



Universidad Internacional de La Rioja  
Facultad de Educación

Máster Universitario en Formación del Profesorado de  
Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación  
Profesional y Enseñanzas de Idiomas

## Reforestando el Guadaíra. Propuesta didáctica a través del Aprendizaje Servicio en Geografía e Historia de 1º de ESO.

Trabajo fin de estudio presentado por:	Fidel Sánchez Reyes
Tipo de trabajo:	Propuesta de intervención
Especialidad:	Geografía e Historia
Director/a:	Prof. Dr. Antonio Jesús González Torrico
Fecha:	5 de enero de 2022

## Resumen

El trabajo Fin de Máster que se presenta a continuación tiene como objetivo principal elaborar una propuesta de intervención en un aula de 1º de ESO. Esta propuesta promueve una reflexión crítica sobre las repercusiones de la intervención humana en el medio físico de nuestro planeta a través de la metodología del Aprendizaje-Servicio. Con la implementación de esta metodología de aprendizaje pretendemos fomentar la implicación de nuestros alumnos, para que, de forma solidaria, activa y comprometida, consigan adquirir las competencias necesarias para contribuir a la construcción de una sociedad más respetuosa con el medio ambiente. Todo ello, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030. La Unidad Didáctica propuesta combina el aprendizaje de los conceptos básicos del clima, propios de la asignatura de Geografía, con la realización de un servicio comunitario que trata de paliar las deficiencias ambientales de un espacio natural degradado cercano al centro con el objetivo de contribuir a la mitigación del Cambio Climático. Desde un punto de vista metodológico hemos introducido el método científico en nuestra aula de Geografía realizando análisis espaciales y ambientales, gráficas y estadísticas enfocadas al conocimiento y mejora de nuestro espacio de intervención. Además, hemos generado un compromiso solidario con la comunidad y con las entidades locales implicadas. Pretendemos dejar constancia de la importancia de la Educación para el Desarrollo Sostenible y como la Geografía, como ciencia de síntesis, contribuye a alcanzar dichos objetivos incorporando su metodología en nuestra aula y dando a los alumnos una visión global de los problemas de nuestro planeta. Hemos, por tanto, conectado a través del Aprendizaje-Servicio la adquisición de los estándares de aprendizaje curriculares, con la realización de un servicio comunitario solidario consiguiendo los objetivos competenciales marcados para generar un aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** Educación para el desarrollo sostenible, Aprendizaje-Servicio, Cambio climático, Geografía.

## Abstract

The main objective of the Master's final project presented below is to develop a teaching intervention in a classroom in the first year of Compulsory Secondary Education. This proposal promotes a critical reflection on the repercussions of human intervention in the physical environment of our planet through the Service-Learning methodology. With the implementation of this learning methodology, we intend to encourage the involvement of our students, so that, in a supportive, active and committed way, they manage to acquire the necessary skills to contribute to the construction of a more environmentally friendly society. All of this, within the framework of the Sustainable Development Goals and the 2030 Agenda. The proposed Didactic Unit combines the learning of the basic concepts of climate, typical of the Geography subject, with the performance of a community service that tries to alleviate the environmental deficiencies of a degraded natural space near the centre with the goal of contributing to the Climate Change mitigation. From a methodological point of view, we have introduced the scientific method in our Geography classroom by carrying out spatial and environmental analyses, graphs and statistics focused on the knowledge and improvement of our space of intervention. In addition, we have generated a solidarity commitment with the community and with the local entities involved. We intend to put on record the importance of Education for Sustainable Development and how Geography, as a science of synthesis, contributes to achieving these objectives by incorporating its methodology in our classroom and giving students a global vision of the problems of our planet. We have, therefore, connected through Service-Learning the acquisition of the curricular learning standards with the performance of a solidary community service, achieving the competency objectives set to generate meaningful learning.

**Keywords:** Education for the sustainable development, Learning-Service, climatic Change, Geography.

## Índice de contenidos

1. Introducción.....	6
1.1. Justificación.....	6
1.1.1. El Cambio climático como reto para la humanidad.....	6
1.1.2. La importancia de la participación del alumnado en la sociedad.....	7
1.1.3. Agenda 2030 para el desarrollo sostenible como reto educativo.....	8
1.2. Planteamiento del problema.....	9
1.2.1. Necesidad educativa.....	10
1.2.2. Necesidad social.....	10
1.3. Objetivos.....	11
1.3.1. Objetivo general.....	11
1.3.2. Objetivos específicos.....	11
2. Marco teórico.....	12
2.1. El Cambio Climático a escala global.....	12
2.2. Educación para el desarrollo sostenible (EDS).....	13
2.2.1. Compromiso histórico.....	14
2.2.2. La incorporación de la EDS a las aulas de ESO.....	15
2.2.3. Aportaciones de la Geografía a los objetivos de la EDS.....	17
2.3. El Aprendizaje-Servicio .....	18
2.3.1. Definición y descripción de la metodología .....	18
2.3.2. Implantación de un proyecto de Aprendizaje-Servicio .....	22
2.3.3. Beneficios y problemas del uso del Aprendizaje-Servicio .....	25
2.4. Experiencias prácticas similares.....	27
3. Propuesta de intervención .....	29
3.1. Presentación de la propuesta .....	29

3.2. Contextualización de la propuesta .....	30
3.3. Intervención en el aula .....	32
3.3.1. Objetivos.....	32
3.3.2. Competencias .....	35
3.3.3. Contenidos.....	38
3.3.4. Metodología .....	41
3.3.5. Cronograma y secuenciación de actividades .....	43
3.3.6. Recursos.....	55
3.3.7. Evaluación.....	56
3.4. Evaluación de la propuesta.....	59
4. Conclusiones.....	62
5. Limitaciones y prospectiva .....	63
Referencias bibliográficas.....	65
Anexos.....	71

## Índice de figuras

Figura 1. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	9
Figura 2. Propuestas que combinan servicio y aprendizaje.....	20
Figura 3. Fases de un proyecto de Aprendizaje-Servicio.....	24

## Índice de tablas

Tabla 1. Relación entre los contenidos, objetivos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias .....	40
Tabla 2. Temporalización de la propuesta de intervención.....	43
Tabla 3. Matriz DAFO.....	61

## 1. Introducción

En el siguiente trabajo final de máster (TFM) realizaremos una propuesta de intervención enfocada a alumnos de 1º de Educación Secundaria Obligatoria, dentro de la asignatura de Geografía e Historia, en un centro educativo de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Basaremos nuestra propuesta de intervención en el Aprendizaje-Servicio (APS) de manera que podamos poner al alumno como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje de forma activa y participativa.

Nuestra propuesta de intervención se desarrollará a través de la unidad didáctica *El clima y las zonas bioclimáticas del planeta. Problemas ambientales*. Para ello, realizaremos un servicio comunitario a través de la regeneración ambiental de una zona degradada del municipio en el que se encuentra nuestro centro escolar, y con ello, dar un valor social al proceso de enseñanza-aprendizaje, tratando que este sea lo más significativo posible.

### 1.1 Justificación

#### 1.1.1 El Cambio Climático como reto para la humanidad.

El Cambio Climático se presenta como uno de los grandes retos, sin precedentes en los últimos milenios, a los que se enfrenta la humanidad en su historia.

El consenso sobre la importancia del Cambio Climático en la comunidad científica se ha ido incrementando conforme se conocían los distintos informes de IPPC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático). El V informe (IPPC, 2014) es claro, el calentamiento del sistema climático es inequívoco y desde la década de 1950 no ha tenido precedentes, tanto atmósfera como océanos se han calentado, las masas de hielo han disminuido y el nivel del mar se ha elevado. La influencia de las sociedades humanas en el sistema climático es ya una evidencia científica, las emisiones antropógenas de gases invernadero son las mayores de la historia y están teniendo un impacto generalizado en todos los sistemas humanos y naturales del planeta (IPPC, 2014).

Pero este consenso no solo se ha situado en la comunidad científica, siguiendo a (Fernández, 2018) podemos comprobar que la preocupación por los efectos del Cambio Climático también se ha situado en la agenda política internacional con el Acuerdo de París de 2015 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también de 2015, en la agenda económica con el

World Economic Forum de 2018 y en la preocupación ciudadana como muestran los informes del instituto de investigación Pew Research Center de 2015.

Por todo lo expuesto anteriormente, parece claro que debemos tratar de concienciar a nuestros alumnos de la importancia del Cambio Climático y que tengan la capacidad de percibirlo como un reto al que deben enfrentarse de forma solidaria y colaborativa. Nuestros alumnos deben conocer los factores relacionados con el clima y los procesos atmosféricos para así, ser conscientes de las consecuencias del efecto que la acción antrópica está generando en el clima de nuestro planeta. Tenemos que ser capaces de generar en nuestros alumnos una actitud crítica ante el problema al que nos enfrentamos como sociedad y que supone uno de los mayores retos, a los que esta, se ha enfrentado a lo largo de su historia.

### 1.1.2 La importancia de la participación del alumnado en la sociedad.

La implicación de los jóvenes en los problemas ambientales es esencial para afrontar el reto del Cambio Climático, si nos atenemos al Informe de Juventud en España 2020 (INJUVE, Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, 2020) vemos como el 76% de los jóvenes de entre 14 y 29 años les preocupa el medio ambiente y la contaminación. En este mismo informe podemos comprobar como el 47% de los encuestados destacaba el Cambio Climático como el problema más importante de España valorándolo entre un 9 y 10 (siendo este último el valor máximo) frente al 17% de los adultos (INJUVE, 2020, p. 43). Como vemos, la preocupación de los jóvenes en España es evidente y esto se ha traducido en movilización, el 14,9% de los jóvenes españoles han participado en movilizaciones, huelgas o actividades relacionadas con el Cambio Climático, asignando una importancia crucial a este tema y pensando que es el mayor acontecimiento nacional o mundial de los últimos 30 años (INJUVE, 2020).

Esta preocupación por el Cambio Climático y los problemas ambientales de nuestros jóvenes va en consonancia con las iniciativas que en las últimas décadas distintos organismos internacionales (OCDE, 2003; Comisión Europea, 2010; UNESCO, 2009) han planteado. Nos encontramos con diferentes diagnósticos y recomendaciones que nos señalan la necesidad imperante de adaptar los sistemas educativos a los nuevos escenarios económicos, políticos, sociales y culturales que la globalización y la nueva sociedad del conocimiento está generando y que ya están transformando las formas de pensar y actuar de los ciudadanos y grupos sociales (Mayor y Guillén, 2021).

Es por ello por lo que debemos adaptarnos e incorporar nuevas estrategias pedagógicas con nuestros alumnos de Educación Secundaria Obligatoria dirigiéndolos hacia una intervención real, de forma comprometida y crítica como instrumento fundamental para crear una educación intrusiva y desarrollar las competencias básicas. La participación real en la comunidad genera una experiencia formativa plena, que completa una educación en valores y para la ciudadanía, ya sea en los entornos sociales próximos, como en el contexto de un mundo globalizado, cambiante y lleno de desafíos que necesitan de una implicación real en los problemas sociales (Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2010).

Por tanto, no habría que diferenciar entre éxito académico y compromiso social, habría que sumar los dos aspectos. Los retos ambientales, económicos y de justicia social a los que nos enfrentamos en nuestra sociedad contemporánea no pueden resolverse con ciudadanos convencionales que se limitan a votar cada cuatro años y pagar impuestos, sino que hay que generar una ciudadanía activa. Es en esta formación de ciudadanos activos donde la función social de la educación conecta con la metodología del Aprendizaje-Servicio como propuesta didáctica que enlaza educación con servicio y compromiso social (Batlle, 2020)

### 1.1.3 Agenda 2030 para el desarrollo sostenible como reto educativo.

En septiembre de 2015, en la cumbre de las Naciones Unidas se firmó la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, a fin de afrontar conjuntamente la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad del planeta (Batlle, 2020).

La Agenda 2030 marca *17 objetivos y 169 metas* que abarcan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la economía, la social y la ecológica. La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) afirma que «estos objetivos y metas suponen los mayores retos que la humanidad en su conjunto se haya marcado jamás y que tienen un carácter universal de transformación y de inclusión».

En estos 17 objetivos encontramos en la Educación de Calidad (ODS 4) el catalizador fundamental para alcanzar el resto de los objetivos. Naciones Unidas contempla la educación para el desarrollo sostenible (EDS) como «la proporción de conocimiento, competencias y actitudes necesarias para superar los desafíos globales a los que nos enfrentamos con el Cambio Climático, la degradación ambiental, la pérdida de biodiversidad, pobreza y desigualdades» (EDS,2019).



Al mismo tiempo, con el objetivo de recalcar la importancia de los EDS, el Gobierno de España aprobó en este año 2021 el Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS) donde marca seis ejes operativos y 61 estrategias en la educación ambiental y sostenible para los próximos cinco años, uno de esos ejes operativos es la integración de la sostenibilidad en el sistema educativo.

**Figura 1.** Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Fuente: Naciones Unidas, 2015

Sensibilizando al alumnado sobre las injusticias y desigualdades que marcan estos objetivos del desarrollo sostenible ya estaríamos contribuyendo a su solución. Pero, si incorporamos conocimientos y habilidades al servicio de la sociedad, de una manera práctica y solidaria nuestros alumnos fortalecerán sus actitudes, valores y conocimientos. El objetivo es crear mejores ciudadanos, alumnos competentes, activos y comprometidos con los ODS (Batlle, 2020). Además, para alcanzar estos ODS los espacios de aprendizaje deben trascender al aula, creando entornos de enseñanza que aseguren una igualdad social y solidaridad (Unesco 2015). Por consiguiente, las propuestas educativas deben suceder en tres espacios distintos: el aula, la entidad social y el encuentro personal (De la Rosa, Giménez y De la Calle, 2019).

## 1.2 Planteamiento del problema

En la propuesta de intervención que estamos planteando surgen dos tipos de necesidades, que no debemos confundir una con la otra, por un lado, tendríamos una necesidad

educativa y por el otro una necesidad social. En el momento que estamos planteando nuestra intervención a través del Aprendizaje-Servicio debemos tener en cuenta que este, parte de un binomio claramente identificable, el aprendizaje, donde estaría la necesidad educativa, y el servicio solidario, donde encontraríamos la necesidad social. Por tanto, nos encontramos que se funden la intencionalidad pedagógica con la solidaria, que no debemos disociar, pero si identificar de manera separada (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007).

### 1.2.1 Necesidad educativa

Nos encontramos con dos motivaciones educativas fundamentales, por un lado, tenemos la necesidad de desarrollar las capacidades de nuestros alumnos para la comprensión y valoración de la problemática del Cambio Climático con sus riesgos asociados, por otro lado, la necesidad de aumentar la implicación de estos, de forma activa, en los problemas de su entorno. Como ya vimos anteriormente, el problema del Cambio Climático está claramente presente en la comunidad científica, en la política y en la agenda económica (Fernández, 2018) así como en la preocupación de los jóvenes (INJUVE, 2020), es bien cierto que, nuestros alumnos de 1º de Educación Secundaria aún no han alcanzado un grado de madurez tan alto como los participantes de ese estudio, por lo que tenemos el reto de saber motivarles y mostrarles la importancia de los problemas ambientales para la sociedad en la que viven. Desde nuestro punto de vista, debemos motivar y formar a los alumnos hacia el conocimiento de un problema que les puede sonar pero que no conocen realmente, planteando el binomio aprendizaje y servicio, conectamos con nuestros alumnos que ven como los contenidos de la asignatura, en este caso de Geografía, si tienen una aplicación real. Además, si este servicio se realiza en un entorno cercano al alumno conseguiremos una implicación emocional mucho mayor.

### 1.2.2 Necesidad social

Por otro lado, tendríamos la necesidad social, en nuestro caso, un espacio natural degradado que demanda una restauración ambiental. Estamos desarrollando un trabajo de ayuda a la comunidad, que lo necesita, conectando el aprendizaje de nuestros contenidos de Geografía con el servicio comunitario. Este servicio, a su vez, mejora el aprendizaje de nuestros alumnos aumentando la motivación, aportándole sentido y creando una experiencia vital al alumno que enriquece y genera nuevos aprendizajes (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007).

Pero esta necesidad social no la debemos confundir con la necesidad de servicio, como veremos más adelante, nosotros plantearemos varios servicios como pueden ser una repoblación de especies autóctonas, la mejora de accesos, reparación de señalizaciones etc. Estos son servicios necesarios para solucionar nuestra necesidad social principal que sería la mejora de nuestro espacio natural degradado.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo general

Atendiendo al objeto de estudio, las motivaciones y necesidades detectadas, se establece el siguiente objetivo general de este TFM.

- Elaborar una propuesta de intervención en la asignatura de Geografía e Historia de 1º de ESO centrada en el Aprendizaje-Servicio que promueva la reflexión crítica sobre las repercusiones de la intervención humana en el medio físico.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

Para alcanzar el anterior objetivo general, presentamos a continuación los siguientes objetivos específicos:

- Reflexionar sobre la problemática ambiental en nuestro planeta y fomentar la implicación del alumnado, en la medida de sus posibilidades, para contribuir a la protección del medio ambiente de una manera comprometida y solidaria con su comunidad en el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030.
- Profundizar en el conocimiento del Aprendizaje-Servicio como metodología activa y reflexiva que fomente el aprendizaje significativo en la didáctica de las Ciencias Sociales.
- Conocer y analizar experiencias prácticas basadas en el Aprendizaje-Servicio orientadas al cuidado y conservación del medio ambiente.
- Ejemplificar y secuenciar una conexión entre educación ambiental, servicio y compromiso social.

## 2. Marco teórico

A continuación, se desarrolla una introducción teórica que ayudará a comprender las claves de nuestra propuesta de intervención. El marco teórico que se expone consta de cuatro partes fundamentales, las dos primeras inciden en *El Cambio Climático a escala global* y en la *Educación para el Desarrollo Sostenible* donde hacemos referencia a los impactos económicos, sociales y ambientales que la variación, por causas antrópicas, del sistema climático está generando en el territorio y la importancia de la educación para mitigar dichos impactos. Posteriormente analizamos la metodología del *Aprendizaje-Servicio* y el aporte de esta en la participación y compromiso social de nuestros alumnos, analizando posteriormente, *experiencias similares* donde visualizamos algunos proyectos semejantes a nuestra propuesta. A lo largo del apartado hemos reflejado bibliografía extraída de publicaciones científicas y académicas, así como de contenido digital de diferentes plataformas dedicadas a la investigación y divulgación del Aps.

### 2.1 El Cambio Climático a escala global.

El conocimiento de las principales zonas bioclimáticas del planeta forma parte fundamental de los contenidos de nuestra propuesta de intervención por lo que creemos esencial conocer los efectos del Cambio Climático (CC) en el planeta a nivel global. Como ya se señaló anteriormente, el CC es uno de los retos fundamentales a los que se enfrenta la humanidad, produciendo una importante cascada de impactos y retroalimentaciones en el sistema climático que han aumentado la variabilidad, frecuencia e intensidad de fenómenos extremos como huracanes, sequías e incendios forestales que requiere una transformación radical del sistema energético y económico (IPCC, 2014; Ciscar, 2020). Este incremento de fenómenos extremos, aunque afecta a la totalidad del planeta, tiene una especial incidencia en el *sur global*, sobre todo en América latina, el Caribe, África y Sudeste Asiático, generando formas de vulnerabilidad social e impactos profundos, sobre todo, en zonas rurales y costeras debido a la mayor dependencia de factores ambientales asociados al sector primario (Sánchez y Riosmena, 2021). Los efectos sobre la Criosfera son también catastróficos, con un retroceso evidente de los casquetes polares y de los glaciares, generando una subida paulatina del nivel del mar y cambios en la salinidad de los océanos (IPCC, 2014).

El territorio europeo también se está viendo afectado por multitud de daños y pérdidas causadas fundamentalmente por riesgos hidrometeorológicos, aunque dichos daños no sean tan importantes y catastróficos como en las regiones anteriormente descritas. Estos riesgos provocan pérdidas financieras sustanciales y vidas humanas debido a la alta densidad de población, de infraestructuras y superficies edificadas (Schmidt y Greiving, 2010). Otro elemento que afecta de manera directa, fundamentalmente a los países de la UE, es el fenómeno de las migraciones por el cambio climático. Se observa una tendencia en el incremento de estos movimientos migratorios, provenientes de países del *sur global*, que se acelera siguiendo el ritmo del propio calentamiento del planeta y que evidencia la globalidad del problema (González, 2020; Canaza, 2019).

Pero es en el sur del continente europeo, en toda la cuenca mediterránea, donde se están produciendo los mayores efectos del CC en Europa, se observa un incremento de daños en las costas, en la agricultura, inundaciones fluviales y un aumento de la mortalidad humana debida al calor. Estos impactos de fenómenos climáticos extremos están teniendo una ocurrencia mayor en estos territorios y la magnitud e intensidad de los impactos seguirá aumentando si no implementamos las medidas de mitigación y adaptación adecuadas (Ciscar, 2020). Por consiguiente, el cambio climático se ha convertido en un grave problema de proporciones globales que atañe a continentes, Estados, gobiernos, empresas y sociedades enteras que requiere crear, de forma urgente, una conciencia ambiental global en los ciudadanos y ciudadanas de cada rincón del planeta. (Canaza, 2019).

En consecuencia, debemos encontrar una solución global para luchar de manera consensuada contra los impactos climáticos que afectan al planeta en dos áreas fundamentales, la mitigación o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y, en segundo lugar, en la adaptación a los efectos ya detectados, implementando medidas específicas en los sectores económicos y sociales de los espacios geográficos afectados (IPCC, 2014; Camaza, 2019).

## 2.2 Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)

En tiempos de desajustes climáticos y emergencia planetaria los movimientos sociales deben buscar un nuevo camino que fluya desde nuevos espacios educativos hacia contextos más acordes con la sostenibilidad de nuestro planeta (Canaza, 2019). Por ello, toma vital

importancia la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) que genere una conciencia ciudadana crítica y solidaria ante el reto del CC.

### 2.2.1 Compromiso histórico

Desde su creación, las NNUU han tenido como objetivo principal conseguir una educación sostenible y de calidad para todos los seres humanos (De la Rosa, Giménez y De la Calle, 2019). Este compromiso se refleja en el artículo 26.2 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que nos dice que «toda persona tiene derecho a la educación y que esta tendrá como objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento y respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales» (DUDH, 1948).

Este compromiso con la educación se ha mantenido en el tiempo, desde la Conferencia Mundial sobre la Educación para Todos celebrada en Tailandia (EPT), que trataba de impulsar la enseñanza universal y erradicar el analfabetismo en el mundo (EPT, 1990), pasando por el Foro Mundial sobre Educación, celebrado en Dakar en el año 2000. Este desembocó en la Cumbre del Milenio en Nueva York ese mismo año, que desarrolló los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para reducir el hambre y las desigualdades en el planeta (ODM, 2000). Pero la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible que se desarrolla en Johannesburgo en 2002, es el momento clave donde se refuerza el concepto de Desarrollo Sostenible a nivel tanto global como local y allí nace la idea de la creación del Decenio para la Educación del Desarrollo Sostenible (DEDS) señalando la educación como motor fundamental para promover el desarrollo sostenible (De la Rosa, Giménez y De la Calle, 2019).

Es finalmente en Nueva York en año 2015 donde llega el momento de evaluar los ODM, se habían conseguido avances significativos pero el hambre, la pobreza, las desigualdades y la destrucción de la naturaleza seguía siendo una realidad para millones de personas en el planeta (Batlle, 2000; De la Rosa, Giménez y De la Calle, 2019). Es en este contexto, cuando en septiembre de 2015 se aprueba la Agenda 2030 con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles en el que se encuentra, como elemento vertebrador, la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

## 2.2.2 La incorporación de la EDS a las aulas de ESO

El Informe Brundtland define Desarrollo Sostenible como «Un desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de responder a las suyas» Se trata, por tanto, de un paradigma que nos hace pensar y construir un futuro con varias dimensiones, ambientales, sociales, económicas y culturales, donde el equilibrio de estas derive en una vida de calidad y felicidad para la humanidad (1987).

La complejidad del concepto y la amplitud de dimensiones que abarca necesita plantearse, en el marco de un proyecto educativo, cuáles son los medios pedagógicos y didácticos adecuados para implementar en nuestras aulas una EDS y elegir una estrategia de acción pedagógica adecuada (Juliao, 2014). Siguiendo a Mckeown (2002), podemos decir que EDS busca generar habilidades y conocimientos para un aprendizaje vital de las personas y que les ayude a encontrar soluciones a los problemas ambientales, económicos y sociales de su tiempo.

Por tanto, estamos hablando de competencias, de habilidades para resolver problemas. En España la LOMCE, ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa contempla la exigencia de la formación en nuestras aulas de ESO a través de siete competencias clave: competencia lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor y de conciencia y expresiones culturales. Estas competencias recogidas en nuestra legislación vienen promovidas por el programa Selección de Competencias (DeSeCo) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2005). Pero la UNESCO ha llamado la atención de la necesidad de crear competencias específicas para la sostenibilidad solicitando al sistema educativo que cumpla esa función para alcanzar los objetivos de Desarrollo Sostenible (Patta y Murga, 2020). En este sentido, la UNESCO incorpora cuatro competencias clave para la sostenibilidad (véase anexo 1): el análisis crítico, pensamiento sistémico, toma de decisiones colaborativa y sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras (UNESCO, 2014).

En la legislación vigente en España la Orden ECD/65/2015 de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato no contempla

las competencias clave para la sostenibilidad. Las competencias clave que establece la legislación fueron establecidas en un determinado contexto para adaptarse a una necesidad cambiante de los entornos académicos, sociales y profesionales, pero necesitarían la incorporación de este nuevo concepto de Desarrollo Sostenible (Patta y Murga, 2020).

Se puede observar que, de forma general, el concepto de EDS se vincula en los currículos educativos exclusivamente a la idea de mejorar el medio ambiente y no contemplan el desarrollo económico, social o cultural, y a su vez, no ofrecen estrategias de desarrollo curricular para crear experiencias educativas que fomenten la EDS (Pérez-Ortega, 2017). De cualquier manera, existen solapamientos y semejanzas entre las competencias que dominan el currículo de la ESO en España y las competencias para la sostenibilidad (Patta y Murga, 2020).

Siguiendo a las mismas autoras haremos un breve análisis de la relación de las competencias clave para la sostenibilidad con las competencias clave descritas en la Orden ECD/65/2015:

- *Análisis crítico*: Esta competencia permite analizar la información con el fin de valorarla objetivamente y eliminar los sesgos que pueda contener (UNESCO, 2014). En este caso existe una relación importante con las competencias recogidas en la Orden EDC/65/2015 sobre todo con la competencia social y cívica y la competencia conciencia y expresiones culturales, aunque también en el resto de las competencias clave (Patta y Murga, 2020).
- *Pensamiento sistémico*: Se realiza un análisis integrador de hechos y fenómenos desde una perspectiva global y holística con dominios temporales, espaciales y conceptuales donde el todo es más que la suma de las partes con cualidades interrelacionales (Morín, 2010). En este caso las competencias de la Orden EDC/65/2015 no tratan la complejidad cultural, social, económica y ecológica de forma sistémica, se afronta de forma compartimentada, por lo que no son eficaces para hacer frente a la crisis eco-social actual (Patta y Murga, 2020).
- *Toma de decisiones colaborativa*: Ante un proceso donde participan múltiples personas en un contexto determinado se logra comprender que ese proceso se desarrolla en equipo, se acuerdan los objetivos y se dialoga a partir de intereses variados. Se exponen distintos puntos de vista y se contemplan todas las opciones para consensuar las decisiones (UNESCO, 2014). En este caso vuelve a haber una



relación importante con la competencia social y cívica y la competencia conciencia y expresiones culturales, aunque en estas no se acentúa la empatía o la asunción de riesgos lo que puede limitar el logro de la sostenibilidad (Patta y Murga, 2020).

- *Sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras*: Habilita al alumnado para comprender que toda agresión al medio ambiente tiene repercusiones económicas y sociales a nivel planetario (UNESCO, 2014). En este caso sería conveniente introducir conceptos como sostenibilidad, desarrollo sostenible, consumo sostenible, pobreza o cambio climático en nuestras aulas e introducir acciones concretas de responsabilidad de los alumnos (Patta y Murga, 2020).

### 2.2.3 Aportaciones de la Geografía a los objetivos de la EDS

Como se señaló anteriormente la creación del Decenio para la Educación del Desarrollo Sostenible (DEDS) señaló la educación como motor fundamental para promover el desarrollo sostenible (De la Rosa, Giménez y De la Calle, 2019). En este sentido, mediante la Declaración de Lucerna, la Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional consideró el DEDS como una oportunidad para confirmar su compromiso con la EDS (Declaración de Lucerna, 2007). Se produce una reorientación de la educación de la Geografía hacia la EDS aportando conocimientos sobre desarrollo sostenible en sus tres dimensiones, el medio ambiente, la sociedad y la economía. Pero además se plantean una serie de métodos para aprender, desarrollar competencias, habilidades, actitudes y valores de respeto a la naturaleza, los derechos humanos, la justicia económica y la paz (Borderías, 2014).

Como señalamos en el punto anterior, la EDS se debe afrontar en las aulas de ESO desde el punto de vista competencial, contemplando las dimensiones ambientales, sociales y económicas. La Enseñanza de la Geografía aporta las siguientes competencias para mejorar el desarrollo sostenible (Haubric, Reinfried, Schleicher, 2007; Borderías, 2014):

- *Conocimiento y comprensión geográfica*: De los sistemas naturales de la Tierra y su interacción en los ecosistemas, de los sistemas socioeconómicos, así como, comprender el mundo: Localización, distribución, distancia, movimiento, región, escala, interacción espacial y cambio a lo largo del tiempo.
- *Habilidades geográficas* en el uso de la comunicación, razonamiento y aptitudes prácticas y sociales en un rango desde lo local a lo internacional.

- *Actitudes y valores:* Búsqueda de soluciones a preguntas y problemas locales, regionales, nacionales e internacionales sobre la base de *la Declaración Universal de Derechos Humanos*.

Por consiguiente, la aportación de la Geografía al desarrollo sostenible no solo debe abarcar los conocimientos conceptuales y espaciales, debe aportar su metodología, su capacidad de interrelación y síntesis para desarrollar las habilidades, actitudes y competencias necesarias para que nuestros alumnos sepan actuar de una forma sostenible en el territorio (Borderías, 2014). La educación es de capital importancia para el desarrollo de los seres humanos y para la mejora de su calidad de vida, genera progreso y desarrollo social, enriqueciendo y dignificando la humanidad (Jurado-Mejía, Virgen-Luján, Vargas-Losada, 2020) y la enseñanza de la Geografía, por ello, debe contribuir de forma activa en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados en la Agenda 2030.

### 2.3 El Aprendizaje-Servicio

Con el objetivo de conseguir un aprendizaje significativo y participativo de nuestros alumnos, consiguiendo una implicación real de estos en la mitigación del CC, desarrollaremos nuestra propuesta de intervención a través del Aps. Este apartado pretende mejorar el conocimiento de esta metodología a través del análisis de bibliografía, publicaciones de revistas científicas y proyectos similares.

#### 2.3.1 Definición y descripción de la metodología.

Habría que destacar que el Aprendizaje-Servicio (Aps) es una metodología pedagógica, por tanto, su objetivo principal es el de la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, que se encuentra integrada en el proceso educativo y desarrolla contenidos curriculares vinculando conceptos disciplinarios con situaciones reales de carácter social (Tapia, Amar, Montes, Tapia y Yaber, 2013). El Aps se podría implementar en la educación formal, desde infantil a la educación universitaria, como en el ámbito de la educación no formal. El Aps mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje, conectándolos a situaciones de la vida real y desarrollando competencias para la vida de nuestros alumnos, invitando a estos, a una reflexión-acción solidaria que ayuda a comprender los distintos grupos sociales que les rodean (Mayor-Paredes, 2019). Es, por tanto, un método que trata de unir el éxito educativo

con el compromiso social y el entorno cercano, un éxito educativo basado en aprender a ser competente a través de un servicio útil para la sociedad (Batlle, 2020).

Podemos definirlo de la siguiente manera:

«El aprendizaje servicio es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes aprenden a la vez que trabajan en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo» (Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C. y Palos, J, 2007)

Encontramos un claro consenso a nivel internacional que define el Aprendizaje-Servicio partiendo de tres elementos característicos fundamentales (Tapia, Amar, Montes, Tapia y Yaber, 2013):

- Debe tratar un servicio solidario destinado a atender necesidades reales y sentidas de una comunidad: El Aprendizaje-Servicio integra los aprendizajes con el desarrollo de una acción transformadora donde los destinatarios también son parte activa del proceso.
- Los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje deben ser los estudiantes: El Aprendizaje-Servicio es una propuesta de aprendizaje activo y en consecuencia el planteamiento, desarrollo y evaluación deben estar centrados en ellos, los alumnos deben involucrarse y apropiarse del proyecto para que el impacto del aprendizaje sea mucho más profundo.
- Debe estar planificado integrando con los contenidos curriculares de aprendizaje y la investigación: Existe una intencionalidad de vincular las acciones solidarias con los contenidos incluidos en el currículo, es esta planificación curricular la función principal del docente. La planificación pedagógica sería, por tanto, la que distingue la metodología del Aprendizaje-Servicio del voluntariado.

Por consiguiente, cuando hablamos de Aprendizaje-Servicio estamos haciendo referencia a actividades educativas que combinan un servicio social a la comunidad con un aprendizaje reflexivo que integra conocimientos, habilidades y valores (Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2010).

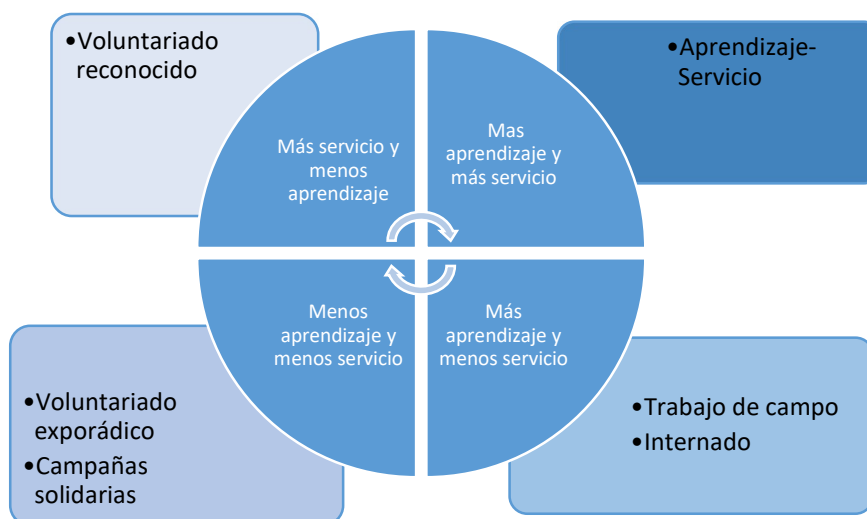
Pero para comprender mejor la metodología del Aps tendríamos que diferenciarla del voluntariado. No cabe duda de que las actividades de voluntariado generan un impacto

formativo y transformador para las personas que lo realizan y para las personas a quien van dirigidas. Además, consiguen una mejor comprensión de la realidad del mundo generando actitudes y valores para la transformación social (Roca, 1994; Escámez,2008).

La novedad del Aprendizaje-Servicio frente al resto de propuestas de servicio solidario es la integración de este elemento de servicio a la comunidad con el aprendizaje significativo en un solo proyecto, planificado, coherente que genera una potencialización de ambos elementos en un solo proyecto (Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2010).

En el siguiente esquema señalamos la diferencia entre distintas propuestas que combinan aprendizaje y servicio.

**Figura 2.** Propuestas que combinan servicio y aprendizaje.



Elaboración propia a partir de (Service-Learning 2000 Center, 1996).

Para lograr este objetivo usamos la reflexión crítica y la investigación que forma estudiantes que se integran como miembros activos de una sociedad más justa y democrática (Stephenson, Wechsler y Welch, 2003). Por tanto, nos encontramos con un binomio que al encontrarse generan una nueva realidad que intensifica el valor de ambas (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007). Siguiendo a los mismos autores podemos definir esta retroalimentación de la siguiente manera:

- El aprendizaje mejora la acción de servicio, lo aprendido se transfiere en forma de acción solidaria que genera un servicio a la comunidad.
- El servicio mejora el aprendizaje mediante la motivación, dándole sentido y aporta experiencias vitales que pueden generar nuevos aprendizajes.

Para que esta combinación entre aprendizaje y servicio social se desarrolle con éxito, el centro educativo debe abrirse a la calle, la propuesta educativa debe desarrollarse en el aula y en la entidad social (De la Rosa, Giménez y De la Calle, 2019). Se requiere, por tanto, vincular las entidades educativas y las sociales a través de una organización que consiga una colaboración efectiva y positiva para las dos entidades (Martín, Puig,Rubio, Gijón,López-Dóriga, Bär,Calvet, Palosy Graell, 2018).

Pero los servicios que ofrecen las instituciones sociales son muy variables lo que hace que definir un ámbito de cooperación idóneo con ellas desde el sistema educativo resulte difícil. Siguiendo a (Puig,2015) podemos identificar los siguientes ámbitos de actuación como los más frecuentes en el Aprendizaje-Servicio:

- Participación comunitaria: Se trataría de proyectos que estimulan la participación en el entorno cercano, buscan incidir en políticas públicas y favorecer el espíritu crítico.
- Medio ambiente: Son proyectos orientados a la conservación y educación del medio ambiente, reciclaje, limpieza y conservación del patrimonio natural y urbano, ahorro de energía...
- Promoción de la salud: Se promueven los hábitos saludables, prevención de la drogodependencia o el acompañamiento de personas enfermas.
- Proyectos para la sensibilización y defensa de Derechos Humanos, causas solidarias y humanitarias a nivel internacional.
- Ayuda a personas con necesidades especiales, en riesgo de exclusión, inmigrantes o con discapacidades físicas o psíquicas.
- Intercambio generacional: Acercamiento de colectivos de diferentes edades para facilitar y mejorar el conocimiento mutuo, el aprendizaje y las habilidades.
- Patrimonio cultural: Se trata de proyectos de restauración y puesta en valor del patrimonio histórico y cultural.

Pero además de identificar los Ámbitos de actuación debemos definir las opciones o niveles de participación que podemos ofrecer a nuestro alumnado a través del Aps. Encontramos diferentes niveles de interacción entre escuela y comunidad que generan un mapa de participación de nuestros alumnos muy variado y que nos abren un amplio abanico de beneficios que nos puede ofrecer el uso de la metodología del Aprendizaje-Servicio (Folgueiras, Gezuraga y Aramburuzabala, 2019). Además, una implicación del alumnado

desde el inicio de un proyecto de Aps da una oportunidad extra a estos a detectar las necesidades reales sobre las que trabajar y dará sentido y contexto al proyecto (Campo, 2014). La misma autora nos propone, basándose en la taxonomía de Trilla y Novella (2001), cuatro niveles de participación de nuestros alumnos en un proyecto de Aprendizaje-Servicio: la participación simple, consultiva, proyectiva y metaparticipación. Estos niveles definen la participación desde la no intervención del estudiando en la preparación y contenidos del proyecto en la participación simple hasta la generación de nuevos espacios de participación del estudiando en la metaparticipación.

A modo de conclusión, podemos decir que el Aps es una metodología activa que conecta el aprendizaje con un servicio a la comunidad y que lo hace articulando varios dinamismos educativos. Como dinamismos básicos tenemos la detección de la necesidad, la realización de un servicio social y la consecución de unos logros académicos formales. Además, el Aps genera una serie de dinamismos pedagógicos como la participación de los protagonistas, el trabajo grupal, la reflexión, el reconocimiento del servicio y la evaluación. Finalmente el Aps genera una colaboración entre entidades sociales y los centros educativos y una modificación de los elementos organizativos de estos centros para lograr una consolidación de la metodología (Puig y Bär, 2016).

### 2.3.2 Implantación de un proyecto de Aprendizaje-Servicio.

El Aps tiene gran potencial pedagógico, aunque debe coexistir junto con otras actividades y métodos de aprendizaje activos que igualmente son muy válidos y necesarios (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007). Además, debemos contemplar la implantación de nuestros proyectos de Aps dentro del proyecto educativo del centro (PEC), ya que este debe ser coherente con la identidad y cultura del centro. Por consiguiente, debemos contemplar la implementación del Aps como una metodología activa y vivida por el centro, que debe ser combinada con otras que, a diferencia del enfoque pedagógico tradicional, basado en la homogeneización, el aprendizaje memorístico y la disciplina, desarrollen un aprendizaje significativo (Mayor-Paredes, 2019). Debemos orientar las estrategias educativas dirigiéndolas a un aprendizaje profundo, centradas en el aprendizaje experimental y situado, enfocado en contextos reales y desarrollando las capacidades críticas y reflexivas. Por ello debemos combinar y aunar esfuerzos con metodologías como el aprendizaje centrado en problemas reales, el análisis de

casos, el trabajo por equipos colaborativo o el trabajo por proyectos con simulaciones situadas (Díaz, 2003).

Para implementar un proyecto de Aps debemos tener en cuenta cinco requisitos básicos: el aprendizaje, el servicio, el proyecto, la participación y la reflexión (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007). Siguiendo a los mismos autores analizamos brevemente estos cinco factores.

- El aprendizaje: Este debe ser sistematizado y asociado al servicio que queremos dar. Estos aprendizajes ayudan a comprender la realidad, a realizar un servicio de calidad y diagnosticar las necesidades. Debemos ajustar los aprendizajes a los contenidos curriculares y darle una visión transversal e interdisciplinar.
- El servicio: Debe ser real y responder a necesidades auténticas del entorno cercano. Exige el trabajo en red entre las instituciones sociales y las educativas para provocar el mayor impacto formativo en los alumnos, en el clima del centro y en el entorno.
- El proyecto: Debe ser planificado, con clara intencionalidad pedagógica y evaluado por el educador. No debe estar centrado en un simulacro, debe ser real, atendiendo a una cognición situada con alto valor social y cultural (Díaz, 2003), de calidad y que permita extraer la dimensión pedagógica a través de vivencias reales.
- La participación: Para que el aprendizaje sea significativo el alumno debe participar de forma activa y ser el protagonista del proyecto.
- La reflexión: Resulta imprescindible reflexionar sobre los aprendizajes realizados y el impacto del servicio ya que esto permite integrar nuevos aprendizajes y adecuarlos a la hora de mejorar el servicio.

Para la realización de un proyecto de Aprendizaje-Servicio es recomendable seguir un itinerario o serie de etapas, que si bien, no deben ser rígidas, nos sirven para desarrollar metodológicamente nuestro proyecto. Estas fases serían la motivación, el diagnóstico, el diseño y planificación, ejecución y cierre. La motivación sería el primer impulso del proyecto y debe surgir de una necesidad o demanda concreta de la comunidad o para responder a un problema de la comunidad educativa. El diagnóstico identifica las necesidades reales de la comunidad que podría ser atendida por la institución educativa, siempre teniendo en cuenta la oportunidad educativa que ofrece a los estudiantes. En la fase de diseño y planificación se debe responder a la naturaleza del proyecto, su fundamentación, objetivos, destinatarios, actividades, temporalización, recursos, costes y alianzas con las instituciones. Durante la

ejecución se debe realizar un seguimiento tanto de los aprendizajes curriculares como de los servicios realizados, todo ello bien planificado y ejecutado. Para terminar, debemos realizar una evaluación final tanto de los objetivos curriculares como del servicio realizado (González, Montes y Nicoletti, 2015).

**Figura 3.** Fases de un proyecto de Aprendizaje-Servicio.



Fuente: Elaboración propia a partir de González, Montes y Nicoletti (2015)

Además de lo anteriormente comentado el desarrollo de competencias, es sin duda, uno de los elementos más relevante a la hora de aplicar un proyecto de Aprendizaje-Servicio ya que permite integrar capacidades, habilidades, valores y conocimientos para resolver problemas y situaciones reales (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007). Este desarrollo de competencias se genera al conectar el aprendizaje a situaciones de la vida real, invitando a la reflexión-acción de nuestros alumnos (Mayor-Paredes, 2019).

Según la clasificación de competencias del informe Delors, el Aps puede contribuir en la competencia aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a convivir y aprender a emprender (Puig et al., 2007; Delors, 1996).

También podemos reflejar otras posibles competencias y aprendizajes que nuestros alumnos pueden adquirir adaptándolos en función del nivel y edad de los alumnos (Mayor-Paredes, 2019; Rubio, 2007). Estas serían competencias personales para actuar de forma autónoma y responsable, competencias interpersonales para aprender a vivir en sociedad, competencias para el conocimiento reflexivo, crítico y creativo, competencia para la realización de proyectos, competencia para la ciudadanía y la comprensión social. Finalmente tendríamos la competencia para las vocaciones profesionales donde se crean capacidades para el mundo laboral (Rubio, 2007).

Como ya se indicó en el apartado 2.2.2. de este trabajo en España la LOMCE, ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (2013) contempla la exigencia de la formación en nuestras aulas de ESO siete competencias clave: competencia lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y espíritu



emprendedor y de conciencia y expresiones culturales. Parece clara la relación de estas competencias básicas desarrolladas en la Orden EDC/65/2015, con las competencias descritas anteriormente, por lo que a la hora de implementar y evaluar un proyecto de Aprendizaje-Servicio debemos tener en cuenta el valor educativo y competencial de este tipo de metodologías.

### 2.3.3 Beneficios y problemas del uso del Aprendizaje-Servicio.

El Aprendizaje-Servicio resulta una propuesta pedagógica que cuenta con numerosos beneficios a la hora de ser incluida en la oferta educativa actual, incluyendo elementos beneficiosos para los alumnos, la institución educativa, las entidades sociales, la comunidad y el ámbito político-social (Roehlkepartain, 2007; Puig et al., 2007).

Desde el punto de vista de los alumnos el Aps desarrolla un aprendizaje activo y significativo, aprender haciendo un servicio, que favorece las competencias reflexivas y críticas, de autoconocimiento y autoestima, además de fomentar el desarrollo de un compromiso solidario, educando en valores y potenciando la educación para la ciudadanía, generando actitudes, habilidades y comportamientos solidarios (Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2010; Roehlkepartain, 2007). Además, contribuye al desarrollo de las competencias recogidas en la Orden EDC/65/2014 fundamentalmente con la competencia social y cívica (CSC) y la competencia conciencia y expresiones culturales (CCEC). Se relaciona con la CSC a través del bienestar personal y colectivo, con la participación en el ámbito social e interpersonal, el conocimiento de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles. La relación con la CCEC la encontramos a través conocimientos de la herencia cultural, del patrimonio histórico-artístico, literario, filosófico, tecnológico y medioambiental. El Aps potencia al mismo tiempo el trabajo colaborativo, identificando roles, delegación de responsabilidades, construcción de liderazgos y potenciando las decisiones grupales consensuadas (González, Montes y Nicoletti, 2015).

Con relación a la institución educativa, la implantación de la metodología del Aps supera propuestas educativas y metodológicas tradicionales, mejorando, tanto el rendimiento académico de los alumnos, como el clima social del centro educativo (Puig, Et al., 2007; Mayor-Paredes, 2019). Al mismo tiempo, favorecen las practicas inclusivas en los centros educativos, alentando al protagonismo de los alumnos e incluyendo a aquellos con capacidades diversas o en condiciones de vulnerabilidad (González, Montes y Nicoletti,

2015). Por otro lado, se cambia la filosofía de los centros, ya no se educa a los alumnos como la esperanza del mañana, estos ahora se convierten en agentes activos y participativos de la sociedad actual de forma responsable y solidaria (Tapia, Amar, Montes, Tapia y Yaber, 2013).

Las entidades sociales también obtienen beneficios del uso de esta metodología, aportando visibilidad a las entidades locales y a su misión social (Roehlkepartain, 2007). Además, permite trabajar de manera coordinada con los agentes sociales para mejorar el entorno social formando alumnos responsables y comprometidos. (Puig et al., 2007). Esto permite articular redes entre la escuela y las organizaciones comunitarias facilitando la tarea educativa y permitiendo encontrar soluciones consensuadas a problemas comunes superando la pasividad de la cultura clientelista creando proyectos reales de desarrollo local (González, Montes y Nicoletti, 2015).

Con relación a la comunidad el Aps potencia el territorio geográfico como escenario pedagógico, activo y destinatario de los procesos educativos. El entorno, por consiguiente, se integra en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando así de ser un mero recurso educativo a ser parte activa del proceso (Puig et al., 2007). El Aps conecta con el entorno geográfico del centro, con sus problemas sociales, con su cultura y herencia patrimonial.

Para finalizar, el desarrollo del Aps aumenta la comprensión política y las acciones gubernamentales, favoreciendo al mismo tiempo el ejercicio de una ciudadanía responsable, democrática y sostenible (Puig et al., 2007). Al mismo tiempo se aprovechan los recursos locales aportando cohesión territorial y contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Batlle, 2000).

No obstante, podemos contemplar algunos problemas o inconvenientes a la hora de desarrollar un proyecto de Aps, debido a que se trata de un cambio en las rutinas organizativas y pedagógicas de los centros educativos. Es por ello por lo que, los problemas de implantación de un proyecto de Aps guardan relación con los obstáculos que Carbonell (citado en Miralles, Maquilón, Hernández y García, 2012) expone para implementar un proyecto de innovación educativa, que son entre otros, una cultura escolar poco propicia, la poca implicación o convicción del profesorado, pesimismo de estos, el currículo oculto o el trabajo fragmentado entre departamentos. También podemos encontrar problemas específicos a la hora de implementar un proyecto de Aps, uno de los primeros problemas que nos podemos encontrar es la falta de razones o motivaciones por parte de los alumnos a

realizar un servicio comunitario. En numerosas ocasiones los programas de Aps desarrollados en las escuelas no tienen en consideración valores o motivaciones reales y relevantes para los alumnos y la comunidad, lo cual, dificulta su implicación en el proyecto (Toppo, 2020). En otras ocasiones se detectan problemas para concretar el nivel de participación de los alumnos, problemas para evaluar la mejora real sobre la comunidad o la sostenibilidad y duración de los servicios (Mayor-Paredes, 2019). Por último, habría que decir que la integración en el currículum de los proyectos, la adecuación de las edades de los alumnos y la variedad de ámbitos donde desarrollar estos proyectos eventualmente pueden ocasionar problemas de implantación de los proyectos de Aps (Furco, 2011).

## 2.4 Experiencias prácticas similares

Debemos divulgar los proyectos de Aps, no es posible educar sin mostrar un reconocimiento por los alumnos, sus posibilidades y los logros que van alcanzando. Si no manifestamos y transmitimos los logros y resultados nunca podremos despertar en los alumnos el interés por construir una identidad satisfactoria y desarrollar competencias efectivas, por tanto, sin este reconocimiento el proceso educativo se empobrece (Puig y Bär, 2016).

En este apartado hemos querido visualizar el valor educativo del Aps, reconocer la labor de los centros educativos y entidades sociales y ofrecer unos modelos de inspiración y buenas prácticas para nuevos proyectos. Proponemos tres ejemplos de proyectos de Aprendizaje-Servicio en el ámbito de la defensa y protección del medio ambiente en la etapa de ESO.

- Proyecto *Mimemos el Charco de San Jinés*:

Este proyecto consiste en sensibilizar a la sociedad sobre la protección de un ecosistema marino de la costa canaria muy amenazado por el turismo. El servicio lo realizan alumnos de 4º de ESO de un centro de Lanzarote donde difunden, investigan, limpian el litoral y elaboran guías para otros centros y las familias. Los aprendizajes implican al patrimonio cultural y natural del entorno, análisis y valoración de los problemas ambientales, influencia de la acción antrópica sobre los ecosistemas naturales y el diseño de acciones de mejora y comunicación para mitigar la situación. Además, este proyecto se vincula con EL ODS 4, educación de calidad, ODS 14, vida submarina y ODS 17, alianzas para cumplir los objetivos. En este proyecto se colabora con la Agrupación para la Defensa del Paciente Psíquico de Lanzarote, el Cabildo de Lanzarote y la Oficina de Reserva de la Biosfera de Lanzarote.

- **Proyecto *Birziklatu (reciclar)*:**

La necesidad social de este proyecto se centra en promover la sensibilización medioambiental, la reducción de residuos y el reciclaje. El servicio lo realizan alumnos que provienen de distintos programas de intervención educativa que construyen de forma artesanal elementos educativos de calidad a partir de material reciclado o reutilizado como bicicletas, circuitos de educación vial o juegos de mesa que luego se distribuyen por diferentes centros educativos. Implica aprendizajes como el impacto ambiental, planificación y diseño de proyectos, hábitos de vida saludables, trabajo colaborativo y participación social. Se vincula al ODS4, educación de calidad, el ODS 11, ciudades y comunidades sostenibles y al ODS 12, producción y consumo responsable. En el trabajo en red de este proyecto han participado numerosos centros educativos, la Asociación Hezizerb de Donostia, el Ayuntamiento de Donostia y otros municipios Guipuzcoanos.

- **Proyecto *Vega Educa*:**

Identifica la necesidad del entorno en defender la identidad geográfica, agraria, cultural y natural de la Vega de Granada para contribuir a frenar el cambio climático. El servicio lo realizan alumnos de FP y de Bachillerato para celebrar el Día Mundial de la Tierra celebrando una carrera solidaria, conciertos de música y campeonatos de fútbol para sensibilizar a las poblaciones del entorno sobre el cambio climático. Se implican aprendizajes como el conocimiento del entorno geográfico, sensibilización sobre el patrimonio agrario, la organización de proyectos y el trabajo en grupo. Se vincula al ODS 4, educación de calidad, al ODS 11 ciudades y comunidades sostenibles, al ODS 12, producción y consumo responsable y al ODS 15, vida de ecosistemas terrestres. Participan el IES Iliberis de Atarfe (Granada), y el IES Politécnico Hermenegildo Lanz de Granada, la Diputación de Granada, la Junta de Andalucía, los veintiocho municipios de la Vega de Granada, la Universidad de Granada y el Colectivo Vega Educa.

Estos ejemplos ilustran cuales deben ser las buenas prácticas en el desarrollo de un proyecto de Aps. Consideran las capacidades de todas las personas, aglutinan a diversas instituciones, articulan el servicio y el aprendizaje en un solo proyecto, potencian el aprendizaje colaborativo y significativo, desarrollan un aprendizaje competencial, son un excelente escenario para potenciar las inteligencias múltiples, ejercen una magnífica oportunidad para

la enseñanza de educación para la ciudadanía y constituyen una estrategia para el desarrollo de las comunidades locales (Batlle y Escoda, 2019).

### 3. Propuesta de intervención

#### 3.1. Presentación de la propuesta

La propuesta de intervención que nos ocupa desarrolla la unidad didáctica *El clima y las zonas bioclimáticas del planeta. Problemas ambientales*, correspondiente al *bloque 1: El medio físico*, de la programación de 1º de ESO en la asignatura de Geografía e Historia, en el ámbito territorial de la Comunidad de Andalucía. La actividad la llamaremos “Reforestando el Guadaíra”.

El objetivo principal de nuestra propuesta de intervención es la promoción de una reflexión crítica sobre las repercusiones de la intervención humana en el medio físico y fomentar la implicación participativa y solidaria de nuestros alumnos en la protección del medio ambiente, los ODS y la Agenda 2030. Por ello, se ha diseñado una unidad didáctica basada en la metodología del Aprendizaje-Servicio, que se combina con trabajos colaborativos y métodos transmisivos por parte del profesor para la comprensión de conceptos necesarios para realizar las tareas posteriores. Realizaremos un servicio comunitario a través de la regeneración ambiental de una zona degradada de nuestro municipio, y con ello, dar un valor social a nuestro proceso de aprendizaje tratando que este sea lo más significativo posible. Centraremos nuestra intervención en un servicio de mejora del medio ambiente, mediante una acción directa de reforestación, limpieza y regeneración ambiental de un espacio natural degradado cercano a nuestro centro educativo, implicando, al mismo tiempo, a asociaciones ecologistas locales, el Ayuntamiento de la localidad en la que se encuentra el centro educativo y las familias. Esta actividad nos ofrece una oportunidad educativa en la que podremos introducir conceptos como el Cambio Climático y los ODS, conceptos que de otra manera serían más difíciles de plantear.

Teniendo en cuenta que contamos con tres horas lectivas semanales, nuestra propuesta de intervención se desarrollará en un total de nueve sesiones a lo largo de tres semanas del curso, la unidad didáctica a desarrollar será la última del trimestre.

Para la planificación de las actividades seguiremos el esquema de fases, descritos anteriormente en el marco teórico, que debe tener un proyecto de APS. En primer lugar, habrá un trabajo de preparación por parte del docente para tener planificado todo el proyecto y concretadas las necesidades, servicios, actividades y recursos, momento que coincide con las dos primeras fases de nuestro proyecto de Aps. Posteriormente pasaremos al diseño y planificación, en este momento realizaremos la primera sesión con los alumnos, colaborarán en la detección y valoración del problema ambiental, en acordar la intervención y planificar los grupos de trabajo. Esta fase incluye una actividad de motivación para que los alumnos se impliquen en el proyecto.

La fase de ejecución será la más extensa contando con siete sesiones, desde la dos a la ocho, e implica la integración de los contenidos didácticos y curriculares de nuestra unidad con el entorno. Esta fase finaliza con la ejecución del servicio planteado en una jornada en el espacio natural donde alumnos, asociaciones ecologistas, Ayuntamiento y familias contribuyan a la regeneración de este espacio.

La última fase se corresponde con la evaluación final tanto de los objetivos curriculares como del servicio realizado, esta evaluación ha de apoyarse en las reflexiones incorporadas a las fases anteriores.

### 3.2. Contextualización de la propuesta

Nuestro centro se encuentra ubicado en una población de unos 75.000 habitantes, dentro del área metropolitana de Sevilla, en una zona de ampliación de la ciudad que dinamiza la dualidad entre el antiguo pueblo y la nueva ciudad dormitorio. El centro se encuentra en un entorno natural privilegiado en las márgenes del último afluente del Guadalquivir, el río Guadaíra, que en décadas anteriores ha sufrido un deterioro ambiental importante a causa de los vertidos industriales y la deforestación a causa de la expansión urbanística. Es un entorno que se está intentando regenerar por parte de las administraciones y que, por tanto, nos ofrece una gran oportunidad para realizar el proyecto que se desarrolla en nuestra propuesta de intervención.

El centro es de naturaleza pública y la dotación espacial inicial y las instalaciones de nuestro IES serían las adecuadas para un centro de tamaño medio que no debería prestar servicio a más de 650 alumnos/as, sin embargo, el centro alberga algo más de 1000 alumnos/as. Por

ello, el centro ha ido variando un gran número de espacios, ha transformado laboratorios o baños en aulas para cumplir las necesidades del incremento de alumnos que hace incluso que haya grupos itinerantes sin aula de referencia. Se espera la construcción de un nuevo IES en la localidad que haga retomar cierta normalidad en el uso de espacios del centro.

El centro consta con una plantilla de 88 profesores y profesoras, un auxiliar de conversación para el programa bilingüe y un monitor (PTIS) para alumnos/as de movilidad reducida, una intérprete de lengua de signos (PTILS) y una trabajadora social por el PROA. Aproximadamente el 70% de la plantilla tiene destino definitivo en el centro, cuestión favorable para llevar a cabo proyectos a medio/largo plazo. La organización del profesorado se realiza en cuatro departamentos didácticos: Área Socio-Lingüística, Área Científico-Tecnológica, Área Artística, Área de Formación Profesional. El profesorado está motivado y comprometido con las didácticas activas de aprendizaje, por ello, el centro ofrece unas condiciones óptimas para implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio.

Los alumnos de ESO provienen de cinco CEIP diferentes dentro de la localidad y los estudiantes de Bachillerato provienen de los propios titulados de 4º de ESO y los provenientes del único centro concertado de la localidad. Los alumnos y alumnas que recibe el centro proceden de barridas con un nivel socioeconómico medio, salvo en el caso de un grupo reducido que vienen de zonas con un nivel socioeconómico bajo. De forma generalizada, las familias tienen interés y participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, salvo algunos casos, que bien por dificultades familiares o por falta de interés, no dan la importancia necesaria que tiene el éxito educativo. Para evitar el abandono escolar y el absentismo se trabaja de forma directa con los Servicios Sociales del Ayuntamiento, con resultados positivos ya que en los últimos años ha disminuido de forma palpable el abandono escolar en la ESO.

Este interés generalizado de las familias y su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje unido a la motivación de los docentes y la cercanía al espacio natural que se pretende regenerar se convierte en una magnífica oportunidad de implantar nuestra propuesta educativa de mitigación del cambio climático. La implementación de nuestro proyecto de Aps en alumnos de 1º de ESO, que entran nuevos en el centro, nos facilita la implicación de estos en su nuevo entorno, de iniciar una nueva etapa con una metodología activa, comprometida y solidaria y además podrán ver los resultados de su intervención cada

día durante toda la etapa de ESO. Nuestra aula de 1º de ESO cuenta con 30 alumnos, 17 chicas y 13 chicos, un repetidor y no hay alumnos con necesidades especiales. La dificultad de trabajar con alumnos de 1º de ESO puede radicar en que no tengan unos buenos conocimientos previos sobre el concepto de cambio climático y de los Objetivos de Desarrollo sostenible además de ser un grupo poco cohesionado al principio del trimestre en un nuevo centro y con nuevos compañeros. Por ello, habrá que hacer un esfuerzo para reforzar conceptos básicos y realizar actividades de cohesión grupal para que así puedan realizar las actividades programadas en nuestro proyecto y que consigamos un aprendizaje profundo y significativo además de una buena conciencia ambiental.

Para el desarrollo de nuestra propuesta de intervención nos hemos apoyado en la siguiente normativa legal que a continuación se detalla de mayor a menor rango de jerarquía:

- *Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa 8/2013 (LOMCE)* de 9 de diciembre, que modifica la *Ley Orgánica de Educación 2/2006 (LOE)*.
- *Real Decreto 1105/2014*, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- *Decreto 111/2016*, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA 28 de junio de 2016.
- *Orden ECD/65/2015*, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de ESO en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA 18 de enero de 2021.

### 3.3. Intervención en el aula

#### 3.3.1 Objetivos

Con el fin de orientar el futuro diseño de los contenidos y actividades, además de servir de referencia para la evaluación del progreso de los alumnos con respecto al aprendizaje, se exponen y diseñan los siguientes objetivos generales y didácticos:



*Objetivos generales de etapa (OGE):* Seguiremos en nuestra propuesta de intervención los siguientes *objetivos generales de etapa*, recogidos en el *Real Decreto 1105/2014*, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- OGE1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- OGE2. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos sociales con los que se relacionan, participando con actitudes solidarias, tolerar los cambios de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- OGE3. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible y adquirir nuevos conocimientos, e igualmente adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- OGE4. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintos ámbitos, áreas y disciplinas, conocer sus aplicaciones e incidencia en el medio físico, natural, social y humano, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- OGE5. Comprender los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural, valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas y contribuir activamente a la defensa, conservación y mejora del mismo.

*Objetivos generales de área (OA):* Seguiremos para nuestra propuesta de intervención los *objetivos generales de área* que determina el ordenamiento propio de la Comunidad Autónoma de Andalucía recogidos en la *Orden de 15 de enero de 2021*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- OGA1. Conceptualizar la sociedad como un sistema complejo analizando las interacciones entre los diversos elementos de la actividad humana (político, económico, social y cultural), valorando, a través del estudio de problemáticas actuales relevantes, la naturaleza multifactorial de los hechos históricos y cómo estos contribuyen a la creación de las identidades colectivas e individuales y al rol que desempeñan en ellas hombres y mujeres
- OGA2. Situar en el espacio, conocer y clasificar los elementos constitutivos del medio físico andaluz, español, europeo y del resto del mundo, comprendiendo las conexiones existentes entre estos y la humanización del paisaje y analizando las consecuencias políticas, socioeconómicas y medioambientales que esta tiene en la gestión de los recursos, concienciando sobre la necesidad de la conservación del medio natural.
- OGA3. Conocer y analizar las vías por las que la sociedad humana transforma el medio ambiente, y a su vez cómo el territorio influye en la organización e identidad de dicha sociedad, reflexionando sobre los peligros que la intervención del hombre en el medio genera, haciendo especial hincapié en el caso de Andalucía.
- OGA4. Comprender la diversidad geográfica y geoeconómica del mundo, España, Europa y Andalucía, por medio del análisis, identificación y localización de sus recursos básicos, así como de las características más destacadas de su entorno físico y humano.

*Objetivos didácticos:* Con la intención de concretar nuestros objetivos a la unidad de contenido que vamos a trabajar y tratando de ajustar dichos objetivos a las competencias que pretendemos alcanzar, se proponen los siguientes *objetivos didácticos* para esta unidad:

- OD1. Identificar la estructura de la atmósfera para poder relacionarla con el clima.
- OD2. Comprender los conceptos de tiempo, clima, meteorología, climatología, variaciones climáticas y cambio climático.
- OD3. Comprender los factores geográficos y los factores dinámicos que provocan los tipos de clima. Altitud, latitud, precipitaciones y temperatura.
- OD4. Conocer los elementos del clima, la forma de medirlos y la distribución geográfica de las precipitaciones y temperaturas en el planeta, Andalucía y su entorno local.

- OD5. Saber realizar climogramas y mapas temáticos de temperatura, precipitaciones.
- OD6. Saber leer mapas y localizar elementos en ellos, realizar estadísticas y cambios de escala.
- OD7. Identificar los tipos de clima, atendiendo a la división de climas fríos, templados y cálidos, así como sus características generales. Conocer y localizar su distribución geográfica.
- OD8. Comprender el concepto de riesgo natural y los principales riesgos de origen climático.
- OD9. Saber actuar ante el cambio climático y ante los retos a los que se enfrenta la sociedad humana en su dimensión natural, social y económica.
- OD10. Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- OD11. Conocer los principales riesgos naturales y ambientales del entorno geográfico cercano al alumno creando una conciencia de desarrollo sostenible y apoyo a la comunidad.
- OD12. Conocer las principales fuentes de información sobre datos climáticos y ambientales, a nivel regional y local.

### 3.3.2 Competencias

Durante el desarrollo de nuestra unidad didáctica trabajaremos las competencias clave recogidas en la *Orden ECD65/2015*, de 21 de enero, con el objetivo de obtener un resultado de alto valor personal y social y que se adapten a las capacidades de todos los alumnos de la clase. No obstante, también incorporaremos a nuestra propuesta de intervención las cuatro competencias clave para la sostenibilidad desarrolladas por la UNESCO diseñadas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*

Con nuestra actividad "*Reforestando el Guadaíra*" desarrollaremos la competencia lingüística en varios aspectos: En primer lugar, trabajaremos el uso correcto del vocabulario específico relacionado con los climas, el tiempo, la atmósfera y el desarrollo sostenible para que los alumnos puedan elaborar un discurso correcto, expresado de manera oral y escrita. En segundo lugar, usaremos la descripción, la narración y la argumentación crítica asociado también a los contenidos de la unidad. Por último, esta competencia está estrechamente

relacionada con la búsqueda de información en fuentes orales y escritas que realizaremos durante el desarrollo de la unidad.

- *Competencias sociales y cívicas (CSC)*

Esta competencia será trabajada en prácticamente todas las sesiones desarrolladas en nuestra unidad didáctica. El conocimiento de las diferentes realidades sociales, económicas y ambientales a escala global genera que el alumno asimile que vive en una sociedad plural, dinámica y compleja. Al mismo tiempo, trabajaremos para que los alumnos comprendan que actuar sobre el territorio de forma real y sostenible contribuye a generar un mejor entorno para las presentes y futuras generaciones favoreciendo la tolerancia, el respeto por todas las personas y el desarrollo de un talante democrático. La metodología del Aps favorece que nuestros alumnos apliquen de forma práctica y real los conocimientos adquiridos convirtiéndolos en ciudadanos activos e implicados con su entorno.

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)*

Esta competencia está muy relacionada con nuestra unidad didáctica y en general con la Geografía física. Durante el desarrollo de nuestra unidad utilizaremos herramientas para describir, interpretar y predecir diferentes fenómenos ambientales, por lo que los alumnos utilizarán nociones de estadística, escalas numéricas y gráficas, operaciones matemáticas sencillas o comparación de datos. Trabajaremos esta competencia localizando en un mapa los grandes conjuntos o espacios bioclimáticos de España y de Andalucía, analizando datos de gráficos y climogramas, calculando el perímetro, superficie y número necesario de especies arbóreas y arbustivas en la actividad de repoblación forestal de servicio comunitario o elaborando instrumentos meteorológicos. Los alumnos deben percibir que los conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos tienen una aplicación real y que pueden incluso cambiar su propia realidad con una aplicación la vida cotidiana del alumno.

- *Competencia para aprender a aprender (CAA)*

Durante el desarrollo de nuestra unidad didáctica fomentaremos a nuestros alumnos el deseo de indagar, de descubrir su entorno, analizar e interpretar los fenómenos atmosféricos y los riesgos asociados al cambio climático. Con esta competencia podrán desarrollar su capacidad de aprender a adaptarse a un mundo cambiante, dinámico y saber reflexionar sobre estos elementos que ya están generando un cambio real en sus vidas y en

las del entorno. Trabajaremos esta competencia a través de la organización de datos climáticos, del trabajo colaborativo y con la propia construcción de instrumentos de medición meteorológica.

- *Competencia digital (CD)*

La competencia digital es fundamental en Geografía ya que mejora la comprensión de los fenómenos geográficos, sociales y culturales a través de la obtención, selección, tratamiento digital y análisis de la información procedentes de fuentes audiovisuales y digitales. Realizaremos búsquedas de información en medios digitales referidas a problemas medioambientales y recursos ambientales a escala local, regional y planetaria. Durante la actividad utilizaremos herramientas digitales de cartografía como Google maps con las que deberán trabajar elementos de análisis territorial.

- *Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)*

Esta competencia requiere destrezas esenciales como la capacidad de análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones. En nuestra unidad didáctica trabajaremos con metodologías activas de aprendizaje como el Aps y el trabajo colaborativo por lo que pondremos a los alumnos en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje potenciando así esas capacidades. Trabajaremos esta competencia realizando debates sobre su entorno y el respeto ambiental con asociaciones locales y Ayuntamiento, trabajando en grupo y de forma individual y creando las condiciones para desarrollar una capacidad creadora y proactiva en la gestión del proyecto.

- *Competencia análisis crítico (CAC).*

Esta competencia para de desarrollo sostenible está muy relacionada con la CSC, aunque trabaja conceptos específicos sobre desarrollo sostenible como reconocer las disfunciones sociales y económicas que dificultan el desarrollo sostenible, proponer alternativas de mejora o comprender el sistema en sus dimensiones económicas, socioeconómicas y ambientales. Trabajaremos esta competencia junto a la CSC potenciando el pensamiento crítico, la participación y el compromiso ético con el medio ambiente y los ODS.

- *Competencia pensamiento sistémico (CPS)*

Esta competencia desarrolla un análisis integrador de hechos y fenómenos desde una perspectiva global y holística con dominios temporales, espaciales y conceptuales donde el todo es más que la suma de las partes con cualidades interrelacionales. Por tanto, intentaremos integrar el resto de competencias y contenidos para generar en nuestros alumnos una visión más global y menos compartimentada de la realidad. Profundizaremos en las causas, hechos y fenómenos que generan el cambio climático, la eco dependencia del ser humano y la visión del clima como un sistema dinámico con factores interrelacionados a nivel local y regional.

- *Competencia toma de decisiones colaborativa (CDC)*

Trabajaremos esta competencia a través del trabajo cooperativo de nuestros alumnos para conseguir mejorar las habilidades de trabajo en grupo de forma respetuosa y dialogante. Esta competencia vuelve a tener mucha relación con la CSC por lo que la trabajaremos en conjunto con ella, aunque en este caso, trabajaremos específicamente el derecho de las sociedades a participar en las cuestiones que les afectan en lo relevante al desarrollo sostenible.

- *Sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras (CSRGF)*

Habilita al alumnado para comprender que toda agresión al medio ambiente tiene repercusiones económicas y sociales a nivel planetario. Trabajaremos los efectos que tienen los comportamientos individuales y colectivos sobre las comunidades y sobre otras personas y sobre las condiciones ambientales presentes y futuras. Con nuestra actividad se introduce en el aula el concepto de sostenibilidad, desarrollo sostenible, pobreza, cambio climático y se introducen acciones concretas de responsabilidad por parte de nuestros alumnos para la mitigación de dicho cambio.

### 3.3.3 Contenidos

Atendiendo al *RD 1105/2014*, así como al *Decreto 111/2016*, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se establecen los siguientes contenidos curriculares para nuestra unidad didáctica.

*Bloque 1: El medio físico: C1. Medio físico: España, Europa y el mundo: El clima: elementos y diversidad de paisajes; zonas bioclimáticas; medio natural: áreas y problemas*

medioambientales. C2. Medio físico andaluz: Clima: elementos y diversidad de paisajes; zonas bioclimáticas; medio natural: áreas y problemas medioambientales específicos de nuestra Comunidad Autónoma.

Para concretar dichos contenidos curriculares y con la finalidad de destacar las capacidades que nos marca el currículo, organizamos los contenidos en tres categorías: Conceptuales, procedimentales y actitudinales.

### *Conceptuales*

- CC1. La atmósfera y el clima.
- CC2. Tiempo y clima: conceptos. Variaciones del clima y cambio climático.
- CC3. Los factores del clima. Las zonas bioclimáticas del planeta.
- CC4. Los elementos del clima: temperaturas, precipitaciones y vientos; medición y datos de estos elementos. Los tipos de climas. El clima de Andalucía.
- CC5. Los riesgos del clima: inundaciones, sequías, incendios, huracanes y tormentas.
- CC6. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030

### *Procedimentales*

- CP1. Interpretación y elaboración de esquemas y gráficos específicos de la Geografía física: composición de la atmósfera, mapas y climogramas.
- CP2. Localización de las zonas climáticas de la Tierra e interpretación de la incidencia de la latitud sobre el clima.
- CP3. Conocimiento y aplicación práctica de medidas de mitigación y prevención de riesgos naturales.
- CP4. Observación e identificación de la incidencia del relieve sobre el clima: altitud y orientación (solana, umbría, sotavento, barlovento).
- CP5. Comparación de diferentes tipos de clima a través de los datos de temperatura media y total de precipitaciones y mediante los climogramas.
- CP6. Creación de cartografía temática, climogramas y gráficas.

### *Actitudinales*

- CA1. Interés y curiosidad científica hacia el estudio de los climas.
- CA2. Interés por mostrar los conocimientos adquiridos de forma clara y correcta.

- CA3. Interés por la precisión y el rigor en la elaboración de las actividades de clase.
- CA4. Valoración de la importancia del conocimiento del funcionamiento del clima y de las predicciones meteorológicas.
- CA5. Valoración de las informaciones sobre los riesgos naturales del origen climático.
- CA6. Concienciación de la importancia del desarrollo sostenible y la implicación en la conservación del medio natural.

**Tabla 1:** Relación entre los contenidos, objetivos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
OD1 OD2 OD3 OD4 OD6 OD7	CC1 CC2 CC3 CC4; CP4 CP5; CA1 CA4	CE2. Tener una visión global del medio físico español, europeo y mundial, así como andaluz, y de sus características generales. CE3. Describir las peculiaridades de este medio físico.	EA2.1. Sitúa en un mapa físico las principales unidades del relieve español, europeo y mundial. EA2.2. Enumera y describe las peculiaridades del medio físico español.	CCL, CMCT, CAA, CSC, CAA; CDC
OD2 OD3 OD4 OD6 OD7	CC1 CC2 CC3 CC4; CP1 CP2 CP4 CP5; CA1 CA4	CE5. Conocer y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico español y el andaluz.	EA5.1. Localiza en un mapa los grandes conjuntos o espacios bioclimáticos de España. EA5.2. Analiza y compara las zonas bioclimáticas españolas utilizando gráficos e imágenes.	CCL, CMCT; CD; CPS
OD1 OD2 OD3 OD4 OD5	CC1 CC2 CC3 CC4; CP1 CP2 CP5 CP6; CA2 CA4	CE8. Conocer, comparar y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico europeo, español y andaluz.	EA8.1. Clasifica y localiza en un mapa los distintos tipos de clima de Europa.	CCL, CMCT, CAA; CPS
OD4 OD6 OD7 OD11 OD12	CC1 CC2 CC3 CC4; CP2 CP4 CP5; CA4 CA6	CE9. Conocer los principales espacios naturales de nuestro continente y localizar en el mapa de España Andalucía sus espacios naturales más importantes, valorando la importancia de su conservación.	EA9.1. Distingue y localiza en un mapa las zonas bioclimáticas de nuestro continente.	CMCT, CCL, CSC. CDC; CSRGF
OD4 OD5 OD6 OD7	CC3; CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6; CA2 CA3	CE11. Localizar en el globo terráqueo las grandes zonas climáticas e identificar sus características.	EA11.2. Elabora climogramas y mapas que sitúen los climas del mundo en los que reflejen los elementos más importantes.	CCL, CMCT, CD. CAA; CSIEE; CPC
OD8 OD9 OD10 OD11 OD12	CC5 CC6; CP3; CA1 CA2 CA3 CA4 CA5 CA6	CE12. Conocer, describir y valorar la acción del hombre sobre el medio ambiente y sus consecuencias, por medio de la realización, ya de manera individual o en grupo, y aprovechando las posibilidades que	EA12.1. Realiza búsquedas en medios impresos y digitales referidas a problemas medioambientales actuales y localiza	CSC, CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE; CAC; CPS; CSRGF;



		ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación para su elaboración y exposición, de un trabajo de análisis sobre esta temática centrado en Andalucía, y presentando al resto del alumnado del grupo las principales conclusiones alcanzadas mediante el empleo de fuentes diversas, una adecuada organización y un vocabulario técnico y correcto.	páginas y recursos web directamente relacionados con ellos.	CDC
--	--	---	---	-----

Fuente: Elaboración propia a partir de RD 1105/2014, DA 111/2016 y Orden ECD/65/2015

### 3.3.4 Metodología

Ajustándonos a nuestra programación de centro la metodología a seguir debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial y teniendo en cuenta la atención a la diversidad.

Para garantizar esto, utilizaremos una serie de metodologías didácticas donde combinaremos los métodos activos de aprendizaje, favoreciendo la participación del alumno, con métodos transmisivos por parte del profesor.

- *Método transmisivo:* Trabajaremos los contenidos conceptuales mediante este método debido a que la comprensión de estos conceptos les será necesarios para realizar las tareas posteriores.
- *Metodologías activas:* El método didáctico que utilizaremos será el Aprendizaje-Servicio combinado con un Aprendizaje Colaborativo donde colocaremos al alumno como centro de su propio aprendizaje. Trataremos de conectar el proceso de enseñanza-aprendizaje con un servicio a la comunidad, y para ello nos basaremos en la exploración, la acción y la reflexión para que el alumno vea la aplicación real de los conocimientos adquiridos. Centraremos nuestro proyecto de Aps en un servicio de mejora del medio ambiente, mediante una acción directa de reforestación, limpieza y regeneración ambiental de un espacio natural cercano a nuestro centro educativo. Sin embargo, la metodología del Aps se combinará con el trabajo colaborativo y con sesiones de debate con las asociaciones ecologistas implicadas en el proyecto.

Nuestra estrategia de actuación pedagógica la basamos en los siguientes pasos:

- *Actividad introductoria:* Al comienzo de nuestra unidad didáctica realizaremos una actividad introductoria que fomente el interés y la motivación de nuestro grupo. Esta

actividad introductoria, además de fomentar la motivación, cuenta con una lluvia de ideas que nos permite analizar las ideas previas que tienen nuestros alumnos sobre el tema a tratar. Para esta actividad utilizaremos recursos TIC como videos o imágenes satélite que muestren los impactos del cambio climático además de lecturas de artículos de prensa donde se trate esta problemática intentando que siempre tenga la mayor contextualización posible al entorno del alumno. Durante estas actividades los agrupamientos serán individuales.

- *Lección magistral:* Necesitamos marcar los elementos conceptuales clave para la comprensión de la asignatura y que los alumnos adquieran conocimientos esenciales para la posterior realización de las actividades propuestas. Nos apoyaremos en recursos TIC y en el libro de texto para esta clase magistral tratando que sea lo más dinámica posible, el agrupamiento en estas sesiones será individual.
- *Actividades:* En este momento realizaremos las actividades del proyecto de Aps, estas actividades podrán ser de carácter individual o grupal dependiendo de los contenidos y objetivos de la actividad concreta. Nos valdremos de recursos como Internet, videos, recortes de prensa, datos de diferentes organismos públicos y la aportación de las asociaciones ecologistas implicadas en el proyecto. En estas actividades el profesor actuará de guía y serán los alumnos los que dirijan el proceso de enseñanza-aprendizaje siendo ellos los protagonistas de las actividades.

Por tanto, el esquema general de las sesiones contará con una primera parte de lección magistral, por parte del profesor, que tratará de hacer comprender a los alumnos los conceptos básicos del tema y que serán la base teórica para la realización de las actividades y que tendrá una duración de unos 20 minutos. Posteriormente se realizarán las actividades grupales o individuales donde los alumnos trabajarán de forma activa con los recursos que en ese momento se consideren más adecuados con una duración de unos 35 minutos.

Este esquema variará en tres sesiones, la introductoria contará con una motivación, una lluvia de ideas y una planificación del proyecto en conjunto con los alumnos. La sesión de debate con las asociaciones ecologistas también tendrá una estructura diferente donde se realizará un coloquio por parte de algún responsable de estas, previa al debate y aporte de nuevos puntos de vista. La última sesión contará con un esquema diferente también al ser la jornada destinada a realizar el servicio por lo que pasaremos toda la jornada lectiva en el

espacio natural realizando la acción de servicio comunitario de restauración del espacio natural objeto de rehabilitación.

### 3.3.5 Cronograma y secuenciación de actividades

Según la programación de centro los contenidos serán desarrollados por bloques y concretados en unidades didácticas que se secuencian por evaluaciones según el calendario escolar 2021-2022. Ajustándonos a esto, programaremos nuestra unidad didáctica como la última del primer trimestre, contando con tres sesiones semanales de clase durante tres semanas lo que nos hace un total de nueve sesiones con una duración de 55' cada una.

**Tabla 2:** *Temporalización de la propuesta de intervención.*

Noviembre-diciembre de 2021						
L	M	X	J	V	S	D
29	30 (Sesión 1)	1	2 (Sesión 2)	3 (Sesión 3)	4	5
6	7 (Sesión 4)	8	9 (Sesión 5)	10 (Sesión 6)	11	12
13	14 (Sesión 7)	15	16 (Sesión 8)	16 (Sesión 9)	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Elaboración propia

A continuación, pasamos a detallar la secuencia de actividades, para ello secuenciaremos las sesiones dentro de cada fase en las que se basa nuestro Proyecto de Aps.

► *Fase de preparación del profesor:*

En esta fase corresponde a las fases de motivación y diagnóstico de nuestro proyecto de Aps, debemos preparar todos los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades. Además de esto debemos enfrentarnos a varios retos:

- Debemos analizar los niveles de conocimiento y motivación de partida de nuestros alumnos.

- Las dinámicas de grupo, el liderazgo y gestión de conflictos en un grupo de 1º de ESO, por ese motivo hemos iniciado el proyecto en la unidad 4 cuando el grupo este más cohesionado.
  - Saber motivar y estimular a los alumnos para que hagan un esfuerzo por mejorar y aportar en la mejora de la humanidad.
  - La implicación de las entidades que participarán en nuestro proyecto y la implicación de las familias y centro educativo. Ser capaz de difundir los resultados obtenidos.
- ▶ *Fase de diseño y planificación*

El objetivo de esta fase es la detección de un problema ambiental en nuestro ámbito, vincularlo a nuestro currículo, motivar al alumno para que se implique en resolverlo y finalmente planificar y organizar el trabajo. La realizaremos en una sesión de clase dividida en tres actividades.

Sesión 1 Motivación, evaluación inicial, detección del problema, organización y planificación del trabajo.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Etapa:</b> OGE3, OGE4, OGE5 <b>Área:</b> OGA1, OGA2, OGA3, OGA4 <b>Didácticos:</b> OD1, OD2, OD3 OD4	
<b>Contenidos</b>	
<b>Conceptuales:</b> CC1, CC2, CC3, CC4, CC5 <b>Procedimentales:</b> CP3, CP5 <b>Actitudinales:</b> CA2, CA3, CA4, CA5, CA6	
Desarrollo y descripción de las actividades	Temporalización
<p><b>Actividad 1: Motivación. Proyección de un video y lectura de una noticia:</b></p> <p>Comenzaremos con una actividad motivadora a partir de la proyección de un video donde la ONU quiere concienciar sobre la gravedad de la situación climática comparándola con la extinción de los dinosaurios. Posteriormente realizaremos la lectura rápida en voz alta, por parte de un alumno, de una noticia publicada en casi todos los medios de comunicación donde se comprueba que el activismo ambiental es posible a pesar de luchar contra grandes empresas y las dinámicas económicas establecidas.</p>	<p>Video: 2:59'</p> <p>Lectura y discusión sobre la noticia: 7'</p> <p>Tiempo total: 10'</p>
<p><b>Actividad 2: Relación con el currículo y evaluación inicial.</b></p> <p>Lanzamos una serie de ideas sobre el concepto de cambio climático, que conocen ellos del clima, como el hombre interviene en él, como se distribuyen por el planeta y que componentes naturales les afectan. Tras este debate y lluvia de ideas los alumnos tendrán que realizar una ficha de evaluación inicial (Anexo B). La ficha se realiza por los alumnos en su portfolio y posteriormente se corrige en la pizarra por el profesor, los alumnos deben corregir las respuestas que tengan incorrectas.</p>	<p>Ficha 15'</p> <p>Corrección en la pizarra: 10'</p> <p>Tiempo total: 25'</p>

<p><b>Actividad 3: Detección del problema, organización y planificación del trabajo.</b></p> <p>Muy cerca de nuestro centro escolar existe un espacio natural de alto valor ecológico que, debido a su mala conservación, la actitud incívica de los ciudadanos y a la dejadez de la administración se encuentra bastante degradado. Se trataría de mejorar ese espacio, un objetivo menos ambicioso que el de nuestros activistas, pero a nuestro alcance. Propondremos a los alumnos que realizaremos una limpieza, mejora de accesos y finalmente una repoblación con vegetación autóctona en este espacio natural, lo haremos con la ayuda de una asociación ecologista local muy activa y tratando de conseguir la financiación e implicación del Ayuntamiento.</p> <p>Se formarán los grupos nombrándose un portavoz, un coordinador-mediador, un responsable de grupo y el secretario. Se explicará la metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Trabajaremos en grupos mixtos de cuatro alumnos/as formados por el profesor.</li> <li>•El profesor dará una base teórica de los conceptos en cada apartado de la unidad y posteriormente se repartirán una serie de tareas para trabajar los conceptos estudiados.</li> <li>•Las actividades serán del tipo realizar mapas, construir instrumentos meteorológicos, climogramas, búsqueda de información, análisis espaciales y ambientales.</li> <li>•Se indicará que se evaluará con un examen final, los trabajos presentados, el portfolio, el trabajo en grupo y la actividad final de restauración ambiental.</li> </ul>								Tiempo total: 20'	
<b>Competencias:</b>									
CCL	CSC	CMCT	CD	CAA	CSIEE	CAC		CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE8, CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA8.1, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b>		<b>Espacio de trabajo:</b>		<b>Recursos:</b>					
Individual		Aula		Artículo periodístico “Las dos mujeres que ganaron a Shell” <a href="https://www.eldiarioar.com/opinion/mujeres-le-ganaron-shell_129_7983428.html">https://www.eldiarioar.com/opinion/mujeres-le-ganaron-shell_129_7983428.html</a>  Vídeo: Un dinosaurio en el hemisferio “It’s now or never” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7J3kuPLwhXM">https://www.youtube.com/watch?v=7J3kuPLwhXM</a>					
<b>Instrumentos de evaluación</b>									
Portfolio de los alumnos, observación directa a través del diario de clase y ficha de evaluación inicial (Anexo B).									

Fuente: Elaboración propia

► *Fase de ejecución con el grupo:*

El objetivo de esta fase es la integración de los contenidos didácticos y curriculares de nuestra unidad con el entorno y la ejecución del servicio planteado.

La realizaremos en siete sesiones de clase dividida entre cinco clases que combinarán las clases magistrales con el trabajo grupal, una clase coloquio con la asociación ecologista local y algún representante de la corporación municipal o técnico y por último la actividad final de intervención en el espacio natural.

Sesión 2		La atmósfera y el clima. Análisis espacial							
<b>Objetivos</b>									
<b>Etapa:</b> OGE2, OGE3, OGE4, OGE5 <b>Área:</b> OGA1, OGA2, OGA4 <b>Didácticos:</b> OD1, OD5, OD6, OD11									
<b>Contenidos</b>									
<b>Conceptuales:</b> CC1 <b>Procedimentales:</b> CP1, CP6 <b>Actitudinales:</b> CA1, CA2, CA3									
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>								<b>Temporalización</b>	
<b>Actividad 1: Clase magistral. La atmósfera y el clima</b> Trabajaremos las capas de la atmósfera, sus nombres y características, distribución e importancia, nos centraremos en la capa de ozono donde proyectaremos un video de la capa de ozono.								Video: 5' Explicación: 15' Tiempo total: 20'	
<b>Actividad 2: Análisis espacial del área de estudio.</b> En esta actividad nos centraremos en el espacio natural que queremos mejorar. Para comenzar tendremos que realizar un análisis espacial de dicho espacio, trabajando por grupos, los alumnos tendrán que localizar los límites, distancia al centro escolar, calcular el perímetro, el área y las infraestructuras que posee. Para ello usaremos <i>Google maps</i> , esta aplicación nos permite geolocalizar el espacio con coordenadas geográficas y hacer los cálculos anteriormente descritos. Los datos analizados deberán ser recogidos en la ficha de trabajo en grupo que se incorpora al portfolio.								Tiempo total: 35'	
<b>Actividad 3: Tarea para casa</b> Tendrán que realizar en casa un gráfico con las capas de la atmósfera y sus características principales que tendrán que incorporar al portfolio.								Tiempo total: 20' de trabajo en casa	
<b>Competencias:</b>									
CCL		CMCT	CD	CAA					CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE11									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA11, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b> Individual en la clase magistral y en grupos de		<b>Espacio de trabajo:</b> Aula y en casa la gráfica de las capas			<b>Recursos:</b> Para la clase magistral: Libro de texto y Video de la capa de Ozono <a href="https://www.youtube.com/watch?v=h-vUYIWzJK">https://www.youtube.com/watch?v=h-vUYIWzJK</a>				

cuatro alumnos para el análisis espacial	atmosféricas.	Para el trabajo grupal: Tablet del centro, Google maps y ficha de trabajo en grupo.
<b>Instrumentos de evaluación</b>		
Porfolio de los alumnos, rúbrica porfolio (Anexo D), observación directa a través del diario de clase, ficha de trabajo grupal (Anexo J) y escala de valoración del gráfico de las capas de la atmósfera (Anexo I).		

Sesión 3		Tiempo y clima: conceptos. Variaciones del clima y cambio climático. Análisis ambiental							
<b>Objetivos</b>									
<b>Etapa:</b> OGE3, OGE4, OGE5 <b>Área:</b> OGA2, OGA3, OGE4 <b>Didácticos:</b> OD2, OD8, OD9, OD12									
<b>Contenidos</b>									
<b>Conceptuales:</b> CC2 <b>Procedimentales:</b> CP3 <b>Actitudinales:</b> CA2, CA3, CA5, CA6									
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>								<b>Temporalización</b>	
<b>Actividad 1: Clase magistral. Tiempo y clima: Conceptos. Variaciones del clima y cambio climático.</b> Conoceremos los conceptos de tiempo y clima, variaciones climáticas, cambio climático y el concepto de climatología. El derretimiento de los polos, subida del nivel del mar, calentamiento global y la pérdida de biodiversidad. Se aporta esquema explicativo para que incorporen al porfolio.								Tiempo total: 20´	
<b>Actividad 2: Análisis ambiental del área de estudio.</b> Para conseguir una información ambiental fiable el docente facilitará las fuentes de información ambiental necesarias procedentes de distintas páginas web, estos tendrán que recopilar y analizar la información. Se incorpora la información a la ficha de trabajo grupal y al porfolio.								Tiempo total: 35´	
<b>Actividad 3: Tarea para casa</b> Visualización de un video de apenas 3´ de duración sobre la subida del nivel del mar y realización de un resumen explicativo del contenido de dicho video. El resumen se incorpora al porfolio.								Tiempo total: 15´ de trabajo en casa	
<b>Competencias:</b>									
CCL	CCS		CD	CAA			CPS	CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b>		<b>Espacio de trabajo:</b>			<b>Recursos:</b>				
Individual en la		Aula y en casa el			Para la clase magistral: Libro de texto.				

clase magistral y en grupos de cuatro alumnos para el análisis espacial	resumen del video.	<p>Para el trabajo grupal: Tablet del centro y ficha de trabajo en grupo.</p> <p>Video de la subida del nivel del mar  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JEKyyAC4CI8">https://www.youtube.com/watch?v=JEKyyAC4CI8</a></p> <p>Unidades del paisaje del municipio:  <a href="https://www.alcaladeguadaira.es/contenidos/web/0/221-catalogoarbolessingulares-2-comprimido.pdf">https://www.alcaladeguadaira.es/contenidos/web/0/221-catalogoarbolessingulares-2-comprimido.pdf</a></p> <p>Información ambiental Ayuntamiento  <a href="https://www.turismoalcaladeguadaira.es/contenidos/documentacion/23-1.pdf">https://www.turismoalcaladeguadaira.es/contenidos/documentacion/23-1.pdf</a></p> <p>Información ambiental Andalucía  <a href="https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/datos-ambientales?categoryVal=">https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/datos-ambientales?categoryVal=</a></p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>		
<p>Portfolio de los alumnos, rúbrica del portfolio (Anexo D), ficha de trabajo grupal (Anexo J) y observación directa a través del diario de clase.</p>		

<p><b>Sesión 4</b> <span style="float: right;"><b>Los factores del clima. Las zonas bioclimáticas del planeta</b></span></p> <p style="text-align: center;"><b>Detección de los problemas ambientales</b></p>	
<b>Objetivos</b>	
<p><b>Etapas:</b> OGE3, OGE4, OGE5 <b>Área:</b> OGA2, OGA3, OGE4 <b>Didácticos:</b> OD3, OD11, OD12</p>	
<b>Contenidos</b>	
<p><b>Conceptuales:</b>CC3 <b>Procedimentales:</b> CP2, CP3, CP4 <b>Actitudinales:</b> CA1, CA3, CA3</p>	
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>	<b>Temporalización</b>
<p><b>Actividad 1: Clase magistral. Los factores del clima. Las zonas bioclimáticas del planeta</b></p> <p>Se explicará la influencia de la latitud, de la influencia de los océanos o la altitud en el clima, los conceptos de sotavento y umbría, los tipos de masas de aire... Se estudiarán las principales áreas bioclimáticas del planeta.</p>	<p>Tiempo total: 20´</p>
<p><b>Actividad 2: Detección de los problemas ambientales del área de estudio.</b></p> <p>Para conseguir una información fiable el docente nuevamente facilitará las fuentes de información necesarias procedentes de distintas páginas web, estos tendrán que recopilar y analizar la información. Nuevamente se incorporan los resultados a la ficha de trabajo grupal y al portfolio.</p>	<p>Tiempo total: 35´</p>



<b>Actividad 3: Tarea para casa</b>								Tiempo total: 40' de trabajo en casa	
A partir de dos mapas mudos tendrán que realizar un mapa con la distribución de las principales zonas bioclimáticas del planeta.									
<b>Competencias:</b>									
CCL	CCS	CMCT	CD	CAA			CPS	CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE5, CE8, CE11CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA5.1, EA5.2, EA8.1, EA11.1, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b>	<b>Espacio de trabajo:</b>	<b>Recursos:</b>							
Individual en la clase magistral y en grupos de cuatro alumnos.	Aula y en casa para la realización del cuadro conceptual	Para la clase magistral: Libro de texto. Para el trabajo grupal: Tablet del centro y ficha de trabajo en grupo. Mapas mudos Información ambiental Ayuntamiento <a href="https://www.turismoalcaladeguadaira.es/contenidos/documentacion/23-1.pdf">https://www.turismoalcaladeguadaira.es/contenidos/documentacion/23-1.pdf</a> Web ecologistas en acción Alcalá de Guadaira <a href="https://www.ecologistasenaccion.org/federaciones/andalucia/sevilla/alcala-de-guadaira/">https://www.ecologistasenaccion.org/federaciones/andalucia/sevilla/alcala-de-guadaira/</a> Información ambiental Andalucía <a href="https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/datos-ambientales?categoryVal=">https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/datos-ambientales?categoryVal=</a>							
<b>Instrumentos de evaluación</b>									
Porfolio de los alumnos, rúbrica del porfolio (Anexo D), observación directa a través del diario de clase, ficha de trabajo grupal (Anexo J) y rúbrica de los mapas de las zonas bioclimáticas del planeta (Anexo F).									

<b>Sesión 5</b>		<b>Los elementos del clima: temperaturas, precipitaciones y vientos; medición y datos de estos elementos. Los tipos de climas. El clima de Andalucía.</b>	
		<b>Propuestas de mejora del espacio estudiado</b>	
<b>Objetivos</b>			
<b>Etapas:</b> OGE2, OGE3, OGE4, OGE5		<b>Área:</b> OGA2, OGA3	
<b>Didácticos:</b> OD4, OD11, OD12			
<b>Contenidos</b>			

<b>Conceptuales:</b> CC4 <b>Procedimentales:</b> CP1, CP3, CP6 <b>Actitudinales:</b> CA1, CA2, CA3, CA4									
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>							<b>Temporalización</b>		
<p><b>Actividad 1: Clase magistral.</b> Estudiaremos los elementos del clima como la temperatura y las precipitaciones. Haremos hincapié en la medición de los datos climáticos y en los instrumentos de medición. Analizaremos los tipos de clima, áridos, templados y fríos. Aprenderemos a realizar un climograma y analizarlos.</p>							Tiempo total: 25´		
<p><b>Actividad 2: Propuestas de mejora del espacio estudiado.</b></p> <p>Una vez realizado el análisis espacial, ambiental y detectados los problemas ambientales de nuestro espacio natural es hora de plantear posibles soluciones a esos problemas.</p> <p>Las soluciones aportadas serán variadas y cada grupo aportará las suyas, recogida de basura, limpieza, colocación de papeleras, adecuación de baños públicos, pero la principal será la repoblación del espacio con vegetación autóctona.</p> <p>Los alumnos tendrán que discriminar entre especies autóctonas y alóctonas. Para ello se les facilitará un listado de las principales especies del bosque mediterráneo que son las más eficientes desde el punto de vista climático para realizar una repoblación. Una vez seleccionadas esas especies se hará la propuesta para que el ayuntamiento y la asociación ecologista valore si esas especies son válidas y cómo podríamos realizar la repoblación, además aportaremos el resto de las propuestas.</p> <p>Los alumnos tendrán que realizar una ficha donde se plasme que especies se pretenden plantar y con los datos de superficie que obtuvimos en la anterior sesión de trabajo calcularemos el número de especies necesarias para poder aportar datos a las instituciones que nos tienen que facilitar el material para realizar la repoblación. La propuesta se incorpora a la ficha de trabajo grupal.</p>							Tiempo total: 30´		
<p><b>Actividad 3: Tarea para casa</b></p> <p>Tendrán que elaborar dos climogramas y comentarlos, uno del clima mediterráneo y otro del clima árido. Se incorpora al portfolio.</p> <p>Para entregar el último día de clase antes de la salida de campo, tendrán que realizar un instrumento de medición meteorológico hecho por ellos mismos, se les proporcionará información de cómo construir tal instrumento y ellos elegirán cual hacer, tendrá que funcionar y explicarse brevemente su funcionamiento y características.</p>							<p>Climogramas 30´</p> <p>Instrumento meteorológico 120´</p> <p>Tiempo total: 150´ de trabajo en casa</p>		
<b>Competencias:</b>									
CCL	CCS	CMCT	CD	CAA			CPS	CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE11, CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA11.2, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b>		<b>Espacio de trabajo:</b>		<b>Recursos:</b>					
Individual en la									

clase magistral y en grupos de cuatro alumnos.	Aula y en casa para la construcción del instrumento meteorológico y la elaboración de los climogramas	<p>Para la clase magistral: Libro de texto.</p> <p>Para el trabajo grupal: Tablet del centro y ficha de trabajo en grupo.</p> <p>Enlace de Wiki How para construir instrumentos meteorológicos:  <a href="https://es.wikihow.com/hacer-instrumentos-para-medir-el-clima">https://es.wikihow.com/hacer-instrumentos-para-medir-el-clima</a></p> <p>Guía ambiental Junta de Andalucía, “Árboles bosques de vida”:  <a href="https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/01_guia_didactica.pdf">https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/01_guia_didactica.pdf</a></p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>		
<p>Porfolio de los alumnos, rúbrica del porfolio (Anexo D), observación directa a través del diario de clase, ficha de trabajo grupal (Anexo J) y escala de valoración de los instrumentos meteorológicos (Anexo H).</p>		

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030	
<b>Sesión 6</b>	<b>Clase coloquio con la asociación ecologista local y algún representante de la corporación o técnico municipal.</b>
<b>Objetivos</b>	
<b>Etapa:</b> OGE1, OGE2 <b>Área:</b> OGA1, OGA3 <b>Didácticos:</b> OD9, OD10, OD11	
<b>Contenidos</b>	
<b>Conceptuales:</b> CC5, CC6 <b>Procedimentales:</b> CP3 <b>Actitudinales:</b> CA1, CA2, CA3, CA6	
Desarrollo y descripción de las actividades	Temporalización
<p><b>Actividad 1: Introducción del coloquio por parte del profesor</b></p> <p>Se intentará concienciar a todos los presentes de la utilidad del trabajo cooperativo entre escuela, administraciones y entidades sociales. Se realizará una presentación sobre Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030, luego se dará paso al coloquio con las asociaciones y los técnicos municipales.</p>	Tiempo total: 20'
<p><b>Actividad 2: Clase coloquio con la asociación ecologista local y algún representante de la corporación o técnico municipal.</b></p> <p>Con los datos del análisis espacial y ambiental, los principales problemas detectados, las soluciones planteadas, los datos obtenidos y lo aprendido durante las clases magistrales plantearemos a la asociación ecologista local y al ayuntamiento nuestra idea de intervención. La idea es que los técnicos aporten una visión ambiental del espacio, que valoren sus</p>	Tiempo total: 35'

<p>aportaciones y que propongan nuevas ideas para poder intervenir en este primer momento, pero con una visión global, para que la intervención pueda tener una continuidad en el tiempo. Los alumnos deben prepara preguntas, anotar las ideas clave aportadas por los técnicos y tratar de aportar elementos nuevos al debate. Los alumnos realizaran una ficha grupal al final del debate que incorporaran al porfolio. Durante el debate deben estar presentes los ODS y los alumnos deben incorporar una reflexión de estos en el porfolio.</p>									
<b>Competencias:</b>									
CCL	CCS				CSIEE	CAC	CPS	CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b>	<b>Espacio de trabajo:</b>	<b>de</b>	<b>Recursos:</b>						
Individual	Aula		Ficha de trabajo en grupo (Anexo J)						
<b>Instrumentos de evaluación</b>									
Porfolio de los alumnos, rúbrica del porfolio (Anexo D), observación directa a través del diario de clase y rúbrica debate en clase (Anexo G)									

<b>Sesión 7</b>		<b>Los riesgos del clima: inundaciones, sequías, incendios, huracanes y tormentas.</b>	
<b>Planificación de la jornada de intervención en el espacio natural</b>			
<b>Objetivos</b>			
<b>Etapas:</b> OGE1, OGE2		<b>Área:</b> OGA1, OGA2, OGA3	
<b>Didácticos:</b> OD8, OD9, OD11			
<b>Contenidos</b>			
<b>Conceptuales:</b> CC5, CC6		<b>Procedimentales:</b> CP3	
<b>Actitudinales:</b> CA5, CA6			
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>			<b>Temporalización</b>
<p><b>Actividad 1: Clase magistral.</b></p> <p>Conoceremos los principales riesgos climáticos, los efectos sobre el planeta a escala global, en Andalucía y a escala local. Lo asociaremos con el Cambio Climático y con los ODS.</p>			Tiempo total: 25´
<p><b>Actividad 2: Planificación de la jornada de intervención en el espacio natural.</b></p> <p>Planificaremos en clase la jornada de trabajo solidario en nuestro espacio de intervención,</p>			Tiempo total: 30´

organizaremos los grupos de trabajo, los grupos serán de plantación, recogida de basura y colocación de papeleras. Los grupos irán rotando para que todos los alumnos realicen las mismas actividades.									
<b>Competencias:</b>									
CCL	CCS			CAA	CSIEE	CAC		CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b>	<b>Espacio de trabajo:</b>			<b>Recursos:</b>					
Individual en la clase magistral y en grupos de cuatro alumnos.	Aula			Ficha de trabajo en grupo (Anexo J)					
<b>Instrumentos de evaluación</b>									
Portfolio de los alumnos, rúbrica del portfolio (Anexo D) y observación directa a través del diario de clase.									

<b>Sesión 8</b>		<b>Intervención en el espacio natural</b>	
<b>Objetivos</b>			
<b>Etapas:</b> OGE1, OGE2		<b>Área:</b> OGA1, OGA2, OGA3, OGA4	
<b>Didácticos:</b> OD9, OD10, OD11			
<b>Contenidos</b>			
<b>Conceptuales:</b> CC6		<b>Procedimentales:</b> CP3	
<b>Actitudinales:</b> CA1, CA2, CA5, CA6			
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>			<b>Temporalización</b>
<p><b>Actividad 1: Jornada de intervención y realización del servicio</b></p> <p>Llegó el gran día, nos preparamos para ir al espacio de intervención donde nos estarán esperando los operarios municipales, voluntarios de la asociación ecologista y los familiares que hayan querido ir. Organizaremos grupos de recogida de residuos, colocación de papeleras y realizaremos la labor de identificación in situ de las plantas que nos han proporcionado, buscaremos las ubicaciones para plantarlos y realizaremos las plantaciones. Cada grupo hará una ficha con las plantas que han sembrado, nombre, si es arbórea o arbustiva y sus principales características. A la jornada se invitará a la prensa local para que dé difusión al acto y esto</p>			<p>Tiempo total: Una jornada con horario escolar de 8:30 a 14:00</p>

ayude a la concienciación de los vecinos por la conservación de nuestros espacios naturales.									
<b>Competencias:</b>									
	CCS			CAA	CSIEE			CSRGF	CDC
<b>Criterios de evaluación:</b> CE12									
<b>Estándares de aprendizaje:</b> EA12.1									
<b>Agrupamientos:</b> Individual en la clase magistral y en grupos de cuatro alumnos.	<b>Espacio de trabajo:</b> Aula			<b>Recursos:</b> Ficha de trabajo en grupo (Anexo J) Papeleras municipales para instalar, plantas, bolsas de basura, guantes etc...					
<b>Instrumentos de evaluación</b>									
Porfolio de los alumnos, rúbrica del porfolio (Anexo D), observación directa a través del diario de clase.									

► *Fase de cierre y evaluación:*

En esta fase de evaluación hemos de apoyarnos en las reflexiones incorporadas a las fases de planificación y ejecución del proyecto. Debemos conseguir que los alumnos reflexionen sobre sus aprendizajes, el servicio y las posibles mejoras del proyecto.

<b>Sesión 9</b>		<b>Prueba escrita y evaluación del grupo</b>	
<b>Objetivos</b>			
<b>Etapas:</b> OGE3, OGE4		<b>Área:</b> OGA2, OGA3, OGA4	
<b>Didácticos:</b> OD1, OD2, OD3, OD7, OD10, OD11,			
<b>Contenidos</b>			
<b>Conceptuales:</b> CC1, CC2, CC3, CC5, CC6 <b>Procedimentales:</b> CP1, CP2, CP3, CP4, CP5 <b>Actitudinales:</b> CA2, CA3			
<b>Desarrollo y descripción de las actividades</b>			<b>Temporalización</b>
<p><b>Actividad 1: Prueba escrita</b></p> <p>En el contenido de la prueba quedarán exentos los conceptos ya trabajados mediante trabajos como son los climogramas, las zonas bioclimáticas del planeta y los instrumentos de medición del clima por lo que no será muy extenso. La prueba contará con cuatro preguntas donde tendrán que definir y definir conceptos, comentar mapas y realizar alguna gráfica.</p>			Tiempo total: 55´

<p><b>Actividad 2: Evaluación conjunta con los alumnos.</b></p> <p>Al terminar la prueba escrita se les remitirá un cuestionario de Google donde los alumnos deben reflexionar sobre el proyecto. Lo deberán enviar a la vuelta de las vacaciones de Navidad y realizaremos una coevaluación al comienzo del segundo trimestre. Los alumnos no suelen estar acostumbrados a realizar coevaluaciones por lo que tendremos que dirigir el proceso, por tanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debemos conseguir un equilibrio entre sus valoraciones sobre el proceso y el resultado en su aprendizaje de contenidos. Debemos saber medir el impacto real de la intervención e identificar los posibles errores, búsqueda de más recursos....</li> <li>• Consolidar la relación con las entidades colaboradoras del proyecto y establecer posibles nuevas acciones de servicio para el futuro.</li> <li>• Comunicar el resultado a las familias y difundir el trabajo realizado a toda la comunidad educativa y el entorno local y gratificarnos por el esfuerzo realizado y reforzar nuestra autoestima.</li> </ul>							<p>Tiempo total: 30´</p>
<p><b>Competencias:</b></p>							
CCL	CCS	CMCT				CAC	
<p><b>Criterios de evaluación:</b> CE2, CE8, CE9, CE11, CE12</p>							
<p><b>Estándares de aprendizaje:</b> EA2.2, EA8.1, EA9.1, EA11.2, EA12.1</p>							
<p><b>Agrupamientos:</b></p> <p>Individual</p>		<p><b>Espacio de trabajo:</b></p> <p>Aula en casa</p>		<p><b>Recursos:</b></p> <p>Prueba escrita</p> <p>Cuestionario de evaluación del proyecto</p>			
<p style="text-align: center;"><b>Instrumentos de evaluación</b></p>							
<p>Prueba escrita y cuestionario de evaluación del proyecto</p>							

### 3.3.6 Recursos

- *Recursos organizativos:*

*Aula:* Las clases se impartirán en cada aula con los alumnos situados en su pupitre de forma individual, en filas y mirando hacia la pizarra. Cuando realicemos trabajos cooperativos o colaborativos las mesas se agruparán de cuatro en cuatro y cuando tengamos actividades de

debate la disposición de la clase cambiará y nos colocaremos en forma de U para facilitar la transmisión de ideas entre los alumnos y profesor.

*Fuera del aula:* El día de la repoblación cambiaremos el espacio del aula por el lugar que estemos visitando, recordando siempre a los alumnos que estas actividades son solo un cambio de espacio físico y que se tratan de actividades educativas y no de ocio, haciendo hincapié en el respeto por el patrimonio y por los demás visitantes de esos espacios.

- *Recursos materiales:*

Libro de texto y fichas de refuerzo, portfolio de trabajo en clase y fichas de trabajo en grupo. Mapas mudos, videos y mapas mudos y fuentes obtenidas de las diferentes páginas web seleccionadas por el docente para que los alumnos investiguen. Tablet del centro y Google maps. Herramientas de plantación y planteras de las especies a repoblar.

- *Recursos personales:*

*Profesor de la asignatura:* Las clases serán impartidas por los profesores del Departamento de Ciencias Sociales con la participación correspondiente, si fuera necesario, de los profesores encargados del apoyo escolar a los alumnos con Necesidades Especiales que determine el Departamento de Orientación.

*Personal no docente:* Contaremos con la participación de técnicos municipales, miembros de la asociación ecologista y de los trabajadores de parques y jardines del ayuntamiento.

### 3.3.7 Evaluación

En este importante apartado de nuestra propuesta de intervención proponemos una evaluación, que no solo persigue el seguimiento educativo y el grado de cumplimiento de los objetivos marcados, sino que pretende crear un seguimiento continuo que mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje. Haciendo referencia a *cuándo se evalúa* tendremos una evaluación inicial, continua y final:

***Evaluación inicial:*** Comenzaremos nuestro proceso de evaluación con una evaluación inicial donde constataremos los conocimientos previos de nuestros alumnos. Como ya vimos en la secuenciación de actividades, en nuestra primera sesión realizaremos una lluvia de ideas sobre el concepto de cambio climático donde tendrán que realizar una ficha de evaluación inicial (Anexo B).



**Evaluación continua:** Para contribuir a la mejora de la calidad, la transparencia y la equidad de nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje realizaremos una evaluación continua de nuestros alumnos con un seguimiento del trabajo tanto individual como grupal. Para ello usaremos el portfolio individual donde los alumnos incluyen las tareas realizadas, la ficha de trabajo grupal y el diario de registro del profesor.

**Evaluación final:** La evaluación final será valorada a través de la prueba escrita del examen, los trabajos individuales, el trabajo de los instrumentos de medición meteorológicos y las fichas de trabajo grupales.

En este momento haremos referencia a *qué se evalúa* en nuestra propuesta:

**Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje:** Con el objetivo de concretar los criterios de evaluación estableceremos la relación de nuestros criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje (Anexo C). Al mismo tiempo señalamos los contenidos mínimos que nuestros alumnos deben conseguir al finalizar la unidad didáctica:

- ▶ Identifica la estructura de las capas de la atmósfera.
- ▶ Comprende las diferencias entre tiempo y clima.
- ▶ Valora la influencia del relieve (altitud, orientación y exposición a los vientos) en el clima. Conoce los principales instrumentos de medición meteorológica.
- ▶ Identifica y localiza en un mapa la distribución de las temperaturas en el planeta, España y Andalucía.
- ▶ Conoce las características generales y variedades de los tipos de clima: climas fríos, templados y cálidos. Identifica los principales riesgos de origen climático y explicar sus consecuencias.
- ▶ Analiza los datos más relevantes de temperatura y precipitaciones para caracterizar un clima. Sabe realizar y comentar un climograma.
- ▶ Conoce y valora los Parques Nacionales de Andalucía y la mayoría de los Parques Naturales. Conoce y valora los objetivos de desarrollo sostenible.

Debemos ahora proceder a comprender *como se evalúa y quién evalúa* en nuestro proyecto:

**Procedimientos de evaluación:** A continuación, procederemos a analizar los métodos o técnicas de evaluación que utilizaremos para obtener la información que nos permita verificar si los objetivos planteados se han cumplido o no. Para cada procedimiento utilizaremos una serie de instrumentos de evaluación.

*Pruebas programadas de control:*

- ▶ Pruebas escritas cerradas (examen): Actividades concretas que busquen el nivel mínimo de contenidos conceptuales (completar/clasificar textos, descripciones sobre asuntos determinados, dominio del lenguaje, capacidad de síntesis o la identificación, clasificación y lectura de mapas, gráficos o textos).
- ▶ Pruebas escritas abiertas y trabajos de elaboración, que estarán incluidos en el portfolio, dirigidos a evaluar el uso adecuado del lenguaje escrito (ortografía y gramática, la capacidad de síntesis, la capacidad de relacionar conocimientos y la búsqueda de fuentes). Serán las fichas de trabajo grupal (Anexo J) y los ejercicios individuales como los mapas (Anexo F), esquema de las capas de la atmósfera (Anexo I), realización de climogramas (Anexo E), que se evaluarán mediante rúbrica y escala de valoración. Al contar con una rúbrica y escalas de valoración estas actividades serán evaluadas por los propios alumnos con supervisión del docente.
- ▶ Trabajos no escritos: Serán los instrumentos de medición realizados por los alumnos que también se evaluarán mediante una rúbrica (Anexo H).
- ▶ Autoevaluación: Los resultados de las evaluaciones servirán para poder contrastar la eficacia de los procedimientos e instrumentos de evaluación permitiendo la revisión y mejora constante de lo programado inicialmente.

*Observación y análisis de las tareas:*

A través de la participación en las actividades del aula y en las extraescolares y el cuaderno de clase del alumnado, la puesta al día y corrección de ejercicios. La información será recogida mediante ficha de registro del profesor/a, o mediante el empleo del cuaderno Séneca:

- ▶ La observación en clase, en la actividad de coloquio y en la actividad de servicio para comprobar grado de consecución de objetivos como la integración en el grupo, la

capacidad de debate, el interés por saber, la participación en construcción del conocimiento, la aceptación de reglas y el respeto y comprensión hacia los demás.

- ▶ El portfolio de clase permite comprobar el trabajo diario en aula y casa, el orden y el progreso adecuado tras las correcciones. El portfolio tendrá una nota global que se evaluará mediante rúbrica (Anexo D).

***Criterios y procedimientos de calificación:*** En virtud de la transparencia los alumnos deben conocer los criterios de calificación, a continuación, se expresa de manera ponderada la distribución de los diferentes instrumentos utilizados:

- ▶ La prueba escrita: supondrá el **50%** del total de la nota de evaluación.
- ▶ El portfolio de trabajo, mapas entregados, el trabajo grupal y los trabajos de elaboración personal como los instrumentos meteorológicos supondrán un **35%** del total de la nota de la evaluación. (Además del nivel de los contenidos, se valorarán otros aspectos como la presentación, limpieza, caligrafía, ortografía, etc.).
- ▶ La actitud supondrá un **15%** del total de la nota de la evaluación. (En ese caso se valorará la participación en clase, la atención y el interés, el grado de motivación, la asistencia y puntualidad, el respeto hacia compañeros y profesores, el trabajo diario, etc.)
- ▶ El nivel de competencia para el informe personal del alumnado elaborado por el equipo docente se califica con la siguiente valoración: **1-Poco, 2-Regular, 3-Adecuado, 4-Bueno, 5-Excelente.**

### 3.4. Evaluación de la propuesta

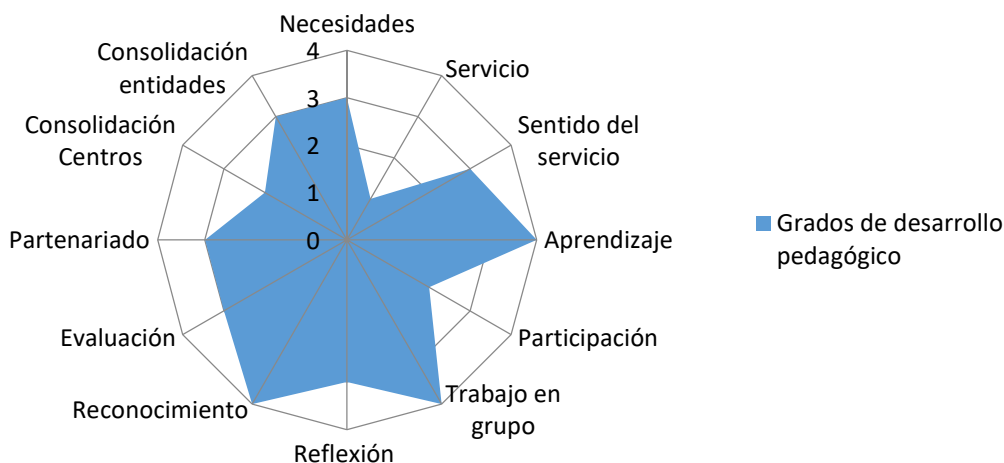
#### **Diana de evaluación**

Con el objetivo de mejorar la experiencia de aprendizaje servicio propuesta en nuestra intervención presentaremos un instrumento de autoevaluación basado en una rúbrica de evaluación diseñada por el Grupo de Investigación en Educación Moral (GREM), de la Universidad de Barcelona, que presentaremos a través de un gráfico de araña. Esto nos facilita la evaluación y visualización de resultados de nuestra propuesta describiendo los diferentes dinamismos pedagógicos (Puig, Martín y Rubio, 2017).

La mencionada rúbrica (Anexo K), se organiza en doce dinamismos (Anexo L), agrupados en tres apartados: dinamismos básicos, pedagógicos y organizativos, que a su vez constan de

cuatro niveles o grados de desarrollo pedagógico, desde el nivel mínimo con presencia ocasional o no organizada del dinamismo hasta el cuarto nivel donde la presencia de este es máxima (Puig, coord., 2015).

**Gráfico 1:** Diana de evaluación de los grados de desarrollo pedagógico del proyecto de Aps.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, pasamos a comentar los resultados obtenidos en nuestro gráfico de araña.

- *Dinamismos básicos:* Suponen el núcleo central de la experiencia de nuestro proyecto de Aps. *Necesidades:* Son decididas (3) ya que los alumnos decidieron las necesidades junto con el educador. *Servicio:* Es simple (1) debido a la corta duración de las tareas que además son sencillas y se realizan en una jornada. *Sentido del servicio:* Es cívico (3) al dar respuesta a una necesidad de la comunidad siendo conscientes de la dimensión social de este servicio. *Aprendizaje:* Es innovador (4) puesto que los aprendizajes se adquieren a través de la investigación, se relacionan con el currículo y además están vinculados con un servicio a la comunidad.
- *Dinamismos pedagógicos:* Son aquellos que abordan los aspectos formativos. *Participación:* Se trataría de una participación consultiva (2) donde los alumnos participan parcialmente del proceso, aunque es el docente el que planifica. *Trabajo en grupo:* Es expansivo (4) ya que el trabajo es colectivo e incorpora a agentes externos creando redes de acción comunitaria. *Reflexión:* Es continua (3) los alumnos realizan tareas de reflexión durante todo el proceso y en la finalización del proyecto.

**Reconocimiento:** Es público (4) debido a que el proyecto adquiere dimensión pública al ser publicado en la prensa local y porque el Ayuntamiento da a conocer la iniciativa a la ciudadanía. **Evaluación:** Es competencial (3) al definirse en el proyecto los objetivos, criterios, indicadores y metodologías para mejorar las competencias adquiridas por nuestros alumnos.

- **Dinamismos organizativos:** Abordamos con ellos aspectos logísticos e institucionales de nuestro proyecto de Aps. **Partenariado:** Sería pactado (3) ya que participa la institución educativa y la entidad social, pero acordando las condiciones de participación, pero diseñadas por la entidad educativa. **Consolidación de centro:** Sería aceptada (2) al contar con el apoyo del equipo directivo y del respaldo de los demás profesores. **Consolidación de las entidades:** Sería integrada (3) ya que las entidades tanto Ayuntamiento como asociación ecologista cuentan con estructura y personal para implementar el servicio.

Por consiguiente, los mayores éxitos del proyecto se centran en los aprendizajes obtenidos, el trabajo en grupo de los alumnos y el reconocimiento de la labor social realizada. Al mismo tiempo se denota un déficit en el servicio al ser este muy corto, habría que realizar este servicio de forma más prolongada en el tiempo y asociado a un bloque de contenidos o toda la asignatura para que la duración y el impacto fueran mayores.

Para finalizar, y con el objetivos de visualizar los puntos fuertes y débiles de nuestro proyecto en relación con el centro educativo realizaremos una *matriz DAFO*.

**Tabla 3: Matriz DAFO.**

<b>Fortalezas internas</b>	<b>Debilidades internas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercanía y conocimiento por parte de los alumnos del entorno natural de intervención.</li> <li>• Metodología activa y actividades motivadoras.</li> <li>• Motivación de los alumnos ante actividades dinámicas y atractivas para ellos.</li> <li>• Implicación del centro en la implantación de metodologías activas de aprendizaje que superen propuestas educativas y metodológicas tradicionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesimismo por parte de algunos alumnos ante el vandalismo que pueda volver a destruir lo restaurado por estos.</li> <li>• Puede verse por algunos alumnos como una carga extra de trabajo.</li> <li>• Amplitud de los contenidos curriculares.</li> <li>• Complejidad de introducir una metodología activa que cambia los entornos organizativos y pedagógicos del centro.</li> </ul>
<b>Oportunidades externas</b>	<b>Amenazas externas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante patrimonio natural y cultural del entorno al centro.</li> <li>• Importante presencia mediática y en la agenda política del Desarrollo Sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible falta de colaboración de algunas familias</li> <li>• Posible falta de implicación del Ayuntamiento y otras entidades públicas.</li> <li>• Dificultad de evaluar el servicio social prestado.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tras el análisis de los factores internos y externos podemos marcar varios objetivos de mejora de nuestro proyecto desde el punto de vista del centro y del entorno:

- Fortalecer el conocimiento del entorno natural y patrimonial del municipio.
- Potenciar la implantación de metodologías activas de aprendizaje.
- Mejorar la comunicación con las familias y las entidades locales de cara a futuros proyectos.
- Mejorar la formación del profesorado en materia del Aprendizaje servicio.

Para la consecución de estos objetivos marcamos una serie de líneas de actuación para la mejora de nuestros futuros proyectos de Aps:

- Implantación de un proyecto de conocimiento cultural, social y ambiental del municipio coordinado por el departamento de actividades complementarias.
- Creación de un Departamento de Coordinación de Aps dirigido por el jefe de estudios del centro y en el que participen los jefes de departamento, padres, madres, alumnos y entidades sociales del municipio.
- Creación de un plan específico de formación para el profesorado en metodologías activas de aprendizaje.

## 4 Conclusiones

Nuestra propuesta de intervención en la asignatura de Geografía e Historia de 1º de ESO ha tenido como objetivo principal promover, a través del Aprendizaje-Servicio, una reflexión crítica sobre las importantes repercusiones que la intervención humana está teniendo en el medio físico de nuestro planeta. A lo largo de nuestro trabajo ha quedado plasmado la inminente necesidad de generar un cambio de mentalidad de nuestra sociedad y encaminarnos a unos Objetivos de Desarrollo Sostenible de los que surja un modelo de planeta más justo y habitable. A través de la elaboración de esta propuesta de intervención hemos llegado a varias conclusiones.

En primer lugar, ha quedado constatado la importancia de la Educación para el Desarrollo Sostenible como eje vertebrador que nos puede llevar a la consecución de los ODS, en el marco de la Agenda 2030, en un mundo globalizado con una importante crisis ambiental y social que alcanza niveles límite para el desarrollo de las sociedades humanas.

En segundo lugar, resalta a lo largo de toda la propuesta la importancia de la Geografía como disciplina que contribuye de manera destacada a la EDS aportando su dimensión sintética y su visión global del territorio. Es por ello por lo que, hemos conseguido destacar la enseñanza de la Geografía como una importante vía para conseguir desarrollar una conciencia global y sistémica, centrada en las dimensiones sociales, económicas y ambientales, de una sociedad que se encuentra al borde del colapso. Hemos podido comprobar como esta contribuye a un desarrollo competencial destacando su contribución a las competencias para el Desarrollo Sostenible propuestas por la Unesco.

En tercer lugar, se ha constatado como el uso de la metodología del Aps aumenta la motivación de los alumnos, a su participación activa y a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje consiguiendo que este sea significativo, conectando los aprendizajes curriculares con un trabajo social real y sentido por los alumnos. Al mismo tiempo esta metodología ha permitido implantar el método científico y el trabajo colaborativo en las aulas, ofreciendo actividades propias de la Geografía, pudiéndose realizar análisis espaciales y ambientales a través de la realización de cartografía, estadísticas y graficas reales.

Como última aportación creemos que queda acreditada la posibilidad de trabajar de forma activa con los alumnos, introducir el método científico en las aulas, hacer que los alumnos investiguen y trabajen los métodos y técnicas propias de la disciplina geográfica al mismo tiempo que se avanza en el currículo educativo alcanzando los estándares de aprendizaje y los objetivos competenciales. Se ha podido, por tanto, ejemplificar y secuenciar una actividad que ha conseguido conectar la educación ambiental, el servicio comunitario y el compromiso social de una manera activa, significativa y competencial.

## 5 Limitaciones y prospectiva

Con la intención de realizar una valoración crítica sobre nuestro trabajo nos ha parecido conveniente destacar una serie de limitaciones que hemos encontrado a lo largo del desarrollo del trabajo.

En primer lugar, como ya vimos en la evaluación de la propuesta, el servicio comunitario realizado en la intervención alcanzo un nivel simple debido a su corta duración. Cuando este tipo de intervenciones se realiza solamente sobre una sola unidad didáctica el tiempo es muy limitado por lo que el servicio se centró en un día de convivencia y trabajo en el espacio

natural degradado trabajando con familias, organizaciones y ayuntamiento. Este tipo de intervención es mucho más productivo se ser realiza a lo largo de un trimestre o incluso durante todo el año por lo que habría que asociarlo a un bloque completo de contenidos o incluso a toda la asignatura.

En segundo lugar, el uso de la metodología de Aps encuentra una dificultad a la hora de implantarse ya que requiere de la colaboración de entidades externas al centro y su coordinación es complicada. Esto hace que la interdisciplinariedad con otras asignaturas como con Biología y Geología o Matemáticas se complique al tener que ajustar mucho los tiempos y coordinar varios departamentos. En este caso no se realizó trabajo interdisciplinar al alcanzar una sola unidad didáctica, aunque la conexión con estas asignaturas es evidente y podría realizarse con una buena coordinación interdepartamental con el apoyo del equipo directivo. Otra dificultad encontrada son los medios técnicos, en la propuesta se necesitan Tablet para la realización tanto de la cartografía como de las investigaciones sobre los elementos ambientales trabajados por lo que en centros sin esta dotación de material sería imposible realizarla. Para finalizar tendríamos que decir que una gran dificultad es motivar a los alumnos, que estos comprendan la importancia de los ODS y des su participación en la sociedad. Vivimos en una sociedad muy individualista y los adolescentes no suelen preocuparse más que por ellos mismos por lo que conseguir un ámbito de actuación motivador y en un entorno cercano al centro es esencial para el buen fin de este tipo de proyectos.

En consecuencia, y a modo de prospectiva, decir que la línea principal de investigación y trabajo para el futuro sería conseguir una implantación a nivel interdepartamental de los proyectos de Aps en el centro educativo. Una implantación a nivel interdisciplinar contribuiría a mejorar los resultados de los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que la visión global que queremos dar en nuestra asignatura de Geografía ser retroalimentaría con las demás disciplinas como la Geología, Biología o Matemáticas. Esto es un proceso que debe venir de la dirección del centro e incorporar la colaboración de los departamentos y profesores, pero no siempre es fácil. Desde mi punto de vista una implantación de forma transversal de la metodología de Aprendizaje-Servicio generaría grandes beneficios pedagógicos y sociales en los centros y su entorno generando una conexión con el entorno y dinamizando los procesos de enseñanza-aprendizaje.



## Referencias bibliográficas

America's National Service-Learning Clearinghouse. [www.servicelearning.org](http://www.servicelearning.org)

Batlle, R. (2020). *Aprendizaje Servicio. Compromiso social en acción*. Santillana activa. Recuperado de [<https://wcespro.s3.amazonaws.com/101189.pdf>]

Batlle, R. (2008). *Aprendizaje servicio y mejora de la convivencia; De la educación socioemocional a la educación en valores*. Cataluña, Instituto Superior de Formación del Profesorado, Colección Conocimiento Educativo.

Batlle, R. y Escoda, E. (Coord.) (2019). *100 buenas prácticas de Aprendizaje-Servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social*. Red Española de Aprendizaje-Servicio. Santillana.

Borderías, M.P. (2014). *Reflexiones al finalizar la «década de las Naciones Unidas de Educación para el Desarrollo Sostenible 2005–2014»: referencias ambientales en los grados de la UNED y aportación de la Geografía a la EDS*. Espacio, Tiempo y forma serie VI. Geografía 6-7, 19-31. UNED.

Boykoff, M.T., Yulsman, T. (2013). "Political economy, media, and climate change: sinews of modern life". Wiley Interdisciplin. *Rev.-Clim.Change* 4, 359–371.

Cadena-Chala, M. C. y Orcasitas-García, J. R. (2016). *Comunidades de aprendizaje en el País Vasco: caracterización y organización escolar*. *Educ.Educ.*, 19(3), 373-391.

Campo, L. (2014). *Aprendizaje servicio y educación superior. Una rúbrica para evaluar la calidad de proyectos (tesis doctoral inédita)*. Universitat de Barcelona, Barcelona. Recuperado de: [http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/277560/01.LCC\\_TESIS.pdf?sequence=1](http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/277560/01.LCC_TESIS.pdf?sequence=1)

Canaza, F. A. (2019). *De la Educación Ambiental al Desarrollo Sostenible: Desafíos y tensiones en los tiempos del Cambio Climático*. *Rev. Ciencias Sociales, Universidad de Costa Rica*, 165, 155-172.

Carbonell, J. (2001). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. Madrid: Morata.

CEDEC. (2021). *Banco de rúbricas digital*. <https://cedec.intef.es/banco-de-rubricas-y-otros-documentos/>

- Ciscar, J. C. (2020). *Impactos del Cambio Climático en España: Una revisión parcial*. Papeles de economía española, 163 «Transición hacia una economía baja en carbono en España»
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, *por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía*. BOJA 28 de junio de 2016.
- De la Rosa, D., Giménez, P. y De la Calle, C. (2019). *Educación para el desarrollo sostenible: El papel de la universidad en la agenda 2030. Transformación y diseño de nuevos entornos de aprendizaje*. Revista prisma social, 25, 180-202.
- Delors J. (et al). (1996). *La educación encierra un tesoro (Informe a la UNESCO sobre la educación en el siglo XXI)*. Madrid, Santillana.
- Díaz, F. (2003). *Cognición situada y estrategias de Aprendizaje Significativo*. Revista Electrónica de Investigación Educativa. 5(2), 1-13.
- Escámez, J. (1999). *Solidaridad y voluntariado social*. Valencia: Fundación Bancaja.
- Fernández, M. (2021): *Las dos mujeres que ganaron a Shell*. El Diario. Recuperado de [[Las dos mujeres que le ganaron a Shell - elDiarioAR.com](https://www.eldiarioar.com/)]
- Fernández, R. (2018). *Trump, eventos extremos y Cumbres Internacionales en la cobertura mediática del Cambio climático*. En Fernández, R. y Rodrigo, D. (Eds.) *La comunicación de la mitigación y la adaptación al Cambio Climático*. Colección comunicación y pensamiento. Ediciones Egregius.
- Flecha, R. (Ed.), INCLUD-ED Consortium. (2015). *Successful Educational Actions for Inclusion and Social Cohesion in Europe*. New York: Springer.
- Flecha, R. Y. (2008). *Comunidades de aprendizaje*. En *Comunidades de aprendizaje*, 56-97. Sevilla: Fundación ECOEM.
- Folgueiras, P., Gezuraga, M. y Aramburuzabala, P. (2019). *Los procesos participativos en aprendizaje-servicio*. *Sociedad Española de Pedagogía*. Bordón 71 (3), 97-114.
- Furco, A. (2011). *El aprendizaje-servicio: un enfoque equilibrado de la educación experiencial*. Revista Educación Global, 0, 64-70.
- García Roca, J. (1994). *Solidaridad y voluntariado*. Sal Terrae. Bilbao.

González, A., Monte, R. y Nicoletti, L. (Coord.). (2015). *Itinerario y herramientas para desarrollar un proyecto de aprendizaje-servicio*. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

González, D. J. (2020). *Riesgos derivados del cambio climático: una mirada regional a las migraciones climáticas desde la cooperación internacional*. Observatorio Medioambiental, 23, 109-129.

GREM (2014). *Rúbrica para la autoevaluación y la mejora de los proyectos de aprendizaje servicio*. Barcelona: Fundació Bofill.

Haubric H. H., Reinfried, S. y Schleicher, Y. (2007). *Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible*. Lucerna. Recuperado de: <https://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/spanish.pdf>

Instituto Nacional de Juventud y Observatorio de la Juventud. (2020). *Informe de juventud en España*. Recuperado de: <http://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2021/03/informe-juventud-en-espana-2020-resumen-ejecutivo.pdf>

IPCC. (2014). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo principal de redacción, R.K. Pachauri y L.A. Meyer (eds.)]. Ginebra, Suiza.

Martín, X., Puig, J., Rubio, L., Gijón, M., López-Dóriga, M., Bär, B., Calvet, J., Palos, J. y Graell, M. (2018). ¿Cómo difundir el aprendizaje-servicio? RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio.

Mayo Cantón (2016) *¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio? 11 ideas clave*. Educatio Siglo XXI, 34(3), pp. 229-232.

Mayor, D. y Guillén F.D. (2021). *Aprendizaje-Servicio y responsabilidad social de estudiantado universitario: Un estudio con métodos univariantes y correlacionales*. Aula abierta. 50(1), 515-524.

Mayor-Paredes, D. (2019). *Dimensiones pedagógicas que configuran las prácticas de Aprendizaje-Servicio*. Páginas de Educación 12(2), 23-42.

McKeown, R. (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Tennessee: Centro para la Geografía y la Educación Ambiental, Universidad de Tennessee Knoxville.

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. (2021). *Plan de acción de educación ambiental para la sostenibilidad 2020-2021*. Recuperado de: [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacionambiental/plandeacciondeeducacionambientalparalasostenibilidad2021-20250821\\_tcm30-530040.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacionambiental/plandeacciondeeducacionambientalparalasostenibilidad2021-20250821_tcm30-530040.pdf)

Miralles, P., Maquilón, J., Hernández, F. y García, A. (2012). *Presentación: Dificultades de las prácticas docentes de innovación educativa y sugerencias para su desarrollo*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 15(1), 19-26.

Murga-Menoyo, M. A. (2015). *Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015*. Foro de Educación, 13(19), 55-83.

NNUU. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución 74/223 de 19 de agosto de 2019. Recuperado de: <https://undocs.org/es/A/RES/74/223>

NNUU. (2020). *Educación Para el Desarrollo Sostenible. Hoja de ruta*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896>

NNUU. (2000). *Declaración del Milenio*. Resolución 55/2 de 13 de septiembre de 2000. Recuperado de: <https://undocs.org/es/A/RES/55/2>

NNUU. (1987). *Our Common Future: Brundtland Report*. Decisión 14/14 Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Recuperado de: <http://www.worldinbalance.net/intaagreements/1987-brundtland.php>

NNUU. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Recuperada de: [https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/spn.pdf](https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf)

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

Orden de 15 de enero de 2021, *por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

Patta, M., Murga, M. A. (2020). *Marco curricular de la ESO: Posibilidades para la formación de competencias en sostenibilidad.* Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo, 3(13),90-109.

Pérez-Ortega, I. (2018). *Educación para el Desarrollo Sostenible más allá del currículo escolar. Reflexiones socio-culturales.* Revista San Gregorio, nº 24, julio-septiembre 2018, 140-149.

Puig, J., Martín, X. y Rubio, L. (2017). *“¿Cómo evaluar proyectos de aprendizaje servicio?”.* Voces de la Educación, 2 (2), pp.122-132.

Puig, J.M. (Coord.). (2015) *¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio? 11 ideas clave.* Barcelona: Graó.

Puig, J.M., Bär, B. (2016). *Reconocimiento y aprendizaje servicio.* RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio, 2,139-165.

Puig, J.M., Batlle, R., Bosch, C. y Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía.* Barcelona, Editorial Octaedro.

Puig, J.M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2010). *Aprendizaje-Servicio y Educación para la Ciudadanía.* Revista de Educación, número extraordinario 2011, 45-67.

Pew Research Center. (2015). *Climate Change Seen as Top Global Threat.* [Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/30671637.pdf>]

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, *por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.*

Red Española de Aprendizaje Servicio. [www.aprendizajeservicio.net](http://www.aprendizajeservicio.net)

Roehlkepartain, E. C. (2007). *Benefits of Community-Based Service-Learning.* National Service-Learning Clearinghouse. Scotts Valley, CA.

Rubio, L. (2007). *El aprendizaje en el aprendizaje servicio.* En J. M. Puig (Coord.), *Aprendizaje servicio. Educación y compromiso cívico*, 91-105. Barcelona, España: Graó.

Sánchez, M. y Riosmena, F. (2021). *Cambio Climático global, ecología política y migración.* Revista de Estudios Sociales 76 (2-6).

Reforestando el Guadaíra. Propuesta didáctica a través del Aprendizaje Servicio en Geografía e Historia de 1º de ESO. Fidel Sánchez Reyes

Schmidt, P. y Greiving, S. (2010). *La respuestas a los peligros naturales y al Cambio Climático en Europa*. Investigaciones Geográficas, nº 49, 23-49.

Stephenson, M., Wechsler, A. y Welch, M. (2002). *Service Learning in the Curriculum: a faculty guide*. Lowell Bennion Community Service Center at the University of Utah. Utah.

Tapia, M.N., Amar. H, Montes, R., Tapia, M.R. y Yaber, L. (2013). *Manual para docentes y estudiantes solidarios*. Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario. Buenos Aires.

Toppo, G. (2020). *Service Learning in America*. Education Next, 20(3). Cambridge.

Trilla, J., y Novella, A. (2001). *Educación y participación social en la infancia*. Revista Iberoamericana de Educación, 26,137-164. Recuperado de: <https://goo.gl/v9HMtQ>

UNESCO (2015). *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?* Paris.

UNESCO. (2015). *Desglosar el objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación 2030, Sección de la educación*, Paris.

UNESCO. (1990). Declaración Mundial sobre Educación para Todos "satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje". Recuperado de: <https://www.humanium.org/es/wp-content/uploads/2013/09/1990-DeclaracionMundialEducacion.pdf>

Yeste, C., Gairal, R. y Gómez, A. (2018). *Aprendo para que tú aprendas más: Contribuyendo a la mejora del Sistema Educativo a través de la Formación de familiares en Comunidades de Aprendizaje*. Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado, 32 (3), 47-60.

## ANEXOS

### Anexo A. Matriz básica de competencias para la sostenibilidad

En la siguiente tabla se expone una matriz competencial básica que identifica los elementos o componentes que dan lugar a la competencia para la sostenibilidad y su relación con las capacidades (Murga-Menoyo, 2015).

**Tabla.** *Matriz básica de competencias para la sostenibilidad*

Competencias UNESCO, 2014	Componentes	Capacidad para...
Análisis crítico	Pensamiento crítico Compromiso ético Compromiso intelectual	-Comprender que el conocimiento es incompleto y está teñido de subjetividad. -Comprender que todo sistema (conceptual, socioeconómico, etc.) presenta disfunciones que pueden ser identificadas y corregidas. -Reconocer las disfunciones sociales y económicas que se oponen al desarrollo sostenible. -Proponer alternativas de mejora.
Pensamiento sistémico	Pensamiento relacional Pensamiento holístico Sentimiento de pertenencia a la comunidad de vida	-Comprender la realidad, física y social, como un sistema dinámico de factores interrelacionados, a nivel global y local. -Comprender las interrelaciones entre valores, actitudes, usos y costumbres sociales, estilos de vida. -Profundizar en las causas de los fenómenos, hechos y problemas. -Comprender al ser humano como un ser eco dependiente.
Toma de decisiones colaborativa	Habilidades argumentativas Habilidades participativas Compromiso democrático y con los derechos humanos universales	-Poner en juego habilidades de trabajo colaborativo en grupos diversos. -Reconocer el derecho de las personas a participar en todas las cuestiones que les afectan y en los procesos de desarrollo sostenible (procesos endógenos).

<p><b>Sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras</b></p>	<p>Compromiso ético</p> <p>Compromiso social</p> <p>Pensamiento anticipatorio</p> <p>Pensamiento sincrónico y diacrónico</p> <p>Responsabilidad universal, sincrónica, diacrónica y diferenciada</p> <p>Compasión</p>	<p>-Comprender los efectos que, a medio y largo plazo, tienen los comportamientos individuales sobre los usos y costumbres sociales, y, a través de ellos, sobre colectivos humanos de la propia comunidad y de otras.</p> <p>-Comprender las consecuencias de los comportamientos individuales y colectivos sobre las condiciones biológicas necesarias para la vida, presente y futura.</p> <p>-Cuidar las relaciones intra e intergeneracionales, con criterios de equidad y justicia.</p> <p>-Contribuir al cambio por la sostenibilidad, adoptando alternativas posibles a los estilos de vida injustos e insostenibles hoy consolidados.</p>
---	---	--

Fuente: Murga-Menoyo, 2015.



## Anexo B. Ficha de evaluación inicial

Pregunta	Respuesta
<i>¿Sabes qué es la capa de Ozono?, ¿Crees que es importante?</i>	
<i>¿Conoces la diferencia entre tiempo y clima?</i>	
<i>Sabrías definir los conceptos</i>	
<i>¿Qué es para ti el cambio climático? ¿Depende de factores humanos? Argumenta la respuesta.</i>	
<i>¿Sabrías nombrar algún factor que influye en el clima?</i>	
<i>Nombra tres instrumentos de medición del clima.</i>	
<i>¿Qué dirías que es un riesgo natural?</i>	

Fuente: Elaboración propia

## Anexo C. Relación entre los criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y contenidos mínimos.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Estándares de aprendizaje</i>	<i>Contenidos mínimos</i>
<p>CE2. Tener una visión global del medio físico español, europeo y mundial, así como andaluz, y de sus características generales.</p> <p>CE3. Describir las peculiaridades de este medio físico.</p>	<p>EA2.1. Sitúa en un mapa físico las principales unidades del relieve español, europeo y mundial.</p> <p>EA2.2. Enumera y describe las peculiaridades del medio físico español.</p>	<p>-Conoce y valora la influencia del relieve (altitud, orientación y exposición a los vientos) en el clima.</p> <p>-Identifica la estructura de las capas de la atmósfera.</p> <p>-Identifica los principales riesgos de origen climático y explicar sus consecuencias.</p>
<p>CE5. Conocer y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico español y el andaluz.</p>	<p>EA5.1. Localiza en un mapa los grandes conjuntos o espacios bioclimáticos de España.</p> <p>EA5.2. Analiza y compara las zonas bioclimáticas españolas utilizando gráficos e imágenes.</p>	<p>-Conoce y localiza en el mapa las principales zonas bioclimáticas de España y Europa.</p> <p>-Comprende las diferencias entre tiempo y clima.</p>
<p>CE8. Conocer, comparar y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico europeo, español y andaluz.</p>	<p>EA8.1. Clasifica y localiza en un mapa los distintos tipos de clima de Europa.</p>	<p>-Identifica la distribución de las temperaturas en el planeta, España y conoce las características generales y variedades de los tipos de clima: climas fríos, templados y cálidos.</p>
<p>CE9. Conocer los principales espacios naturales de nuestro continente y localizar en el mapa de España y Andalucía sus espacios naturales más importantes, valorando la importancia de su conservación.</p>	<p>EA9.1. Distingue y localiza en un mapa las zonas bioclimáticas de nuestro continente.</p>	<p>-Conoce y valora los Parques Nacionales de Andalucía y la mayoría de los Parques Naturales.</p>

<p>CE11.Localizar en el globo terráqueo las grandes zonas climáticas e identificar sus características.</p>	<p>EA11.2. Elabora climogramas y mapas que sitúen los climas del mundo en los que reflejen los elementos más importantes.</p>	<p>-Conoce los principales instrumentos de medición meteorológica. -Distingue y localiza los principales tipos de clima de la Península Ibérica y Europa. -Sabe realizar y comentar un climograma.</p>
<p>CE12.Conocer, describir y valorar la acción del hombre sobre el medio ambiente y sus consecuencias, por medio de la realización, ya de manera individual o en grupo, y aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación para su elaboración y exposición, de un trabajo de análisis sobre esta temática centrado en Andalucía, y presentando al resto del alumnado y del grupo las principales conclusiones alcanzadas mediante el empleo de fuentes diversas, una adecuada organización y un vocabulario técnico y correcto.</p>	<p>EA12.1. Realiza búsquedas en medios impresos y digitales referidas a problemas medioambientales actuales y localiza páginas y recursos web directamente relacionados con ellos.</p>	<p>-Define el concepto de desarrollo sostenible. -Analiza los datos más relevantes de temperatura y precipitaciones para caracterizar un clima. -Conoce y describe al menos cinco ODS.</p>

Fuente: Elaboración propia

## Anexo D. Relación Rubrica de evaluación del portafolio

ASPECTOS	4 EXCELENTE (2)	3 SATISFACTORIO (1.5)	2 MEJORABLE (1)	1 INSUFICIENTE (0)
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Clasifica y archiva todas las tareas relacionadas con los contenidos propuestos	Clasifica y archiva la mayoría de las tareas relacionadas con los contenidos propuestos	Clasifica y archiva algunas de las tareas relacionadas con los contenidos propuestos	No clasifica y ni archiva ninguna de las tareas relacionadas con los contenidos propuestos
<b>ORDEN Y LIMPIEZA</b>	Todos los trabajos y tareas se presentan de manera adecuada, en cuanto limpieza y orden.	La mayoría de los trabajos y tareas se presentan de manera adecuada, en cuanto limpieza y orden.	Sólo algunos trabajos y tareas se presentan de manera adecuada, en cuanto limpieza y orden.	Ninguno de los trabajos y tareas se presentan de manera adecuada, en cuanto limpieza y orden.
<b>PRESENTACIÓN</b>	La presentación del portafolio es creativa y original	La presentación del portafolio es normal y adecuada	La presentación del portafolio, aunque es creativa, no es adecuada.	La presentación del portafolio es muy sencilla y poco original.
<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	El alumno evidencia todos los logros en el proceso y en los contenidos demostrando esfuerzo, calidad y variedad en el desarrollo de los trabajos.	El alumno evidencia la mayoría de los logros en el proceso y en los contenidos demostrando esfuerzo, calidad y variedad en el desarrollo de los trabajos.	El alumno evidencia algunos logros en el proceso y en los contenidos demostrando algún esfuerzo, calidad y variedad en el desarrollo de los trabajos.	El alumno no evidencia ningún logro en el proceso y ni en los contenidos no demostrando esfuerzo, ni calidad y variedad en el desarrollo de los trabajos.
<b>CONTENIDOS</b>	Los mapas, gráficas, tareas e ideas expresadas están perfectamente organizadas de forma clara siguiendo un orden totalmente lógico con coherencia y	Los mapas, gráficas, tareas e ideas expresadas están satisfactoriamente organizadas de forma clara siguiendo un orden suficientemente lógico con	Los mapas, gráficas, tareas e ideas expresadas no están suficientemente organizadas de forma clara y no siguen un orden totalmente lógico con coherencia y	Los mapas, gráficas, tareas e ideas expresadas están mal organizadas y no siguen un orden totalmente lógico con coherencia y cohesión.

Reforestando el Guadaíra. Propuesta didáctica a través del Aprendizaje Servicio en Geografía e Historia de 1º de ESO. Fidel Sánchez Reyes

	cohesión.	coherencia y cohesión.	cohesión.	
--	-----------	---------------------------	-----------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de CEDEC, 2021

## Anexo E. Relación Rubrica de evaluación del climograma

ASPECTOS	4 EXCELENTE (2)	3 SATISFACTORIO (1.5)	2 MEJORABLE (1)	1 INSUFICIENTE
<b>PRESENTACIÓN Y GRÁFICA</b>	Excelente formato e información perfectamente organizada. No hay fallos al traspasar los datos. Elige los colores apropiados.	Buen formato e información bien organizada. No hay fallos al traspasar los datos. Elige los colores apropiados.	El formato e información es correcta. Hay algunos fallos al traspasar los datos. Elige los colores apropiados.	El formato e información es confusa. Hay fallos al traspasar los datos y elegir los colores.
<b>ANÁLISIS DE LAS TEMPERATURAS</b>	Calcula la temperatura media correctamente. Analizar adecuadamente la amplitud térmica anual. Comenta la distribución estacional de las temperaturas.	Realizar correctamente tres de las actividades propuestas en el apartado experto.	Realizar correctamente dos de las actividades propuestas en el apartado experto.	Realizar correctamente una de las actividades propuestas en el apartado experto.
<b>ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES</b>	Calcula las precipitaciones totales anuales correctamente. Comenta la distribución de estas. Identifica cantidad, estación y meses en que se concentran. Elige bien los colores.	Realizar correctamente tres de las actividades propuestas en el apartado experto.	Realizar correctamente dos de las actividades propuestas en el apartado experto.	Realizar correctamente una de las actividades propuestas en el apartado experto.
<b>LOCALIZA E IDENTIFICA EL TIPO DE CLIMA</b>	Relaciona correctamente las características del clima. Habla del medio natural que le corresponde y	Relaciona correctamente las características del clima. Identifica el medio natural que le corresponde y/o	Identifica las características térmicas y pluviométricas, pero no es preciso y tiene fallos de	No relaciona correctamente las características térmicas y pluviométricas del climograma.

	pone ejemplos de alguna zona con dicho clima.	pone ejemplos de alguna zona con dicho clima.	argumentación.	
<b>CONCLUSIONES</b>	Se exponen unas conclusiones claras.	Las conclusiones tienen parcial relación con el clima expuesto.	Las conclusiones tienen escasa relación con el clima que corresponde.	Las conclusiones no guardan relación con el clima, ni lo argumenta.

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo F. Relación Rubrica de evaluación del mapa de zonas bioclimáticas del planeta.

ASPECTOS	4 EXCELENTE (2.5)	3 SATISFACTORIO (2)	2 MEJORABLE (1)	1 INSUFICIENTE (0)
<b>ESTRUCTURA DEL MAPA</b>	La presentación de la información favorece su comprensión. Se ven claramente el título, la leyenda y la fuente ubicada en su lugar correcto correspondiente.	La presentación de la información se comprende en general, aunque se observa alguna información confusa. Se ve que están presentes los elementos clave (título, leyenda y fuente) pero falta algo o no está completo del todo o bien colocado.	La presentación de la información no favorece su comprensión. No están presentes alguno de los elementos claves o, si lo están, no están completos o bien ubicados	La información es altamente confusa, no siguiendo ninguna estructura lógica que favorezca su comprensión. No aparece ninguno de los elementos básicos solicitados o, si aparece alguno, está mal.
<b>CONTENIDO</b>	El contenido es rico, apareciendo todos los aspectos requeridos. Las zonas bioclimáticas están correctamente ubicadas en su lugar en el mapa	El contenido es adecuado, apareciendo casi todos los aspectos requeridos. La mayoría de las zonas bioclimáticas están bien ubicadas en el mapa, aunque hay algún error puntual.	No aparecen todos los aspectos requeridos y/o la información es demasiado escasa. No toda la información es pertinente y adecuada. Hay zonas que no están correctamente ubicados en su lugar correspondiente	La información no es suficiente para comprender el contenido requerido. O faltan aspectos muy importantes del contenido. Las zonas bioclimáticas escasean o están mal ubicadas en el mapa.



<b>COLORES</b>	Los colores figuran en la leyenda acompañando a su respectiva zona bioclimática y su aplicación al mapa es correcta.	Los colores figuran en la leyenda acompañando a su respectiva zona bioclimática pero su aplicación al mapa no es correcta o faltan zonas por colorear.	Los colores no figuran en la leyenda acompañando a su respectiva zona bioclimática y su aplicación al mapa es equivocada y escasa. Faltan muchas zonas por colorear	Los colores no figuran en la leyenda acompañando a su respectiva zona bioclimática y no se han aplicado al mapa. Faltan todos o casi todas las zonas por colorear
<b>CREATIVIDAD</b>	El mapa es bonito y original. Resulta muy atractivo y ha añadido elementos adecuados de manera voluntaria	El mapa es bonito. Resulta atractivo, pero no ha añadido nada nuevo o extra en la tarea.	El mapa es correcto. Resulta suficientemente atractivo y presenta lo mínimo exigible en las instrucciones de la tarea.	El mapa no es bonito ni original. No solo no ha añadido nada, sino que no ha cumplido con ningún parámetro de los exigidos en la tarea.

Fuente: Elaboración propia a partir de CEDEC, 2021

## Anexo G. Rúbrica de evaluación del debate en clase.

ASPECTOS	4 EXCELENTE (2)	3 SATISFACTORIO (1.5)	2 MEJORABLE (1)	1 INSUFICIENTE (0)
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Todos los argumentos están organizados de forma lógica en torno a una idea principal.	La mayoría de los argumentos están organizados de forma lógica en torno a una idea principal.	Una parte de los argumentos no están organizados en torno a una idea principal de forma clara y lógica	Los argumentos no están vinculados a una idea principal.
<b>DEBATE</b>	Todos los contraargumentos son precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contraargumentos son precisos, relevantes y fuertes.	Algunos contraargumentos son precisos, relevantes y fuertes, pero otros son muy débiles.	Los contraargumentos no son precisos y/o relevantes.
<b>USO DE HECHOS</b>	Cada punto principal está bien apoyado con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Casi todos los puntos principales están adecuadamente apoyados con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal esta adecuadamente apoyado con varios hechos, estadísticas y/o ejemplos; pero algunos de los hechos no son relevantes.	Los puntos principales no están apoyados por hechos.
<b>INFORMACIÓN</b>	Toda la información presentada en el debate es clara y precisa.	La mayor parte de la información presentada en el debate es clara y precisa.	La mayor parte de la información presentada en el debate no es clara ni precisa.	La información tiene varios errores y no siempre es clara.

<b>PRESENTACIÓN Y LENGUAJE</b>	El equipo usa continuamente gestos, contacto visual, tono de voz, nivel de entusiasmo y el lenguaje en una forma que mantiene la atención de la audiencia.	El equipo por lo general usa gestos, contacto visual, tono de voz, nivel de entusiasmo y lenguaje en una forma que mantiene la atención de la audiencia.	El equipo algunas veces usa gestos, contacto visual, tono de voz, nivel de entusiasmo y lenguaje en una forma que mantiene la atención de la audiencia.	Uno o más de los miembros del equipo tienen un estilo de presentación y lenguaje que no mantiene la atención de la audiencia.
--------------------------------	--	--	---	---

Fuente: Elaboración propia a partir de CEDEC, 2021

## Anexo H. Escala de valoración de la construcción de un instrumento meteorológico.

ASPECTOS	4 EXCELENTE (2.5)	3 SATISFACTORIO (2)	2 MEJORABLE (1)	1 INSUFICIENTE (0)
COMPLETA CORRECTAMENTE TODOS LOS PASOS EXIGIDOS EN LA SIMULACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN				
ES CAPAZ DE HACER MEDICIONES CON EL INSTRUMENTO UTILIZANDO LOS CONCEPTOS APRENDIDOS.				
UTILIZA EL LENGUAJE CIENTÍFICO CON EXACTITUD EN EXPLICACIONES Y ARGUMENTACIONES LIGADAS A LA SIMULACIÓN				
CONTESTA CON CLARIDAD Y ORDEN, APORTANDO RAZONES, A LAS CUESTIONES QUE SE PLANTEAN EN LA PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO.				

Fuente: Elaboración propia a partir de CEDEC, 2021

## Anexo I. Escala de valoración de esquema de las capas de la Atmósfera.

ASPECTOS	4 EXCELENTE (2.5)	3 SATISFACTORIO (2)	2 MEJORABLE (1)	1 INSUFICIENTE (0)
PRESENTACIÓN Y GRÁFICA				
EL ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS DE LA ATMÓSFERA ES COMPLETO.				
APARECEN TODAS LAS ALTURAS CORRESPONDIENTES A LAS CAPAS DE LA ATMÓSFERA				
REDACTA CON CLARIDAD Y ORDEN, APORTANDO RAZONES, A LAS CUESTIONES QUE SE PLANTEAN EN EL COMENTARIO FINAL DEL ESQUEMA				

Fuente: Elaboración propia a partir de CEDEC, 2021

## Anexo J. Ficha de trabajo en equipo

Nombre: \_\_\_\_\_

**Tras haber creado nuestro equipo, abrimos nuestro diario. En él debemos incluir esta información inicial.**

Nombre del equipo
Nombre de los miembros de equipo
Cargos y funciones
Normas de funcionamiento
Plan de equipo

A medida que avancemos, iremos abriendo nuevas entradas con los diferentes elementos.

- Planificación de las tareas, actividades e investigaciones que hayamos hecho.
- Informes al acabar esas tareas, investigaciones y actividades.
- Actividades y tareas que hayamos llevado a cabo.
- Diario de aprendizaje del grupo.
- Diario de sesiones. Resumen de las reuniones del grupo.
- Valoración del proyecto y de nuestro trabajo.

Al acabar el proyecto, entregaremos a nuestro profesor el diario. Posteriormente, lo revisaremos para tomar decisiones de cara a nuestro trabajo como equipo en otros proyectos o actividades.

## Anexo K. Rúbrica para la autoevaluación de proyectos de aprendizaje servicio.

DINAMISMOS		GRADOS DE DESARROLLO PEDAGÓGICO		
<b>Necesidades</b>	<b>Ignoradas.</b> Las necesidades no están programadas ni se prevén actividades para detectarlas, o definir las, aunque es probable que estén presentes en el proyecto	<b>Presentadas.</b> Los educadores y/o entidades sociales deciden las necesidades sobre las que realizar el servicio sin consultar a los participantes	<b>Decididas.</b> Los participantes, a menudo junto con los educadores, deciden las necesidades sobre las que quieren actuar, a través del análisis de diferentes problemáticas y la elección de una de ellas	<b>Descubiertas.</b> Los participantes descubren las necesidades al realizar un proyecto colectivo de investigación en el que llevan a cabo un trabajo de comprensión crítica de la realidad.
<b>Servicio</b>	<b>Simple.</b> Servicio de corta duración compuesto por tareas sencillas cuya realización supone una exigencia e implicación limitadas	<b>Continuado.</b> Servicio de duración prolongada compuesto por tareas repetitivas y/o fáciles de aprender, cuya realización supone una exigencia e implicación moderadas	<b>Complejo.</b> Servicio de duración prolongada que permite adquirir experiencia y destreza en la realización de tareas de notable complejidad, cuya realización supone una exigencia e implicación elevadas	<b>Creativo.</b> Servicio de duración variable compuesto por tareas complejas que los propios participantes deben diseñar para resolver un problema que exige creatividad, lo que supone incluso una exigencia e
<b>Sentido de servicio</b>	<b>Tangencial.</b> Servicio que no parte de una necesidad detectada y del que los participantes no perciben su posible	<b>Necesario.</b> Servicio que da respuesta a una necesidad de la comunidad, aunque los participantes no siempre logran percibir su	<b>Cívico.</b> Servicio que da respuesta a una necesidad de la comunidad y de cuya dimensión social los participantes son conscientes	<b>Transformador.</b> Los participantes dan respuesta a una necesidad y son conscientes de su dimensión social, pero además perciben los límites de cualquier servicio que no

	dimensión social	dimensión social		considere la acción política
<b>Aprendizaje</b>	<b>Espontáneo.</b> Los aprendizajes no están programados y tampoco existen actividades pensadas para facilitarlos; se adquieren de modo informal	<b>Planificado.</b> Los aprendizajes se programan de acuerdo con el currículum o proyecto educativo y se diseñan actividades para adquirirlos, sin contemplar necesariamente su relación con el servicio	<b>Útil.</b> Los aprendizajes planificados y las actividades formativas tienen una estrecha relación con el servicio. Su adquisición favorece una mejor calidad de la intervención	<b>Innovador.</b> Los aprendizajes se adquieren a partir de una actividad investigadora, están relacionados con el currículum o proyecto educativo y se vinculan directamente con el servicio a la comunidad
<b>Trabajo en grupo</b>	<b>Indeterminado.</b> Procesos espontáneos de ayuda entre participantes que realizan una actividad individual de servicio	<b>Colaborativo.</b> Procesos basados en la contribución de los participantes a un proyecto colectivo que requiere unir tareas autónomas e independientes	<b>Cooperativo.</b> Proceso de trabajo interdependiente entre participantes en un proyecto colectivo que requiere articular aportaciones complementarias para alcanzar un objetivo común	<b>Expansivo.</b> El trabajo colectivo va más allá del grupo inicial de participantes e incorpora de forma activa a otros agentes externos, creando así redes de acción comunitaria
<b>Reflexión</b>	<b>Difusa.</b> La actividad reflexiva no está prevista, ni se proponen tareas para impulsarla, aunque de modo natural puede pensarse y someterse a debate la propia experiencia	<b>Puntual.</b> La reflexión está programada y hay tareas previstas para facilitarla, aunque ocupa sólo un tiempo limitado y separado del curso de las actividades del	<b>Continua.</b> Además de contar con momentos y tareas de reflexión, los participantes llevan a cabo ejercicios reflexivos durante la realización de todo el proyecto	<b>Productiva.</b> La reflexión, además de prevista y continuada, implica a los participantes en una actividad de síntesis o de creación que produce una nueva aportación a la comunidad.



		proyecto		
<b>Reconocimiento</b>	<b>Casual.</b> No hay actividades de reconocimiento previstas, aunque de manera espontánea los diferentes agentes que intervienen pueden agradecer y valorar la tarea realizada por los protagonistas	<b>Intencionado.</b> Los educadores organizan actividades destinadas a reforzar positivamente el trabajo de los participantes y/o a celebrar la finalización del servicio	<b>Recíproco.</b> Los beneficiarios del servicio y/o las entidades sociales, a menudo en colaboración con los educadores, llevan a cabo iniciativas para expresar su gratitud y celebrar el éxito del servicio	<b>Público.</b> El reconocimiento a los participantes adquiere una dimensión pública, bien porque la actividad se ha dado a conocer a la ciudadanía, o bien porque la administración la agradece y difunde por su valor cívico
<b>Evaluación</b>	<b>Informal.</b> No existe un plan de evaluación establecido, aunque los educadores, de manera espontánea y puntual, pueden evaluar y comunicar su valoración a los participantes	<b>Intuitiva.</b> Para evaluar, los educadores se limitan a constatar, sin criterios ni indicadores definidos, el logro de ciertos objetivos generales de aprendizaje, que pueden acreditarse	<b>Competencial.</b> Los educadores aplican un plan de evaluación que define objetivos, criterios, indicadores y metodologías para mejorar el desarrollo competencial de los participantes y para acreditarlos	<b>Conjunta.</b> Los participantes, junto con los educadores, intervienen de manera activa en diferentes momentos del proceso de preparación y aplicación de un plan de evaluación competencial
<b>Partenariado</b>	<b>Unilateral.</b> En el proyecto participa una sola organización, normalmente educativa, bien porque se accede directamente al espacio de servicio, o bien	<b>Dirigido.</b> En el proyecto participan, al menos, dos organizaciones: la educativa que lo planifica y lleva a cabo y la entidad social que se limita a	<b>Pactado.</b> Al menos dos organizaciones –una educativa y otra social– acuerdan conjuntamente las condiciones de aplicación de un proyecto de aprendizaje servicio diseñado	<b>Integrado.</b> Las organizaciones implicadas en el proyecto lo diseñan y aplican conjuntamente, desde el inicio hasta el final del proceso

	porque el receptor forma parte de la organización que lo impulsa	ofrecer el espacio de servicio	el de	exclusivamente por una de ellas	
<b>Consolidación centros</b>	<b>Incipiente.</b> El aprendizaje servicio se conoce a causa de un proyecto que ya lleva a cabo algún educador/a o debido a la presentación de una experiencia de otro centro	<b>Aceptada.</b> Los proyectos de aprendizaje servicio iniciativa personal tienen el reconocimiento del equipo directivo del centro y el respaldo de parte del profesorado	Los de de de tienen el equipo del y el de del	<b>Integrada.</b> El aprendizaje servicio está presente en más de un nivel educativo, se vincula al currículum de diferentes materias, tiene implicaciones en la metodología y en la organización del centro	<b>Identitaria.</b> El aprendizaje servicio forma parte de la cultura del centro, consta en su proyecto educativo y el centro lo presenta como un rasgo de su identidad
<b>Consolidación entidades</b>	<b>Incipiente.</b> El aprendizaje servicio se conoce porque ya se ha participado en alguna experiencia puntual o debido a la presentación del proyecto de otra entidad	<b>Aceptada.</b> Los proyectos de aprendizaje servicio tienen el reconocimiento de la dirección y de los profesionales de la entidad, que aceptan la función educadora de la organización	Los de de de los de la que la de la	<b>Integrada.</b> El aprendizaje servicio está presente en el programa de actividades de la entidad, que cuenta con la estructura y el personal necesarios para asegurar su implementación	<b>Identitaria.</b> El aprendizaje servicio forma parte del ideario de la entidad, que lo presenta como un rasgo propio de su identidad y lo dota de los recursos necesarios para asegurar su implementación

Fuente: GREM, 2014.

## Anexo L. Dinamismos del Aprendizaje-Servicio

DINAMISMOS	
Básicos	<p><b>Necesidades:</b> Carencias o dificultades que la realidad presenta y que, tras ser detectadas, invitan a realizar acciones encaminadas a mejorar la situación.</p> <p><b>Servicio:</b> Conjunto de tareas que se llevan a cabo de modo altruista y que producen un bien que contribuye a paliar alguna necesidad.</p> <p><b>Sentido del servicio:</b> Apunta al impacto de la actividad realizada, bien por la utilidad social que aporta, o bien por la conciencia cívica que manifiestan los protagonistas.</p> <p><b>Aprendizaje:</b> Adquisición espontánea o promovida por los educadores de conocimientos, competencias, conductas y valores.</p>
Pedagógicos	<p><b>Participación:</b> Intervención que llevan a cabo los implicados en una actividad con la intención de contribuir, junto con otros actores, a su diseño, aplicación y evaluación.</p> <p><b>Trabajo en grupo:</b> Proceso de ayuda entre iguales que se dirige a la preparación y desarrollo de una actividad que se realiza conjuntamente.</p> <p><b>Reflexión:</b> Mecanismo de optimización del aprendizaje, basado en la consideración de la experiencia vivida para darle sentido y lograr nuevos conocimientos.</p> <p><b>Reconocimiento:</b> Conjunto de acciones destinadas a comunicar a los protagonistas de la actividad que la han realizado correctamente.</p> <p><b>Evaluación:</b> Proceso de obtención de información para conocer el desempeño de los participantes en una actividad y ofrecerles un feedback que les ayude a mejorar.</p>
Organizativos	<p><b>Partenariado:</b> Colaboración entre dos o más instituciones sociales independientes orientada a la realización conjunta de una actividad.</p> <p><b>Consolidación:</b> Proceso mediante el cual un centro educativo formal o no formal conoce, prueba, integra y afianza algún proyecto de aprendizaje servicio.</p>

Fuente: GREM, 2014.