica del ABC**. Además de Wassermann (1994), otros pedagogos y pedagogas como Díaz Barriga (2005); Coll, Mauri y Onrubia (2008); Belloch (2017), u Obando y Enrique (2020) han coincidido en señalar estas etapas que se incluyen en la propuesta didáctica “Un cómic muy sostenible”:

- 1º. **SELECCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL CASO.** Una vez el caso es escogido, se presenta en la primera sesión, a través de un vídeo y una noticia del periódico digital El Español, utilizando como guía una serie de cuestiones anteriores, posteriores y simultáneas a la lectura (Anexo I).



2º. GENERACIÓN DE PREGUNTAS DE ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL CASO.

- Se hace uso de las dos primeras columnas de la tabla KWL (*Know, Want to know*) (Anexo XI) con el objetivo de examinar qué saben y qué quieren saber los estudiantes sobre los aspectos fundamentales en los que se centra el caso.
- Se elabora un cuestionario (Anexo XII) en cada grupo de especialistas, gracias a la herramienta de formularios de *Google* para propiciar una mayor profundización en cada uno de los temas de estudio.

ECOLOGISTAS		
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo afecta el plástico al medio ambiente? ¿Qué es reciclar? ¿Qué contenedores existen para el reciclaje? ¿Qué residuos debemos depositar en cada contenedor? ¿Cuál es la regla de los tres erres? 		
Know	Want to know	Learned

Dietistas
<p>¿Puedo analizar y proponer para discutir los principales nutrientes de los alimentos? <i>Alimenta la vida</i></p> <p>1. ¿Los nutrientes son las sustancias útiles de los alimentos que nos proporcionan energía y materiales de construcción para nuestro cuerpo y nos ayudan a estar sanos? ¿Cuál de los siguientes NO es un nutriente?</p> <p>Marca solo un círculo:</p> <p><input type="radio"/> Vitaminas</p> <p><input type="radio"/> Proteínas</p> <p><input type="radio"/> Carbohidratos</p> <p><input type="radio"/> Cereales</p> <p>Visualiza el siguiente vídeo sobre la dieta saludable:</p> <p> http://youtube.com/watch?v=del_3n0p</p> <p>2. ¿Cuándo una dieta es no equilibrada?</p>

- ## 3º. TRABAJO EN EQUIPOS PEQUEÑOS.
- Se distribuye al alumnado en Grupos Base (GB) y Grupos de Especialistas (GE), de acuerdo con la Técnica Puzzle de Aronson. A través de este tipo de organización se pretende crear un entorno cooperativo y de diálogo, donde los discentes se muestren tolerantes hacia la ideas y puntos de vista de los demás.

4º. DISCUSIÓN E INTERROGACIÓN SOBRE EL CASO.

- Se lleva a cabo una síntesis y puesta en común sobre lo reflexionado en los grupos de especialistas completando la columna *Learned* de la tabla KWL (Anexo XI).
- El aprendizaje adquirido en los grupos de especialistas es compartido con los miembros del grupo base, quienes proceden a la elaboración de un Cómic para poner en relación todo lo aprendido

(Anexo VIII: Definición, elementos y salón del cómic)

EL CÓMIC
<p>Un cómic es la narración de una historia a través de una secuencia de escenas, llamadas viñetas, con dibujos y palabras.</p> <p>Elementos del cómic:</p> <ul style="list-style-type: none"> VIÑETA: recuadro dentro del cual se representa una parte de la historia. BOCADILLO: se utiliza para escribir las palabras de los personajes. <p>Salón del cómic Barcelona: https://www.antena3.com/noticias/sociedad/salon-del-comic-barcelona-cuenta-con-mas-expositores-mas-actividades-y-mas-presencia-de-autores-nacionales_201904075ca1a4bdc7243:3ff51ba71.html</p>

- ## 5º. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL CASO.
- Se integra la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que esta sea formativa y esté contextualizada. Se involucra a los estudiantes en procesos de autoevaluación y coevaluación. Así, los discentes recapacitan sobre su propio nivel de habilidad y el de sus iguales en lo referente a competencias como la colaboración, la escucha activa o la responsabilidad individual. Para ello, se introducen instrumentos de evaluación cualitativa, como:

“Un cómic muy sostenible”: Aprendizaje Cooperativo con ABC y TPA en 3ºEP

- a. rúbricas (Anexos XVIII y XIX)
- b. escalas (Anexo XX)

En la Tabla 18, se sintetiza esta relación entre las fases del ABC y las actividades de la propuesta didáctica incluidas en el presente TFG.

Tabla 18. Relación entre actividades y fases del ABC. Fuente: Elaboración propia

Fases	Actividades
Selección y construcción del caso	Sesión 1 -Presentación del vídeo -Lectura de la noticia en el periódico digital El Español -Preguntas antes, durante y después de la lectura
Generación de preguntas de estudio y análisis del caso	Sesiones 3 y 4 -Columnas <i>Know</i> and <i>Want to know</i> de la tabla KWL -Cuestionarios a través de la herramienta de formularios de <i>Google</i>
Trabajo en equipos pequeños	-Grupos base y grupos de especialistas (TPA)
Discusión e interrogación sobre el caso	Sesiones 5, 6 y 7 -Columna <i>Learned</i> de la tabla KWL -Explicación de los especialistas en los grupos base -Creación del cómic
Seguimiento y evaluación del caso	Sesión 8 -Observación sistemática (registro anecdótico) -Rúbrica de heteroevaluación -Entrega de premios (coevaluación) -Rúbrica y escala de autoevaluación

El sexto resultado toma las **experiencias y conocimientos previos del alumnado** como punto de partida para la construcción de un aprendizaje significativo (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 1999). De ahí, la inclusión de la tabla KWL para analizar previamente qué saben los estudiantes.

El séptimo resultado apunta a la posibilidad de combinar el ABC con el **uso de las TIC** para preparar al alumnado ante las exigencias y necesidades de la sociedad actual y vincular la vida real y la académica. En consecuencia, la propuesta “Un cómic muy sostenible” integra el uso de los *chromebooks* en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando el aprendizaje mediante la práctica (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

El octavo resultado se focaliza en la **aplicación de la TPA**. Según Martínez y Gómez (2010), es importante explicar al gran grupo en qué consiste la técnica, y motivar al alumnado para la puesta en marcha de la dinámica, así como ofrecer a los discentes una pequeña instrucción en habilidades sociales básicas. Todo este proceso se lleva a cabo a lo largo de la segunda sesión de la propuesta “Un cómic muy sostenible”:

- La presentación de la TPA se realiza empleando el *software PowerPoint* (Anexo III) para mostrar las distribuciones del alumnado en Grupos Base (GB) y Grupos de Especialistas (GE).



- Se motiva al alumnado para que se sienta parte de un mismo grupo -sentido de pertenencia y cohesión grupal- y se integre en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de un cuaderno de equipo (Anexo V) donde cada GB elige un:

- Nombre
- Lema
- Logo

Anexo V: Cuaderno de equipo

CUADERNO DE EQUIPO

Aprendizaje Cooperativo

Nombre del equipo (una o dos palabras):
.....

Lema o eslogan (frase o palabra):
"....."

Logo (escudo, imagen):

Nombre y apellidos:


- Se distribuyen chapas con los roles de los GB (Anexo VI), así como tarjetas de colores con las profesiones de los GE (Anexo VII).








DIETISTA	DIETISTA
DIETISTA	DIETISTA
DIETISTA	DIETISTA
ECOLOGISTA	ECOLOGISTA
ECOLOGISTA	ECOLOGISTA






- Mediante la lectura y discusión de las normas descritas en el cuaderno de equipo (Anexo V), se instruye al alumnado en habilidades sociales y principios básicos para una buena convivencia.

NORMAS	
1.	Nos mantenemos en silencio cuando la profesora marque la señal de ruido 0.
2.	Respetamos el turno de palabra: dejamos hablar a nuestros compañeros y compañeras sin interrumpir.
3.	Controlamos el tono de voz de nuestro equipo.
4.	Participamos al 100% y colaboramos en todas las actividades.
5.	Ayudamos a nuestros compañeros y compañeras y respetamos su opinión.








ROLES			
Rol	Funciones	Nombre	Firma
 Relaciones públicas	<ul style="list-style-type: none"> Habla por el equipo. llama a la profesora cuando necesitan ayuda. Controla el tono de voz de los miembros de su equipo. 		
 Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Guarda todo el material: fichas, papeles, cuaderno de equipo, etc. 		
 Mediador o mediadora	<ul style="list-style-type: none"> Medita entre los compañeros/compañeras cuando se producen un conflicto. Ahora al grupo a llegar a un consenso cuando hay que tomar una decisión. 		
 Supervisor o supervisora	<ul style="list-style-type: none"> Se asegura de que no equipo está realizando la tarea. Gestiona el tiempo. 		
 Coordinador o coordinadora	<ul style="list-style-type: none"> Completa el cuaderno de equipo. Realiza las anotaciones necesarias. 		

El noveno resultado se centra en la **formación de los GE** (Anexo V). En el caso de la propuesta “Un cómic muy sostenible”, la decisión es que sean espontáneos, a elección del alumnado, para favorecer la motivación de los niños y niñas, quienes pueden elegir el tema en el que se van a especializar según sus intereses y preferencias. Si se da el caso en el que dos estudiantes desean especializarse en el mismo tópico, estos han de negociar y llegar a un acuerdo a través del diálogo.

ESPECIALISTAS		
Expertos	Nombre	Firma
 Ecologista		
 Ingeniero o ingeniera de alimentos		
 Gastrónomo o gastronoma		
 Economista		
 Dietista		

El décimo resultado se plantea la posibilidad de ofrecer un **reconocimiento a cada GB**, al final del proceso, tal y como apunta Duran (2007). Consecuentemente, en la propuesta encontramos:


- COEVALUACIÓN INTERGRUPO: se realiza tras la lectura de los cómics. Según numerosos autores (Ahumada, 2005; Álvarez, 2005; Trillo, 2005; Vallejo y Molina, 2014; Cárdenas y Pastrana, 2016; Buitrago *et al.*, 2018) favorece el desarrollo del sentido crítico del alumnado y convierte a los estudiantes en un agente activo capaz de participar en la evaluación de sus iguales. Por ello, cada grupo recibe un reconocimiento y son los propios grupos quienes votan a qué equipo quieren entregar cada premio (Anexo XVI):
 - propuesta divertida

¿A qué grupo otorgas cada premio?	
PREMIO	GRUPO
Propuesta divertida 	
Ideas geniales 	
Gran reciclaje 	
Salud a tope 	
Dibujos fantásticos 	

- ideas geniales
 - gran reciclaje
 - salud a tope
 - dibujos fantásticos
- COEVALUACIÓN INTRAGRUPPO. En el cuaderno de equipo, a través de un código de colores, cada grupo base coevalúa a sus iguales, de modo que todos los miembros de un mismo grupo tienen la responsabilidad de ponerse de acuerdo en la valoración que conceden a cada estudiante. Así, el alumnado tiene la oportunidad de desarrollar habilidades sociales relacionadas con la resolución de conflictos o la comunicación asertiva.

COEVALUACIÓN

Coloread el emoticono de color verde/amarillo/rojo y dibujad su boca, según cómo haya sido el trabajo de tus compañeros y compañeras:




Muy bueno Normal Mejorable

Nombre Fecha									
	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

El undécimo resultado, directamente relacionado con el anterior, **integra la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje:**

- Mediante OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA, recopilada en el REGISTRO ANECDÓTICO (Anexo XVII) y facilitada por DOCENCIA COMPARTIDA de la tutora y la docente-prácticas. A lo largo de todo el proceso, ambas docentes anotan los avances, conductas y acciones más destacables de los discentes.
- Introduciendo DIVERSOS INSTRUMENTOS de heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, como ESCALAS y RÚBRICAS, para ofrecer retroalimentación al alumnado. Según autores como Trujillo (2013) o Guzmán y Ortiz (2019), las rúbricas ayudan a los docentes a mejorar la calidad de su enseñanza y favorecen la responsabilidad y el autoaprendizaje de los estudiantes.
 - RÚBRICA DE HETEROEVALUACIÓN (Anexo XVIII). Creada para evaluar la tarea final de la propuesta. Gracias a la Docencia Compartida, es cumplimentada por la tutora y por la docente-prácticas. De este modo, se TRIANGULAN los datos para que la evaluación tenga más rigor y se adecúe a la realidad, permitiendo la reflexión sobre posibles factores de disenso entre las docentes.

REGISTRO ANECDÓTICO 

Nº de sesión: _____

Fecha: _____

Nombre de los niños/niñas observados: _____

Descripción de la situación	Análisis

- RÚBRICA (Anexo XIX) y ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN (Anexo XX). Al final del proceso de aprendizaje, los estudiantes las complimentan recapitando sobre su nivel de adquisición de los contenidos estudiados, su nivel de participación, y otro tipo de competencias relacionadas con la colaboración o la escucha activa. Asimismo, estos instrumentos de evaluación sirven de guía al docente para determinar hasta qué punto se han cumplido los principios básicos que sustentan el Aprendizaje Cooperativo.

Grupo:	Sobresaliente	Satisfactorio	Mejorable
Contenido	Se trata de un alimento típico de Navarra e incluye todas las fases de la cadena de producción alimentaria, además de información referente a sus nutrientes esenciales y al reciclaje del envase.	Se trata de un alimento típico de Navarra e incluye todas las fases de la cadena de producción alimentaria, pero falta información referente a sus nutrientes esenciales o al reciclaje del envase.	No incluye todas las fases de la cadena de producción alimentaria, ni información referente a los nutrientes esenciales del alimento o al reciclaje del envase.
Organización	La historia está bien organizada y las viñetas siguen una secuencia lógica.	En alguna parte, la transición entre las viñetas no es clara, pero, en general, la historia está bien organizada.	Las escenas no siguen una organización lógica.
Diseño	El cómic es fácil de leer, las imágenes son detalladas y la apariencia es correcta.	En general, se lee correctamente, y la apariencia es correcta.	El cómic es difícil de leer y las ilustraciones no se relacionan con el tema propuesto.
Creatividad	El cómic presenta originalidad manejando distintos tipos de letras, y haciendo un uso llamativo de los colores, imágenes y dibujos. Igualmente, el grupo añade un elemento atractivo en su exposición (dibujos, soporte original, etc.).	El cómic presenta originalidad en los tipos de letras o en el uso de los colores, imágenes y dibujos.	El cómic no presenta originalidad, entendida como falta de manejo de distintos fuentes o uso del color de los colores, imágenes o dibujos.
Postura	Su postura es natural y mira al público continuamente.	En ocasiones, su postura demuestra nerviosismo o no se dirige al público.	No se dirige al público al exponer, y su postura no es natural.
Voz	Su vocalización es buena y utilizan un volumen de voz adecuado a la situación.	En general, se les entiende bien, pero en algunos fragmentos su tono de voz es muy bajo o su vocalización es inapropiada.	No se les entiende muy bien debido a que su tono de voz es bajo y su vocalización es inapropiada.
Comienzo y cierre de la exposición	Saludan, se presentan y dan a conocer su cómic. Igualmente, realizan un cierre adecuado al finalizar la exposición.	Saludan y se presentan o finalizan la exposición correctamente, pero no comienzan y cierran la exposición de forma completa.	No inician ni concluyen la exposición adecuadamente (saludo, presentación del grupo y del cómic, cierre).

Nombre:			
¿He trabajado e intervenido activamente?	He trabajado durante todas las sesiones y me he esforzado al máximo.	En todas las sesiones he trabajado, pero podría haberme esforzado un poco más para contribuir con nuevas ideas.	He sido un miembro poco activo en el grupo. He hecho pocas propuestas.
¿He escuchado a mis iguales y he valorado sus propuestas?	He escuchado siempre a mis compañeros y compañeras respetuosamente, y he tenido en cuenta sus aportaciones.	En alguna ocasión, he estado distraído o distraída durante las intervenciones de mis compañeros y compañeras, pero he tenido en cuenta sus aportaciones.	He interrumpido a mis compañeros y compañeras durante sus intervenciones.
¿He ayudado a mis iguales?	He ayudado con actitud positiva a mis compañeros y compañeras durante todas las sesiones.	En ocasiones, he ayudado a mis compañeros y compañeras si me lo han pedido.	No he prestado ayuda a mis compañeros y compañeras, y he decidido trabajar de forma completamente autónoma.
¿He sabido explicar adecuadamente el tema en el que me he hecho especialista?	He explicado con soltura y claridad el tema en el que soy especialista, y he podido contestar a las dudas y preguntas de mis compañeros y compañeras.	En algún momento ha habido cierto desorden en mi exposición, pero he conseguido explicar de forma correcta el tema en el que soy especialista.	Mi exposición ha resultado un poco confusa, y no he sabido cómo explicar el tema con claridad.

¿Estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones?			
Marca con una X según tu grado de acuerdo o desacuerdo.			
Nombre:	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo
Me ha gustado trabajar en puzle.			
Me he sentido imprescindible dentro de mi equipo.			
Mi trabajo y esfuerzo ha beneficiado a mi grupo.			
Todo mi equipo se siente orgulloso de nuestro esfuerzo y trabajo.			
Diferencio alimentos con D.O. Navarra.			
Identifico las fases de la cadena de producción alimentaria.			
Conozco los nutrientes esenciales de los alimentos.			
Soy capaz de proponer ideas para cuidar el medio ambiente.			

En la Tabla 19, se recoge la relación entre algunos de los criterios de la Rúbrica y Escala de autoevaluación y las características del Aprendizaje Cooperativo.

Tabla 19. Criterios autoevaluación vs. principios del AC. Fuente: Elaboración propia

Rúbrica y escala de autoevaluación	
Criterio	Principios del AC
He trabajado e intervenido activamente	-Responsabilidad individual -Participación igualitaria
He escuchado a mis iguales y he valorado sus propuestas	-Interacción simultánea -Habilidades sociales (escucha activa y apertura a ideas)
He ayudado a mis iguales	-Interacción simultánea -Habilidades sociales (colaboración)
He sabido explicar adecuadamente el tema en el que me he hecho especialista	-Responsabilidad individual -Interacción simultánea
Me he sentido imprescindible dentro de mi equipo	-Interdependencia positiva
Mi trabajo y esfuerzo ha beneficiado a mi grupo	-Interdependencia positiva
Todo mi equipo se siente orgulloso de nuestro esfuerzo y trabajo	-Interdependencia positiva

A modo de síntesis, en la Figura 8 se ha representado la interrelación de los ejes fundamentales que se han integrado en la Propuesta:

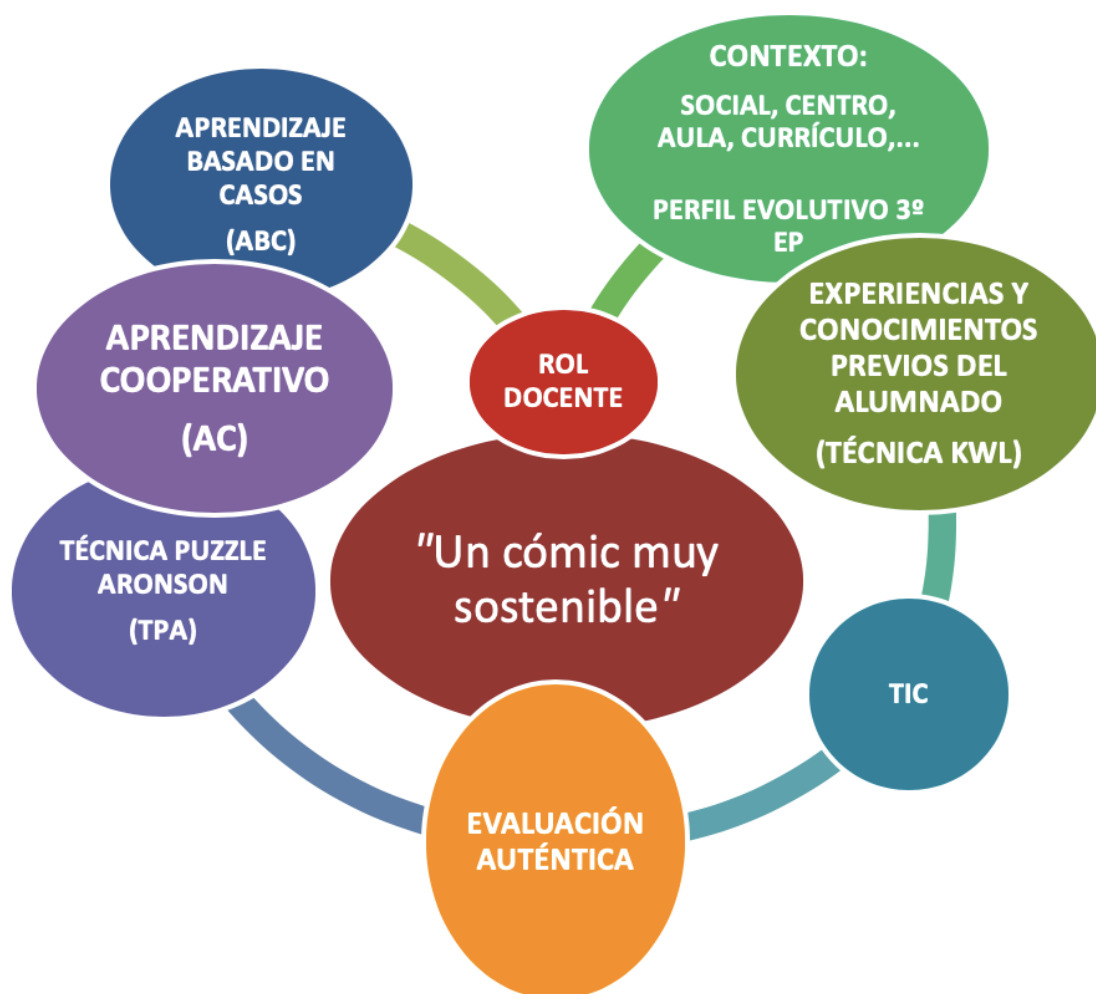


Figura 8. Ejes principales de la Propuesta. Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES Y CUESTIONES ABIERTAS

En este apartado se recogen las principales conclusiones extraídas de la realización del presente TFG. En primer lugar, podemos concluir que es necesaria la revisión de las fuentes bibliográficas en torno al tópico del Aprendizaje Cooperativo, ya que nos aporta las referencias que permiten el diseño de una propuesta didáctica basada en este enfoque de aprendizaje.

Retomando el objetivo principal del presente trabajo, la propuesta “Un cómic muy sostenible” pretende ajustarse a las características del Aprendizaje Cooperativo y a las particularidades de un grupo-aula concreto. Respecto a esta última cuestión, cabe destacar la buena acogida y aceptación de la propuesta por la docente-tutora de aula, conocedora de las particularidades y necesidades del grupo. De ahí que sea considerada una experiencia plausible y quede pendiente su implementación, de modo que se puedan conocer las debilidades y fortalezas de su diseño, y plantear posibles mejoras o cambios necesarios en su planificación.

La puesta en práctica de una propuesta de estas características conlleva una gran inversión de recursos temporales. La inclusión de metodologías activas y cooperativas en un aula supone un reto tanto para el docente como para el alumnado. La habituación a este tipo de enfoque metodológico implica tiempo, puesto que aprender haciendo es más costoso que la mera memorización o repetición. Igualmente, el alumnado ha de acostumbrarse a trabajar en grupo, así como a ejercer un determinado rol. Por lo tanto, el docente y el centro que apuestan por el Aprendizaje Cooperativo adquieren el reto y el compromiso de gestionar el tiempo de una manera eficiente.

De cualquier modo, esta inversión en recursos temporales se ve compensada por los numerosos beneficios que el Aprendizaje Cooperativo ofrece. La resolución de conflictos, la colaboración y el desarrollo de habilidades interpersonales, como la empatía o la tolerancia, ayudan a crear un buen clima de aula y, por tanto, a mejorar la convivencia entre el alumnado.

Además del desarrollo de competencias sociales, la propuesta busca el logro de algunos de los contenidos curriculares, recogidos en el Decreto Foral 60/2014, para el curso de 3º de Educación Primaria. El aprendizaje de estos contenidos se realiza de forma

contextualizada para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea significativo y funcional. Para ello, se recurre al Aprendizaje Basado en Casos y a la Técnica Puzzle de Aronson.

Estas técnicas metodológicas favorecen la globalización de las áreas de conocimiento y nos ofrecen una oportunidad idónea para aprender a través de la práctica y de la experiencia. Asimismo, este enfoque de aprendizaje implica un cambio de los instrumentos de evaluación tradicionales por técnicas y herramientas de Evaluación Auténtica que suponen la participación del alumnado, gracias a la inclusión de procesos de autoevaluación y coevaluación.

Por otra parte, cabe destacar la necesidad de formación permanente del docente para adaptarse a las demandas de la sociedad actual. Durante la formación inicial, el aprendizaje sobre metodologías activas y cooperativas y evaluación auténtica puede resultar escaso, de ahí que sea necesaria una mayor profundización acerca de estas cuestiones a lo largo de nuestra vida profesional, gracias a la formación permanente.

Asimismo, la docencia compartida se manifiesta como un recurso facilitador de las dinámicas cooperativas, en relación con la adopción de un rol de supervisión del trabajo grupal por parte de los/las docentes. La autogestión de los grupos base y de especialistas se va logrando paulatinamente y cabe esperar que el ritmo tanto intragrupo como intergrupo no sea homogéneo, por lo que la presencia de más de un adulto-guía en el aula favorece la atención a la diversidad, en función de las necesidades que se van presentando.

Antes de terminar, hemos de señalar que la realización del presente TFG ha supuesto una consolidación de las competencias adquiridas a lo largo del Grado en Maestro en Educación Primaria, en relación con los módulos de formación básica, didáctico-disciplinar y prácticas. Estas competencias, recogidas en la Orden ECI/3857/2007, son exigidas para la obtención del título universitario que permite el ejercicio de la profesión de maestro/maestra de Primaria.

En otras palabras, este trabajo supone la culminación de cuatro años de formación que tienen como objetivo final el ejercicio de la profesión docente en respeto de su código deontológico, el cual establece los compromisos y deberes que todo docente tiene con

el alumnado, con las familias y tutores de los mismos, con la institución educativa, con sus compañeros y compañeras, con la profesión y con la sociedad.

Además de las referidas competencias, este trabajo implica el desarrollo de destrezas que resultan esenciales para culminar nuestra formación inicial. En concreto, destacamos:

- Consulta de fuentes diversas
- Análisis de textos
- Planificación y redacción
- Diseño de una propuesta didáctica contextualizada
- Toma de decisiones
- Manejo de herramientas informáticas para maquetación del manuscrito y creación de un vídeo
- Síntesis para la defensa...

La última reflexión hemos querido reservarla para la situación pandémica global. Si bien la línea 7 por la que optamos nos comprometía al Diseño de una propuesta para la mejora, qué duda cabe que la construcción de un marco teórico y de una propuesta empírica de tal calado se pudiera haber completado con la implementación de la propuesta en el contexto del aula descrita en el presente TFG. Lamentablemente, la crisis sanitaria causada por el COVID-19 ha impedido la puesta en práctica de esta experiencia didáctica, pero nos ha dado la oportunidad de valorar muchos aspectos de la enseñanza y la convivencia que pasan desapercibidos en el ritmo frenético del día a día.

En un momento en que la teledocencia y la virtualidad están evidenciando las necesidades de las comunidades educativas, ávidas por conectarse, intercambiar vídeos con canciones y gestos de ánimo, en el que los afectos están contenidos, pero no por eso disminuidos; el trabajo cooperativo se evidencia como una dimensión fundamental del quehacer educativo y de la construcción de conocimiento, que requiere mucho más que la acumulación de saberes conceptuales, precisa de destrezas de ayuda mutua, de implicación y compromiso y de objetivos comunes. Esta es nuestra apuesta.

REFERENCIAS

- Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educacional*, 45, 11-24. <https://cutt.ly/ptvFP9R>
- Álvarez, I. (2005). Evaluación como situación de aprendizaje o evaluación auténtica. *Perspectiva Educacional*, 45, 45-68. <https://cutt.ly/3tvFHcS>
- Anguas, J., Díaz, L., Gallego, I., Lavado, C., Reyes, A., Rodríguez, E., Sanjeevan, K., Santamaría, E. y Valero, M. (2006). La técnica del Puzzle al servicio del aprendizaje de la programación de ordenadores. En *XII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI)* (pp. 477-484). <https://cutt.ly/Gtvm17Z>
- Aranda, A. (2018). *Guía para poner en marcha el aprendizaje cooperativo en el aula*. Círculo Rojo.
- Barra, E. (1987). El desarrollo moral: una introducción a la teoría de Kohlberg. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 19 (1), 7-18. <https://cutt.ly/Ftck0rj>
- Belloch, C. (2017). *Diseño instruccional*. <https://cutt.ly/wtSrBU5>
- Brown, S. (2015). La evaluación auténtica: el uso de la evaluación para ayudar a los estudiantes a aprender. *Relieve*, 21 (2), art. M4. DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.21.2.7674>
- Buitrago, M., Cabezas, M., Castillo J., Moyano, A. y Pinzón, M. (2018). Evaluación auténtica: un camino hacia la transformación de las prácticas pedagógicas. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 12 (1), 74-89. DOI: <https://doi.org/10.18359/reds.3359>
- Cano, E. (2014). Análisis de las investigaciones sobre "feedback": aportes para su mejora en el marco del EEES. *Bordón. Revista de pedagogía*, 66 (4), 9-24. <https://cutt.ly/6tA409l>

Cárdenas, F. A. y Pastrana, L. H. (2016). El aprendizaje por investigación y la evaluación auténtica: dos escenarios de formación complementarios. En F. A. Cárdenas y L. H. Pastrana (eds.), *Aprendizaje y evaluación auténtica: experiencias y perspectivas de aplicación* (pp. 11-31). Universidad de la Salle. <https://cutt.ly/XtvRGTw>

Casarini Ratto, M. (2010). *Teoría y Diseño Curricular*. Trillas.

Ceinos, C. y García, R. (2009). El aprendizaje cooperativo como propuesta de innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: descripción de una experiencia. En *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 969-979). Universidade do Minho. <https://cutt.ly/MtvE7Ak>

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el análisis de casos y en la resolución de problemas. En C. Coll y C. Monereo (eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 213-232). Ediciones Morata, S. L.

Condemarín, M. y Medina, A. (2000). *Evaluación de los aprendizajes. Un medio para mejorar las competencias lingüísticas y comunicativas*. MINEDUC. <https://cutt.ly/etvDCb9>

Corrales, A. R. (2010). La programación a medio plazo dentro del tercer nivel de concreción: las unidades didácticas. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 2, 41-53. <https://cutt.ly/7yd3TmK>

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI* (comp.). Ediciones UNESCO. <https://cutt.ly/3yjU21L>

Díaz Barriga, F. (2005). El aprendizaje basado en problemas y el método de casos. En F. Díaz, *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw Hill.

Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw Hill.

- Duran, D. (2007). ¿Solos ante el peligro? Las gafas que nos impiden ver la importancia de las interacciones entre los alumnos. En M. Castelló (coord.), *Enseñar a pensar. Sentando las bases para aprender a lo largo de la vida*. Ministerio de Educación y Ciencia de España.
- Echeita, G. (2012/2016). El aprendizaje cooperativo al servicio de una educación de calidad. Cooperar para aprender y aprender a cooperar. En J. C. Torrego y A. Negro (coords.), *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implementación* (3ª Reimpresión, pp. 21-44). Alianza Editorial.
- Ferreiro, R. y Calderón, M. (2006). *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. Trillas.
- FSIE. Federación de Sindicatos Independientes de Enseñanza. (2014). LOMCE. Concepto de currículo y elementos. *Boletín Digital*, 55. <https://cutt.ly/LtvG33k>
- Gabari, M. I. y Apalategi, M. J. (2019). Formación Dual en Grados de Maestro: Feedback Interactivo en la Evaluación por Competencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12 (2), 89-110. <https://cutt.ly/stA4Exm>
- Glasser, W. (1999). *Teoría de la elección: una nueva psicología de la libertad personal* (Vol. 16). Grupo Planeta (GBS).
- Guzmán, L. y Ortiz, C. P. (2015). *La evaluación como una alternativa para mejorar el rendimiento académico: estudio exploratorio* [Maestría en Educación, Departamento de Humanidades, Universidad de la Costa]. Repositorio CUC: <http://hdl.handle.net/11323/4905>
- Jiménez García, M. (2011). Aprendizaje cooperativo. *Educainnova Magazine*, 12, 48-53.
- Johnson, D., Johnson, T. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. (Trad. G. Vitale). Paidós (Original en inglés, 1994).

- Juárez, M., Rasskin, I. y Mendo, S. (2019). El aprendizaje cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista prisma social*, 26, 200-210.
- Katz, M. (2010). The Jigsaw Classroom. *Attention Magazine*, 6-7.
<https://cutt.ly/xtvQDVM>
- Lacosta, I. (2012). *Las ciencias en el aula: aprendizaje basado en estudio de casos*. Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Lago, J. R., Pujolàs, P., Riera, G. y Vilarrasa, A. (2015). El aprendizaje cooperativo y cómo introducirlo en los centros escolares. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 9 (2), 73-90.
- Martínez, J. y Gómez, F. (2010). La técnica puzzle de Aronson: descripción y desarrollo. En P. Arnaiz, Ma. D. Hurtado y F. J. Soto (coords.), *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Consejería de Educación, Formación y Empleo de Murcia.
- Mayordomo, R. M. y Onrubia, J. (coords.). (2015). *El aprendizaje cooperativo*. Editorial UOC.
- Melero, M. A. y Fernández, P. (1995). El aprendizaje entre iguales: el estado de la cuestión en Estados Unidos. En P. Fernández y M. A. Melero (comps.), *La interacción social en contextos educativos* (pp. 35-97). Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.
- Negro, A., Torrego, J. C. y Zariquiey, F. (2012/2016). Fundamentación del aprendizaje cooperativo. Resultados de las investigaciones sobre su impacto. En J. C. Torrego y A. Negro (coords.), *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implementación* (3ª Reimpresión, pp. 47-73). Alianza Editorial.
- Trillo, F. (2005). Competencias docentes y evaluación auténtica: ¿Falla el protagonista? *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 45, 86-102.
<https://cutt.ly/wtvFQGj>

-
- Trujillo, F. (2013). *Aprendizaje Basado en Proyectos. III2. Diario de aprendizaje, rúbricas y portafolios*. INTEF: Formación en Red. <https://cutt.ly/ytvHywT>
- Obando, F. y Enrique, T. (2020). *Diseño instruccional basado en el método de estudio de casos y la mejora del rendimiento académico en asignatura sociología peruana*. <https://cutt.ly/VtSrlpb>
- OCDE. (2015). *La definición y selección de competencias clave. Resumen Ejecutivo*. <https://cutt.ly/KrDa3Jb>
- Oliver, S. y Benet, A. (2016). Una aproximación a la percepción de los docentes sobre el aprendizaje cooperativo. *Fòrum de Recerca*, 21, 715-733. DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/ForumRecerca.2016.21.38>
- Pérez Rendón, M. M. (2014). Evaluación de competencias mediante portafolios. *Perspectiva educacional*, 53 (1), 19-35. <https://cutt.ly/ttSeDWT>
- Pérez, P. y Salmerón, T. (2006). Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (32), 111-125. <https://cutt.ly/ytcJGQb>
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1969/2007). *Psicología del niño* (17ª Edición). Ediciones Morata.
- Pliego, N. (2011). El aprendizaje cooperativo y sus ventajas en la educación intercultural. Cooperative learning and its advantages in intercultural education. *Hekademos Revista educativa digital*, 8, 63-76.
- Pujolàs, P. (2009). La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. Algunas consideraciones para el cálculo del grado de cooperatividad. Quality in cooperative learning teams: some considerations for the calculation of degree of cooperation. *Revista de Educación*, 349, 225-239.
- Pujolàs, P. y Lago, J. R. (coords.). (2009). *Proyecto PAC: Programa Didáctico inclusivo para atender en el aula al alumnado con necesidades educativas diversas. Una*

investigación evaluativa. Programa CA/AC (Cooperar para aprender, aprender a cooperar). Algunas actuaciones para implementar el aprendizaje cooperativo. Universidad de Vic, Facultat d'Educació. Laboratori de Psicopedagogia.

Ramírez, A. (2016). Evaluación de las competencias básicas en Educación Primaria: Una mirada desde la óptica docente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20 (1), 243-264. <https://cutt.ly/QtSeVTp>

Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en Preescolar y Primaria*. INDE Publicaciones.

Robles, B. (2008). La infancia y la niñez en el sentido de identidad. Comentarios en torno a las etapas de la vida de Erik Erikson. *Revista Mexicana de Pediatría*, 75 (1), 29-34. <https://cutt.ly/lcLWXL>

Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. D. R. y Loor-Rivadeneira, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2 (3 Especial), 127-137.

Sanchiz, M. L. (2011). El currículum en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria. En I. Cantón y M. Pino (coords.), *Diseño y desarrollo del currículum* (pp. 121-141). Alianza editorial.

Slavin, R. (2002). *Aprendizaje cooperativo: Teoría, investigación y práctica*. AIQUE.

Sola, A. (2019). '*Kamishibai a medida*': *Aprendizaje cooperativo con Jigsaw en un aula de 4º E.P.* <https://cutt.ly/lcCnFdB>

Torp, L. y Sage, S. (1999/2007). *El aprendizaje basado en problemas. Desde el jardín de infantes hasta el final de la escuela secundaria*. (1ª Reimpresión). (Trad. A. Bixio). Amorrortu (Original en inglés, 1998). <https://cutt.ly/atvhu9i>

- Torrego, J. C. y Negro, A. (2012/2016). *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implementación* (3ª Reimpresión). Alianza Editorial.
- Traver, J. A. y García, R. (2006). La técnica puzzle de Aronson como herramienta para desarrollar la competencia “compromiso ético” y la solidaridad en la enseñanza universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40 (4), 1-9. <https://cutt.ly/LtvnqWx>
- Úriz, N. (1999). *El aprendizaje cooperativo*. Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Cultura.
- Vallejo, M. y Molina, J. (2014). La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Ibero-Americana de Educaçao*, 64, 11-25. <https://cutt.ly/OtvRxZk>
- Wassermann, S. (1994). *El estudio de casos como método de enseñanza*. (Trad. A. Negrotto). Amorrortu (Original en inglés, 1994).
- Zabala, A. (1999). *El enfoque globalizador*. <https://cutt.ly/GtYwDdl>
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). La enseñanza de las competencias. *Aula de innovación educativa*, 161, 40-46.
- Zufiaurre, B. y Gabari, M. I. (2001). *Didáctica para maestras*. Ed. CCS.

NORMATIVA

- España. Jefatura del Estado. (2013). *Ley para la mejora de la calidad educativa* (Ley Orgánica 8/2013). BOE nº 295. <https://cutt.ly/mrDsp26>
- España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2014). *Currículo básico de la Educación Primaria* (Real Decreto 126/2014). BOE nº 52. <https://cutt.ly/MtTkqJG>

España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*. (Orden ECD/65/2015). BOE nº 25. <https://cutt.ly/qtOaDTK>

Navarra. Gobierno de Navarra. (2014). *Currículo de las enseñanzas de Educación Primaria en la Comunidad Foral de Navarra*. (Decreto Foral 60/2014). BON nº 74. <https://cutt.ly/JtcFXMR>

WEBGRAFÍA

Gobierno de España. (2020). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://cutt.ly/UtchHy3E>

ANEXOS

Anexo I: Guía de preguntas - vídeo y noticia de la huelga de ganaderos y agricultores en Pamplona

**Es pertinente puntualizar que cuando el docente formule alguna de las preguntas, utilizará diferentes estrategias, como la reformulación, para facilitar su comprensión al alumnado.*

Visualización vídeo:

Encierro de los agricultores y ganaderos navarros en defensa de su profesión

<https://www.eitb.eus/es/noticias/economia/videos/detalle/7042448/video-encierro-agricultores-navarros-19-enero-2020/>

Preguntas tras el vídeo:

- ¿Dónde transcurre el vídeo?
- ¿Cuál es el cántico de los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas frente a San Fermín?
- ¿Qué emulan los tractores?
- ¿Sabéis cuándo ocurrió esto?
- ¿Por qué creéis que salieron a la calle los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas?

Lectura noticia:

Los "tractores" navarros toman Pamplona: una protesta gigante para denunciar los bajos precios del sector. (Lectura de los ocho primeros párrafos).

<https://navarra.elespanol.com/articulo/sociedad/marchas-tractores-pamplona-protestas-sociedad/20200219120724312869.html>

Preguntas antes de la lectura:

- ¿Qué es una huelga?
- ¿Dónde aparece publicada la noticia?
- ¿Cuál es la fecha de la noticia?
- ¿Qué podemos inferir del título y de la imagen de la noticia?

Preguntas durante la lectura:

- ¿Qué pueden significar las siglas UAGN y UCAN? (Situamos las sedes de las organizaciones en un mapa de Pamplona a través de la herramienta *Google Maps*)
- ¿Qué pretenden mostrar con el lema: "Sin agricultores y ganaderos, ¿quién te dará de comer mañana?"?
- ¿Qué significa la expresión "un punto de inflexión"?
- ¿Qué quiere decir que los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas cobran "precios de 1970"?
- ¿Quiénes son Pablo Iglesias y Pedro Sánchez?

Preguntas tras la lectura:

- ¿Qué pretenden conseguir los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas con su movilización?
- ¿Creéis que una huelga es una medida eficaz para conseguir su objetivo?

Introducción a la cadena de producción alimentaria:

Los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas se quejan de que los precios de origen son bajos, es decir, que ellos y ellas reciben poco dinero. Sin embargo, los precios de destino, esto es lo que pagamos en el supermercado por el producto, son más altos.

¿Qué proceso creéis que sigue un alimento desde el campo hasta el supermercado?

A continuación, introducimos la cadena de producción alimentaria.







Anexo II: Ficha de introducción a la cadena de producción alimentaria

CADENA DE PRODUCCIÓN ALIMENTARIA	
Nombre y apellidos:	Fecha:
<p style="text-align: center;">OBSERVA LA IMAGEN</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>¿Qué crees que sucede?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Relaciona estas palabras con cada uno de los números de la imagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción  • Consumo  • Procesamiento  • Distribución 
	

Anexo III: Técnica Puzzle de Aronson (TPA)



Anexo IV: Roles de los GB

ROLES DE LOS GRUPOS BASE (GB) 3º DE EDUCACIÓN PRIMARIA	
SUPERVISOR O SUPERVISORA	
<ul style="list-style-type: none">• Se asegura de que su equipo está realizando la tarea.• Gestiona el tiempo.	
MANTENIMIENTO	
<ul style="list-style-type: none">• Guarda todo el material: fichas, papeles, cuaderno de equipo, etc.	
MEDIADOR O MEDIADORA	
<ul style="list-style-type: none">• Media entre los compañeros y compañeras cuando se produce un conflicto.• Anima al grupo a llegar a un consenso cuando hay que tomar una decisión.	
COORDINADOR O COORDINADORA	
<ul style="list-style-type: none">• Completa el cuaderno de equipo.• Realiza las anotaciones necesarias.	
RELACIONES PÚBLICAS	
<ul style="list-style-type: none">• Habla por el equipo.• Llama a la profesora cuando necesitan ayuda.• Controla el tono de voz de los miembros de su equipo.	

Anexo V: Cuaderno de equipo



CUADERNO DE EQUIPO



**Aprendizaje
Cooperativo**

Nombre del equipo (una o dos palabras):

.....

Lema o eslogan (frase o palabra):

“.....”

Logo (escudo, imagen):



<i>Nombre y apellidos:</i>

NORMAS

1. Nos mantenemos en silencio cuando la profesora marque la señal de ruido 0.
2. Respetamos el turno de palabra: dejamos hablar a nuestros compañeros y compañeras sin interrumpir.
3. Controlamos el tono de voz de nuestro equipo.
4. Participamos al 100% y colaboramos en todas las actividades.
5. Ayudamos a nuestros compañeros y compañeras y respetamos su opinión.



ROLES

Rol	Funciones	Nombre	Firma
Relaciones públicas 	<ul style="list-style-type: none"> Habla por el equipo. Llama a la profesora cuando necesitan ayuda. Controla el tono de voz de los miembros de su equipo. 		
Mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Guarda todo el material: fichas, papeles, cuaderno de equipo, etc. 		
Mediador o mediadora 	<ul style="list-style-type: none"> Media entre los compañeros/compañeras cuando se produce un conflicto. Anima al grupo a llegar a un consenso cuando hay que tomar una decisión. 		
Supervisor o supervisora 	<ul style="list-style-type: none"> Se asegura de que su equipo está realizando la tarea. Gestiona el tiempo. 		
Coordinador o coordinadora 	<ul style="list-style-type: none"> Completa el cuaderno de equipo. Realiza las anotaciones necesarias. 		

ESPECIALISTAS

Expertos	Nombre	Firma
Ecologista 		
Ingeniero o ingeniera de alimentos 		
Gastrónomo o gastronoma 		
Economista 		
Dietista 		

COEVALUACIÓN

Coloread el emoticono de color verde/amarillo/rojo y dibujad su boca, según cómo haya sido el trabajo de tus compañeros y compañeras:



Muy bueno

Normal

Mejorable

Nombre: Fecha:						

Anexo VI: Chapas con roles



Anexo VII: Tarjetas de colores profesiones

DIETISTA	DIETISTA
DIETISTA	DIETISTA
DIETISTA	DIETISTA
ECOLOGISTA	ECOLOGISTA
ECOLOGISTA	ECOLOGISTA

ECOLOGISTA	ECOLOGISTA
GASTRÓNOMO	GASTRÓNOMA
GASTRÓNOMO	GASTRÓNOMA
GASTRÓNOMO	INGENIERO DE ALIMENTOS
INGENIERA DE ALIMENTOS	INGENIERO DE ALIMENTOS

INGENIERA DE ALIMENTOS	INGENIERO DE ALIMENTOS
ECONOMISTA	ECONOMISTA
ECONOMISTA	ECONOMISTA
ECONOMISTA	

Anexo VIII: Definición, elementos y salón del cómic

EL CÓMIC

Un cómic es la narración de una historia a través de una secuencia de escenas, llamadas viñetas, con dibujos y palabras.

Elementos del cómic:

- **VIÑETA:** recuadro dentro del cual se representa una parte de la historia.
- **BOCADILLO:** se utiliza para escribir las palabras de los personajes.

Salón del cómic Barcelona: https://www.antena3.com/noticias/sociedad/salon-del-comic-barcelona-cuenta-con-mas-expositores-mas-actividades-y-mas-presencia-de-autores-nacionales_201904075caa1a4b0cf243c3ff51ba71.html

Anexo IX: Explicación Técnica 1-2-6

TÉCNICA 1-2-6

1. Cada alumno o alumna escribe individualmente su respuesta en la primera columna (5 minutos).
2. Los alumnos y alumnas se juntan por parejas o tríos, ponen en común su respuesta y completan la segunda columna (5 minutos).
3. Los alumnos y alumnas trabajan en pequeño grupo, ponen en común sus respuestas y completan la tercera columna (5 minutos).

Anexo X: Tabla Técnica 1-2-6

Busca en los cómics distintos tipos de bocadillos, dibújalos y escribe debajo cuando se utilizan.

Ejemplo:



Cuando un personaje habla normal

1	2/3	5/6

Anexo XI: Tablas KWL para los Grupos de Especialistas

ECOLOGISTAS

- ¿Cómo afecta el plástico al medio ambiente?
- ¿Qué es reciclar?
- ¿Qué contenedores existen para el reciclaje?
- ¿Qué residuos debemos depositar en cada contenedor?
- ¿Cuál es la regla de las tres erres?



<i>Know</i>	<i>Want to know</i>	<i>Learned</i>

INGENIEROS/INGENIERAS DE ALIMENTOS

- ¿Qué es la cadena de producción alimentaria?
- ¿Cuál es el proceso que sigue un alimento desde el campo hasta el plato?
- ¿Podemos evitar el envasado de ciertos alimentos como frutas y verduras?



<i>Know</i>	<i>Want to know</i>	<i>Learned</i>

GASTRÓNOMOS/GASTRÓNOMAS

- ¿Qué es una Denominación de Origen?
- D.O. Navarra ¿qué quiere decir?
- ¿Qué productos típicos de Navarra conocéis?



Know	Want to know	Learned

ECONOMISTAS

- ¿Por qué los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas se han manifestado?
- Si los consumidores pagamos un precio alto y los agricultores/agricultoras y ganaderos/ganaderas reciben poco dinero, ¿quién se queda la diferencia?



<i>Know</i>	<i>Want to know</i>	<i>Learned</i>

DIETISTAS

- ¿Qué son los nutrientes?
- ¿Cuáles son los nutrientes esenciales?
- ¿Cuáles son las recomendaciones para una dieta saludable?



<i>Know</i>	<i>Want to know</i>	<i>Learned</i>

Anexo XII: Cuestionarios para los Grupos de Especialistas

12/5/2020

Ingenieros/Ingenieras de alimentos

Ingenieros/Ingenieras de alimentos

¿Estáis preparados y preparadas para descubrir los procesos de la cadena alimentaria?
¡Manos a la obra!

1. Elegid la opción con el orden correcto de las fases de la producción de alimentos.

Marca solo un óvalo.

- Producción, procesamiento, distribución, consumo
- Producción, distribución, procesamiento, consumo
- Procesamiento, producción, distribución, consumo
- Distribución, producción, procesamiento, consumo

Cadena de producción alimentaria:



2. Observad la imagen anterior. ¿Con qué fase de la cadena de producción alimentaria se corresponde el número 2?

Marca solo un óvalo.

- Distribución
- Producción
- Consumo
- Procesamiento

Cadena de producción alimentaria de la leche:



12/5/2020

Ingenieros/Ingenieras de alimentos

3. ¿Qué productos derivados de la leche podemos encontrar en la tienda ("store")?

Ensaladas Florette:



http://youtube.com/watch?v=C4KkJn_PkEg

4. ¿Verdadero o falso? Los señores y señoras de la fábrica son los encargados de la fase de producción.

Marca solo un óvalo.

- Verdadero
 Falso

Lechuga envasada:



26/3/2020

Ingenieros de alimentos

Lechuga sin envasar:



5. ¿Cuál de las lechugas anteriores es más sostenible?

6. ¿Verdadero o falso? Las verduras no envasadas llegan a la tienda en mal estado.

Marca solo un óvalo.

Verdadero

Falso

7. ¿Qué puede ocurrir si no controlamos la calidad de de los alimentos antes de que lleguen a las tiendas?

Marca solo un óvalo.

No puede pasar nada

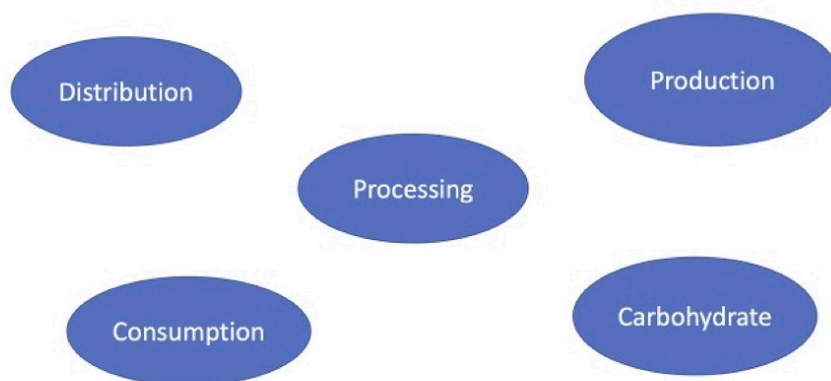
Puede llegar a la tienda con bacterias o virus perjudiciales para nuestra salud

No es importante controlar la calidad del alimento en la fábrica

26/3/2020

Ingenieros de alimentos

English time!



8. ¿Which of the following words is not a step of the food production chain?

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Gastrónomos/Gastrónomas

¿Estáis preparados y preparadas para descubrir los principales productos producidos en Navarra? ¡Manos a la obra!

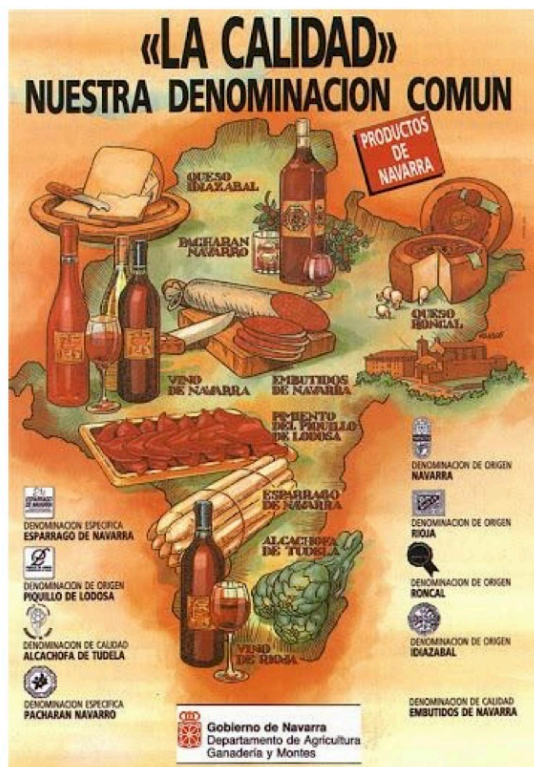
1. ¿Qué productos típicos de Navarra conocéis?

Una denominación de Origen (D.O.) es un sello otorgado a alimentos de gran calidad que proceden de un lugar determinado.



2. ¿Qué creéis que quiere decir D.O. Navarra? (Ayúdaos de la definición anterior de D.O.)

Denominación de Origen Navarra



3. ¿Cuáles de los siguientes alimentos NO tiene D.O. Navarra?

Marca solo un óvalo.

- Vino de Navarra
- Queso Idiazabal
- Pimiento de Piquillo de Lodosa
- Pollo de Navarra

4. Y de los siguientes, ¿cuál NO tiene D.O. Navarra?

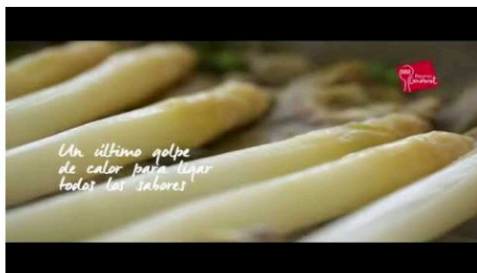
Marca solo un óvalo.

- Espárrago de Navarra
- Alcachofa de Tudela
- Queso Roncal
- Naranja de Navarra

¿Conocéis la marca Reyno Gourmet? Se trata de una marca creada en el año 2007 por el Gobierno de Navarra que incluye los alimentos de calidad de la Comunidad Foral de Navarra.



Visualizad el siguiente vídeo de Reyno Gourmet en el que nos explican cómo elaborar una rica menestra con verduras de Navarra.



[v=67JsWn2UdtA](http://youtube.com/watch?v=67JsWn2UdtA)

[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=67JsWn2UdtA)

12/5/2020

Gastrónomos/Gastrónomas

5. ¿Cuáles son los ingredientes de la receta de menestra de verduras de Navarra del vídeo?

Visualizad el siguiente vídeo: Productos de Navarra



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=pB2AFXTSUfk)

[v=pB2AFXTSUfk](http://youtube.com/watch?v=pB2AFXTSUfk)

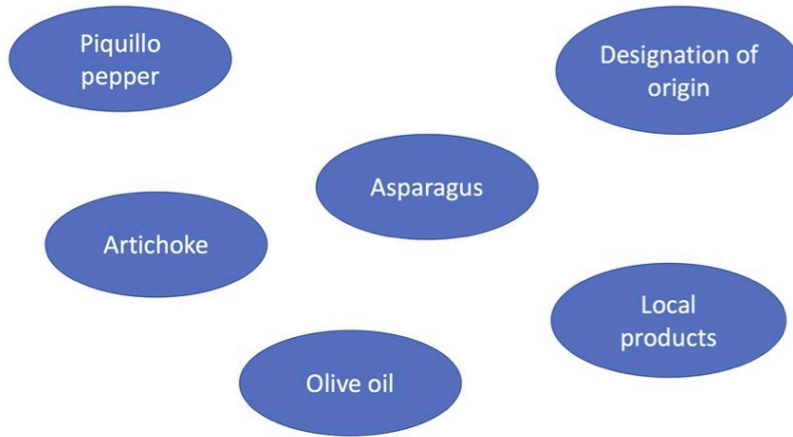
6. ¿Cuál es el principal mensaje de este vídeo?

7. Cread un slogan para animar a la gente a comprar productos de Navarra. (Máximo 10 palabras.)

https://docs.google.com/forms/d/1bvOs60Hfcf55AxIInvzDH4baliypR2Sq-0nTtLx_K8/edit

4/5

English time!



8. Translate these words into Spanish. (Use a dictionary if you need.)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

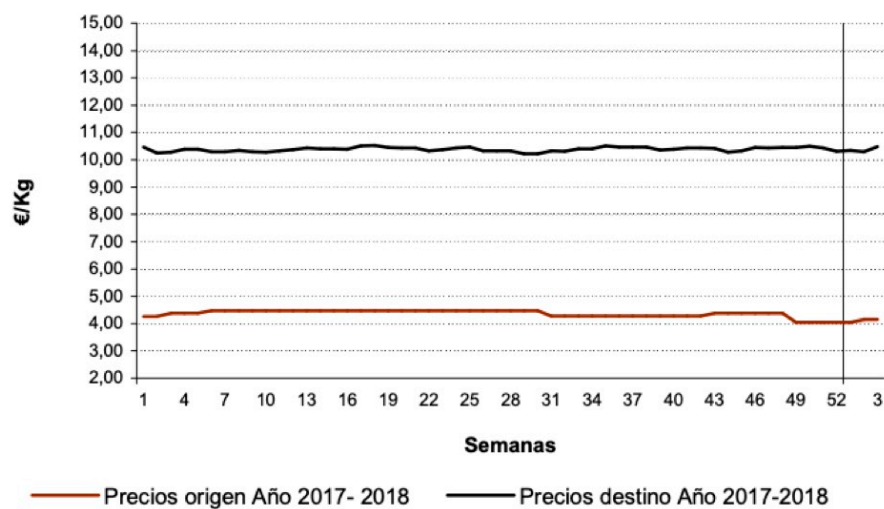
Google Formularios

Economistas

¿Estáis preparados y preparadas para analizar los precios de los alimentos? ¡Manos a la obra!

La siguiente gráfica indica el precio de origen y de destino de la Ternera de Navarra. El precio de origen es el dinero que recibe el ganadero/agricultor, mientras que el precio de destino es el dinero que pagamos por el producto en el supermercado.

1. Precios Semanales en dos niveles



1. Observad la gráfica anterior. ¿Cuál es el precio de origen de la Ternera de Navarra?

Marca solo un óvalo.

- 10,50 €/Kg
- 4,40 €/Kg
- 6,10 €/Kg
- 14,90 €/Kg

2. ¿Cuál es el precio de destino de la Ternera de Navarra?

Marca solo un óvalo.

- 10,50 €/Kg
 4,40 €/Kg
 6,10 €/Kg
 14,90 €/Kg

3. ¿Cuál es la diferencia entre el precio de origen y el precio de destino de la Ternera de Navarra?

Marca solo un óvalo.

- 10,50 €/Kg
 4,40 €/Kg
 6,10 €/Kg
 14,90 €/Kg

12/5/2020

Economistas

Observad la siguiente tabla:

PRODUCTO	UNIDAD	PRECIO	
		ORIGEN	DESTINO
ACELGA	€/Kg	0,55	1,83
ALUBIA VERDE	€/Kg	1,60	3,11
BORRAJA	€/Kg	0,70	1,81
CALABACÍN	€/Kg	0,35	1,21
LECHUGA	€/Ud	0,31	0,79
PEPINO ESPAÑOL	€/Kg	0,43	1,62
PIMIENTO VERDE CRISTAL	€/Kg	1,60	2,17
TOMATE	€/Kg	0,63	2,47
MELOCOTÓN	€/Kg	0,49	2,77
NECTARINA	€/Kg	0,60	2,45
CONEJO	€/Kg	3,15	5,69
CORDERO LECHAL	€/Kg	8,40	13,95
CORDERO LECHAL CON IGP	€/Kg	7,56	15,11
CORDERO TERNASCO	€/Kg	6,05	11,46
CORDERO TERNASCO CON IGP	€/Kg	5,61	11,99
PORCINO	€/Kg	1,68	4,75
POLLO	€/Kg	1,79	2,74
TERNERA	€/Kg	4,30	8,45
TERNERA CON IGP	€/Kg	4,15	10,53

4. ¿Qué indica el número 0,55? (En referencia a la acelga).

5. ¿Qué indica el número 1,83? (En referencia a la acelga).

6. Sara es ganadera y le pagan 4€ por 1 Kg de ternera. Antonio compra en la tienda 1 Kg de ternera por 12€. ¿Cuántas veces más le ha costado la ternera?



Visualizad el siguiente video sobre la huelga de agricultores en España:



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=XfKSHspzVNs)

[v=XfKSHspzVNs](http://youtube.com/watch?v=XfKSHspzVNs)

7. ¿Cuál es el objetivo de los agricultores con la huelga?

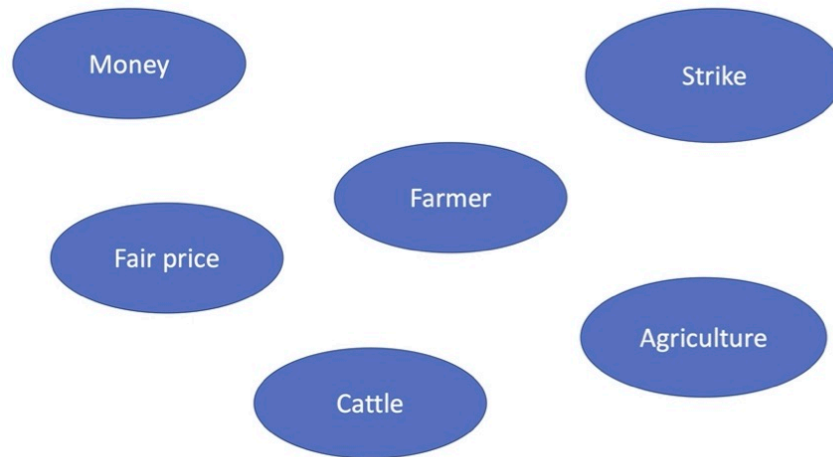
Marca solo un óvalo.

- Pasarlo bien y hacer ruido.
- Hacer a la sociedad consciente de su problema para intentar solucionarlo.
- Cortar la carretera para que nadie pueda pasar.

26/3/2020

Economistas

English Time!



8. Translate these words into Spanish. (Use a dictionary if you need.)

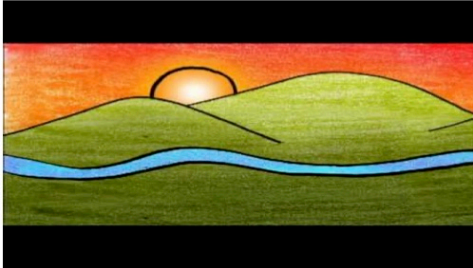
Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Ecologistas

¿Estáis preparados y preparadas para aprender a cuidar el medio ambiente? ¡Manos a la obra!

La historia de una bolsa de plástico:



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=xQeNoSikBbk)

[v=xQeNoSikBbk](http://youtube.com/watch?v=xQeNoSikBbk)

1. Cita 4 lugares por los que pasa la bolsa de plástico.

2. ¿Qué nos enseña esta historia?

Marca solo un óvalo.

- Todas las bolsas de plástico se reciclan.
- El plástico puede acabar en el mar y dañar el medio ambiente.
- No es necesario reciclar.

12/5/2020

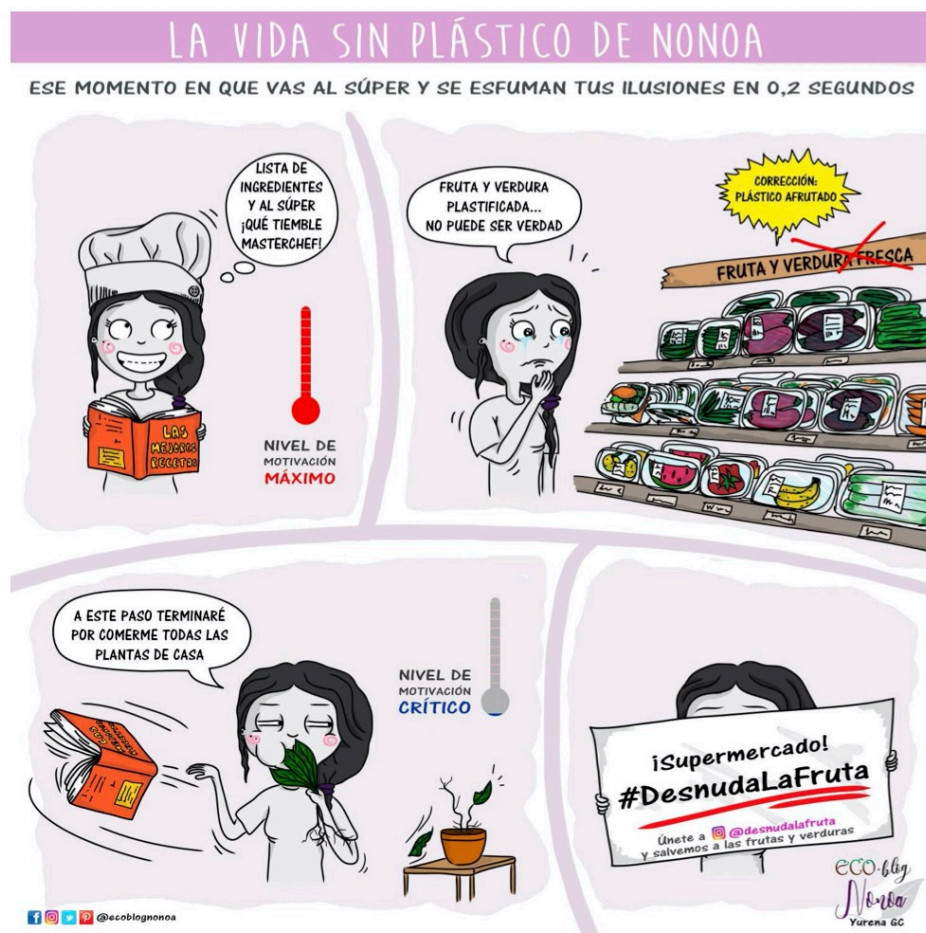
Ecologistas

3. ¿Cuánto tiempo creéis que tarda una bolsa de plástico en degradarse?

Marca solo un óvalo.

- Aproximadamente 10 meses
- Aproximadamente 10 años
- Aproximadamente 50 años
- Aproximadamente 400 años

Observad las siguientes imágenes y contestad a las preguntas:



<https://docs.google.com/forms/d/1f1ix9cy3n9ajBD7Xd6Eflg4Dn1mJC0bvOTzSaObZFgI/edit>

2/6

4. ¿Por qué creéis que llora el personaje en la segunda viñeta?

Marca solo un óvalo.

- Está triste porque no sabe qué comprar
- Está triste porque todas las frutas y verduras están envasadas en plástico
- Está triste porque la fruta y la verdura es muy cara

5. Escribid algo que todos y todas podamos hacer para evitar usar tanto plástico en nuestro día a día.

¿Manzanas ecológicas?



12/5/2020

Ecologistas

6. Los productos ecológicos son aquellos que buscan el cuidado y la protección del medio ambiente (por ejemplo, reducir el uso de plásticos), así como obtener alimentos más sabrosos y nutritivos. ¿Qué os llama la atención de las manzanas "ecológicas" de esta foto?

Envase de leche:



7. ¿En qué tipo de contenedor reciclaríais el envase anterior?

Marca solo un óvalo.

- Contenedor azul
- Contenedor verde
- Contenedor amarillo

¿Conocéis las "3R" de la ecología? Reducir, reutilizar y reciclar.

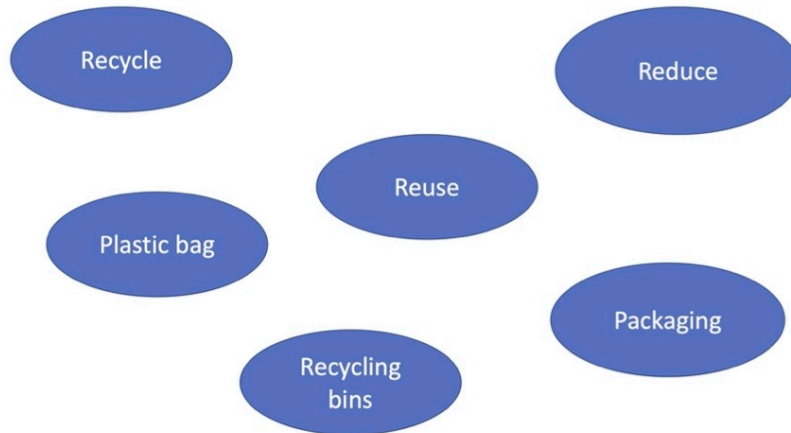


[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4)

[v=gKB_7MUPxT4](http://youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4)

8. Escribid una medida para reducir mencionada en el vídeo.

English time!



26/3/2020

Ecologistas

9. Write a sentence in English with at least two of the previous words.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Dietistas

¿Estáis preparados y preparadas para descubrir los principales nutrientes de los alimentos?
¡Manos a la obra!

1. Los nutrientes son las sustancias útiles de los alimentos que nos proporcionan energía y materiales de construcción para nuestro cuerpo y nos ayudan a estar sanos. ¿Cuál de los siguientes NO es un nutriente?

Marca solo un óvalo.

- Vitaminas
- Proteínas
- Carbohidratos
- Cereales

Visualizad el siguiente vídeo sobre la dieta saludable:



http://youtube.com/watch?v=dxH_2x0p-l

2. ¿Cuándo una dieta es es equilibrada?

26/3/2020

Dietistas

3. ¿Cuándo una dieta es suficiente?

4. ¿Verdadero o Falso? La dieta equilibrada y suficiente es igual para todas las personas.

Marca solo un óvalo.

Verdadero

Falso

5. Escribid dos recomendaciones para una dieta saludable.

6. ¿Qué hace la persona que está en el centro de la rueda de la alimentación del vídeo?

7. ¿Qué alimentos se encuentran en la base de la pirámide alimenticia?

https://docs.google.com/forms/d/1f0XJCpUTRNvAqb_ClxEFzOcCLTCWoGb316RyEaLICXw/edit

2/5

8. ¿Cuántas raciones de fruta y verdura debemos comer al día si queremos llevar una dieta saludable?

Estos son los principales nutrientes:

Nutrientes esenciales



9. ¿Qué nutriente ayuda en la construcción de los huesos?

Marca solo un óvalo.

- Carbohidratos
- Grasas
- Fibra
- Proteínas
- Vitaminas
- Minerales

26/3/2020

Dietistas

10. ¿Qué nutriente previene el estreñimiento?

Marca solo un óvalo.

- Carbohidratos
- Grasas
- Fibra
- Proteínas
- Vitaminas
- Minerales

11. ¿Qué nutriente es necesario para nuestros músculos?

Marca solo un óvalo.

- Carbohidratos
- Grasas
- Fibra
- Proteínas
- Vitaminas
- Minerales

12. ¿Qué nutriente nos ofrece energía si vamos a realizar una actividad física?

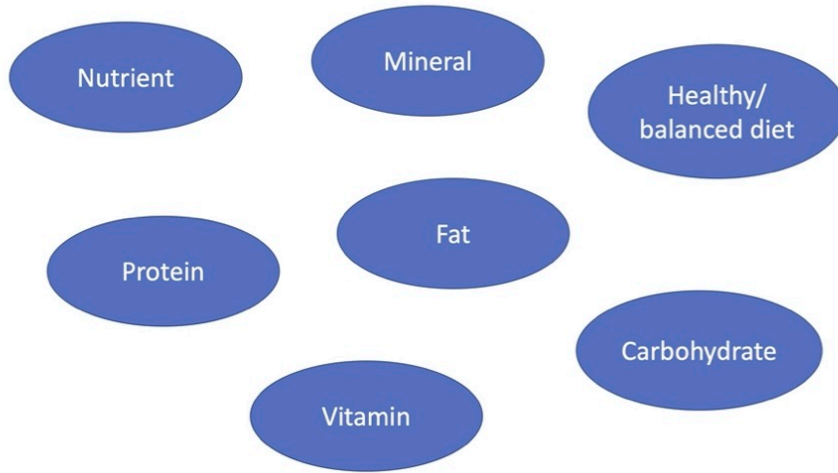
Marca solo un óvalo.

- Carbohidratos
- Grasas
- Fibra
- Proteínas
- Vitaminas
- Minerales

26/3/2020

Dietistas

English Time!



13. Write a sentence in English with at least two of the previous words.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Anexo XIII: Plantilla - viñetas del cómic

Anexo XIV: Guía para la creación del cómic

GUÍA PARA LA CREACIÓN DEL CÓMIC

Las siguientes preguntas os pueden ayudar en la planificación de vuestra historia:



Viñeta 1: Producción

- ¿Qué producto típico de Navarra elegís?

Viñeta 2: Procesamiento

- ¿Cómo es la fábrica donde se procesa el alimento?

Viñeta 3: Distribución

- ¿Cómo se transporta el alimento?

Viñeta 4: Consumo

- ¿Dónde podemos comprar el producto?

Vista 5: Nutrientes

- ¿Cuáles son los principales nutrientes del alimento?

- ¿Qué nos aportan estos nutrientes?

- ¿Cuántas raciones diarias debemos consumir de este tipo de alimento?

Vista 6: Reciclaje

- ¿Va a ser un producto envasado?

- En caso afirmativo,

- ¿cuál va a ser su envase?

- ¿cómo se puede reciclar?

- ¿En qué contenedor se depositan los restos del alimento?

Anexo XV: Planificación de la exposición del cómic

PLANIFICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN








Completad la siguiente tabla para organizar quién va a tomar la palabra en cada momento. Recordad que todos y todas debéis participar en la exposición de forma equitativa. Cada persona tiene aproximadamente un minuto para hablar.

TAREA	COMPONENTE
Presentación	
Viñeta 1 Producción	
Viñeta 2 Procesamiento	
Viñeta 3 Distribución	
Viñeta 4 Consumo	
Viñeta 5 Nutrientes	
Viñeta 6 Reciclaje	
Cierre de la exposición	

Anexo XVI: Premios

¿A qué grupo otorgas cada premio?



PREMIO	GRUPO
Propuesta divertida 	
Ideas geniales 	
Gran reciclaje 	
Salud a tope 	
Dibujos fantásticos 	

Anexo XVII: Registro anecdótico**REGISTRO ANECDÓTICO**

Nº de sesión: _____

Fecha: _____




Nombre de los niños/niñas observados: _____

Descripción de la situación	Análisis

Anexo XVIII: Rúbrica - Heteroevaluación de la exposición grupal del cómic

Grupo:	Sobresaliente	Satisfactorio	Mejorable
Contenido	Se trata de un alimento típico de Navarra e incluye todas las fases de la cadena de producción alimentaria, además de información referente a sus nutrientes esenciales y al reciclaje del envasado.	Se trata de un alimento típico de Navarra e incluye todas las fases de la cadena de producción alimentaria, pero falta información referente a sus nutrientes esenciales o al reciclaje del envasado.	No incluye todas las fases de la cadena de producción alimentaria, ni información referente a los nutrientes esenciales del alimento o al reciclaje del envasado.
Organización	La historieta está bien organizada y las viñetas siguen una secuencia lógica.	En alguna parte, la transición entre las viñetas no es clara, pero, en general, la historieta está bien organizada.	Las escenas no siguen una organización lógica.
Diseño	El cómic es fácil de leer, las imágenes son detalladas y la apariencia es atractiva.	En general, se lee correctamente y la apariencia es correcta.	El cómic es difícil de leer y las ilustraciones no se relacionan con el tema propuesto.
Creatividad	El cómic presenta originalidad manejando distintos tipos de letras, y haciendo un uso llamativo de los colores, imágenes y títulos. Igualmente, el grupo añade un elemento atractivo en su exposición (disfraz, soporte original, etc.).	El cómic presenta originalidad en los tipos de letras o en el uso de los colores, imágenes y títulos.	El cómic no presenta originalidad, entendida como falta de manejo de distintas fuentes o uso deficiente de los colores, imágenes o títulos.
Postura	Su postura es natural y mira al público continuamente.	En ocasiones, su postura demuestra nerviosismo o no se dirige al público.	No se dirige al público al exponer y su postura no es natural.
Voz	Su vocalización es buena y utilizan un volumen de voz adecuado a la situación.	En general, se les entiende bien, pero en algunos fragmentos su tono de voz es muy bajo o su vocalización es mejorable.	No se les entiende muy bien debido a que su tono de voz es bajo y su vocalización es mejorable.
Comienzo y cierre de la exposición	Saludan, se presentan y dan a conocer su cómic. Igualmente, realizan un cierre adecuado al finalizar la exposición.	Saludan y se presentan o finalizan la exposición correctamente, pero no comienzan y cierran la exposición de forma completa.	No inician ni comienzan la exposición adecuadamente (saludo, presentación del grupo y del cómic, cierre).

Anexo XIX: Rúbrica de autoevaluación

Nombre:			
¿He trabajado e intervenido activamente?	He trabajado durante todas las sesiones y me he esforzado al máximo.	En todas las sesiones he trabajado, pero podría haberme esforzado un poco más para contribuir con nuevas ideas.	He sido un miembro poco activo en el grupo. He hecho pocas propuestas.
¿He escuchado a mis iguales y he valorado sus propuestas?	He escuchado siempre a mis compañeros y compañeras respetuosamente, y he tenido en cuenta sus aportaciones.	En alguna ocasión, he estado distraído/distraída durante las intervenciones de mis compañeros y compañeras, pero he tenido en cuenta sus aportaciones.	He interrumpido y he molestado a mis compañeros y compañeras durante sus intervenciones.
¿He ayudado a mis iguales?	He ayudado con actitud positiva a mis compañeros y compañeras durante todas las sesiones.	En ocasiones, he ayudado a mis compañeros y compañeras si me lo han pedido.	No he prestado ayuda a mis compañeros y compañeras, y he decidido trabajar de forma completamente autónoma.
¿He sabido explicar adecuadamente el tema en el que me he hecho especialista?	He explicado con soltura y claridad el tema en el que soy especialista, y he podido contestar a las dudas y preguntas de mis compañeros y compañeras.	En algún momento, ha habido cierto desorden en mi exposición, pero he conseguido explicar de forma correcta el tema en el que soy especialista.	Mi exposición ha resultado un poco confusa, y no he sabido cómo explicar el tema con claridad.




Anexo XX: Escala de autoevaluación

¿Estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

Marca con una X según tu grado de acuerdo o desacuerdo.

Nombre:	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo
Me ha gustado trabajar en puzzle.			
Me he sentido imprescindible dentro de mi equipo.			
Mi trabajo y esfuerzo ha beneficiado a mi grupo.			
Todo mi equipo se siente orgulloso de nuestro esfuerzo y trabajo.			
Diferencio alimentos con D.O. Navarra.			
Identifico las fases de la cadena de producción alimentaria.			
Conozco los nutrientes esenciales de los alimentos.			
Soy capaz de proponer ideas para cuidar el medio ambiente.			

Anexo XXI: Plantilla de evaluación de la enseñanza

Criterio				Razones
Selección de competencias				
Adecuación de objetivos				
Formulación de actividades, recursos y estrategias				
Adecuación al tiempo				
Propias competencias				
Atención a la diversidad				
Evaluación auténtica				
Otros comentarios:				