

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
GRADO EN MAESTRO/A EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

“La Escuela del Agua en Canarias: situación y conciencia en Educación
Primaria”

Proyecto de Innovación

Adrián Díaz Martín
Alu0100604672@ull.edu.es

Tutora: Paula Fernández Hernández
pfernanh@ull.edu.es

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

CONVOCATORIA: JUNIO

RESUMEN

Este trabajo de fin de grado tiene como objetivo principal trabajar en las aulas de Educación Primaria los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en concreto, el ODS 6: Agua limpia y saneamiento, que además será trabajado desde las asignaturas de Matemáticas y Ciencias Sociales. A través de este objetivo se intentará lograr que los alumnos entiendan por medio de actividades diversas que hay que disponer de agua, de una gestión adecuada y de un saneamiento ya que estos son motores fundamentales para conseguir un desarrollo sostenible en el mundo. A su vez, se busca infundir conciencia sobre cuál es la cantidad de agua gastada por año en las Islas Canarias y aprenderán qué métodos pueden utilizar para ahorrar agua. Este proyecto presenta un enfoque interdisciplinar como método de innovación, donde se busca exaltar la eficiencia de trabajar un objetivo común desde todos los enfoques posibles. Además, todo esto sin dejar de lado aquellas competencias y saberes básicos que deben ser prioridad a la hora de instruir en toda la etapa de Educación Primaria. La propuesta será trabajada a través de nueve sesiones de trabajo, cuatro para la asignatura de Matemáticas, cuatro para Conocimiento del Medio y una sesión común que consistirá en una excursión a la sede del Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

PALABRAS CLAVE

Desarrollo Sostenible, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Conciencia ambiental, Proyecto de Innovación, Educación Primaria.

ABSTRACT

The main objective of this end-of-degree project is to work on the Sustainable Development Goals (SDGs) in Primary Education classrooms, specifically SDG 6: Clean water and sanitation, which will also be worked from the subjects of Mathematics and Social Sciences. Through this objective, we will try to make students understand through various activities that water, proper management and sanitation must be available, as these are fundamental drivers to achieve sustainable development in the world. At the same time, they will be made aware of the amount of water used per year in the Canary Islands and will learn what methods they can use to save water. This project presents an interdisciplinary approach as a method of innovation, which seeks to exalt the efficiency of working towards a common goal from all possible approaches. In addition, all this without leaving aside those basic skills and knowledge that should be a priority when teaching throughout the primary education stage. The proposal will be worked through nine work sessions, four for the subject of mathematics, four for knowledge of the environment and a common session consisting of an excursion to the headquarters of the Consejo Insular de Aguas de Tenerife.

KEY WORDS

Sustainable Development, Sustainable Development Goals, Environmental Awareness, Innovation Project, Primary Education.

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Datos de identificación del proyecto de innovación.....	6
3. Justificación teórica.....	7
3.1 Concepto Desarrollo Sostenible.....	8
3.2 Agenda 2030.....	10
3.3 Objetivos Desarrollo Sostenible.....	11
4. Objetivos del proyecto.....	16
5. Propuesta metodológica.....	17
5.1 Introducción.....	17
5.2 Contextualización.....	17
5.3 Currículo	19
5.4 Secuencia de actividades	21
5.5 Evaluación	26
6. Propuesta de evaluación del proyecto.....	27
7. Presupuesto	30
8. Conclusiones.....	30
9. Bibliografía.....	33
10. Anexos.....	34

1. Introducción

Este proyecto de innovación se centra en el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), concretamente el Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento. A través de este objetivo se intentará lograr que el alumnado entienda por medio de actividades y experiencias que hay que disponer de agua, de una gestión adecuada y de un saneamiento ya que estos son motores fundamentales para conseguir un desarrollo sostenible en el mundo y más concretamente en el entorno directo. A su vez, buscamos infundir conciencia sobre la problemática y la situación real de la Comunidad Autónoma de Canarias con respecto al objetivo principal.

Este trabajo presenta una estructura con tres partes. En primer lugar, encontramos la fundamentación teórica donde se contextualiza el trabajo y una explicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La segunda parte se corresponde con el diseño de una propuesta de intervención educativa que será llevada a cabo en un centro de Educación Primaria de la isla de Tenerife. En la tercera parte se reflejarán las conclusiones de la propuesta y los posibles límites de la misma respecto a los objetivos planteados.

Para documentar teóricamente este trabajo se han estudiado a varios autores y artículos con mucha información relacionada con la Educación Primaria y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pertenecientes a la Agenda 2030. En esta fundamentación se tratarán los conceptos de Desarrollo Sostenible, ODS y conciencia ambiental. Tras la búsqueda y adaptación de saberes y contenidos pretendemos crear desde una edad temprana buenos hábitos para nuestro planeta, al que todos pertenecemos y todos debemos respetar y cuidar, en consonancia con los objetivos que preconiza a nivel internacional la Agenda 2030.

La propuesta está preparada para ser llevada a cabo en un aula correspondiente al 4.º curso de Educación Primaria en el CEO Hermano Pedro, situado en el municipio de Vilaflor de Chasna (Tenerife). La clase está formada por 11 alumnos, 6 niños y 5 niñas. En este municipio se viven muchas problemáticas relacionadas con la disponibilidad del agua debido a cortes de abastecimiento y la sequía que suele azotar la zona. Se proponen nueve sesiones de trabajo que serán llevadas a cabo entre la semana 14 y 18 del año en curso, y será trabajado de manera transversal entre el área de Matemáticas y Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

2. Datos de identificación del proyecto de innovación

A lo largo de los próximos apartados se va a proponer de una manera innovadora la forma de enseñar al alumnado los conceptos de conciencia medioambiental a través del seguimiento y la profundización en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, cuyas intenciones no son otras que proponer soluciones a las problemáticas más actuales y que más afectan a nuestro planeta y todos sus habitantes.

La etapa de Educación Primaria resulta crucial para el desarrollo de diferentes valores, actitudes y hábitos esenciales, por lo que trabajar saberes básicos del currículo correspondiente contextualizados y alineados con ODS puede resultar un éxito educativo. Se trata de generar un equilibrio educativo y enfocar el trabajo curricular a la creación no sólo de conocimientos sino también de espacios de reflexión donde exista un discurso por parte de los docentes que presenten problemáticas actuales, buscando generar una actitud crítica y activa con respecto al papel individual de cada uno en esta sociedad.

Esto fomentará el respeto por el medioambiente y creará conciencia en el alumnado desde edades tempranas, generando impacto positivo en el entorno directo e incluso contribuyendo a la sostenibilidad por la que tanto se trabaja desde las instituciones hoy en día. El alumnado contará con datos y situaciones reales en las actividades por lo que estarán informados sobre la actualidad de la Comunidad Autónoma.

Por estas razones se considera un proyecto de innovación donde el trabajo a realizar con el alumnado está estrechamente ligado con la realidad y con la consecución de unos objetivos que van más allá del propio currículo, entrando de manera activa en los ODS. Se debe recordar que estos objetivos pretenden generar nuevas estructuras sostenibles en todos los componentes que forman nuestro mundo, desde los gobiernos e instituciones pasando por todas las empresas hasta llegar al propio individuo. En este ámbito a la vez individual y colectivo es en el que el trabajo que se pueda realizar en el nivel educativo juega un papel fundamental.

3. Justificación teórica

En este marco teórico preparado para el proyecto, podemos ver que se trabajan múltiples aspectos y temas que pueden ser agrupados en diferentes bloques y con un orden secuencial. Por un lado, se tratará el concepto de Desarrollo Sostenible para sentar las bases y el punto de origen de las siguientes ideas a desarrollar, como son la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una vez se han fundamentado y analizado estos conceptos y proyectos se pasará al tema principal de este trabajo: una innovación pedagógica que busca contextualizar el trabajo curricular diario del aula desde los ODS.

Con respecto a la innovación educativa, según Zaltman (1973), se puede definir mediante tres usos diferentes pero relacionados entre sí. Innovación como “invención”, un proceso creativo en el cual varios conceptos ya existentes se combinan de forma novedosa para configurar una producción desconocida hasta el momento. En este proyecto se puede observar esta característica en la combinación de dos asignaturas de manera interdisciplinar, como son el área de Conocimiento del Medio y el área de Matemáticas. En el segundo uso se describe la innovación como el proceso por el que se incorporan nuevas estructuras a su desarrollo conductual. En este proyecto se encuentra este aspecto en la enseñanza de buenos hábitos de consumo responsable de agua.

Desde otra perspectiva descubrimos que para Hoyle (1969) una innovación es una idea, una práctica o un objeto percibido como nuevo para un individuo. Considerando este punto de vista se puede entender como una alteración de conductas o prácticas que deben poseer alguna característica nueva para el individuo. En este caso este proyecto presenta innovación desde el punto de vista del diseño y no de la instrucción directa al alumnado, es decir, los docentes pueden percibir la contextualización y la interdisciplinariedad, pero los alumnos recibirán instrucciones y realizarán las actividades en el aula de la forma habitual. La innovación sólo será percibida por la figura del docente, pero los resultados pueden traer beneficios para toda la comunidad educativa, las familias y por supuesto para el planeta y sus futuras generaciones.

Buscando aún más puntos de vista de este concepto, Carbonell (2001) define la innovación como una serie de intervenciones, decisiones y procesos con cierto grado de intencionalidad y sistematización que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas. Resulta una definición mucho más detallada y desde la que se puede deducir que el proceso de innovación tiene que combinar

intervenciones en varios planos diferentes y, además, debe tener un sistema de implantación realizado con la intención de reflejar esos cambios tras recabar los resultados de la propuesta que se va a llevar a cabo en este proyecto.

Por último, tras consultar estas definiciones, aceptamos que se puede concebir la innovación como una idea o una práctica pedagógica como la que se propone en este documento combinando y contextualizando los ODS con el trabajo interdisciplinar de las dos asignaturas. Los cambios se verán reflejados en la programación sobre todo a la hora de diseñar las actividades con una intención extra al utilizar datos y ejemplos que guardan relación con nuestro objetivo central.

3.1 Concepto Desarrollo Sostenible

No podemos entender en profundidad todo lo que representa y se pretende conseguir a nivel mundial con el desarrollo de la Agenda 2030 y los ODS sin hablar del concepto de Desarrollo Sostenible. Primero debe entenderse como un concepto que se basa en tres pilares fundamentales a través de los cuales se pretende lograr, de forma equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.



Fuente: *Revista Ambiental Catorce Seis*

Si hablamos de su dimensión social, pretende establecer procesos con los que promover la equidad entre las personas y conseguir generar las mismas oportunidades y derechos para la población mundial. Esto pasa por equilibrar la brecha económica entre las clases sociales dentro de cada territorio, además de buscar medios y procedimientos

para debilitar en la mayor medida posible las desigualdades de riqueza y desarrollo entre países.

Respecto a su dimensión económica plantea un cambio de paradigma en las estructuras energéticas, donde predominen los resultados económicos basados en energías renovables que respeten el medioambiente. Un uso extensivo de estas energías basadas en proyectos locales puede no sólo generar empleos e ingresos en las pequeñas empresas, sino demostrar que su producción y eficiencia es mucho más fiable, menos costosa y sobre todo más respetuosa con el medio ambiente.

La dimensión medioambiental se centra en tres acciones concretas: reciclar, reducir y reutilizar. Si estas acciones se tratan desde el punto de vista de un solo individuo, hablamos de acciones particulares que a gran escala son capaces de generar un gran impacto colectivo. Además, se incentiva a las instituciones y gobiernos a adoptar el principio de sustentabilidad y una adecuada gestión de los recursos naturales.

Según la ONU, el concepto de Desarrollo Sostenible se define como: “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987). El diccionario panhispánico del español jurídico realizado por Asociación de Academias de la Lengua Española y la Real Academia Española (RAE) en la Cumbre Iberoamericana de 1998 lo definen como: “uso y disfrute de los recursos naturales que consigan el desarrollo económico y social de las poblaciones humanas, asegurando su mantenimiento y la preservación de aquellos para las generaciones futuras”.

Aparece por primera vez como concepto en 1987 con la publicación del conocido Informe Brundtland, también llamado “Nuestro Futuro Común”, siendo uno de los primeros en alertar sobre las consecuencias medioambientales negativas que produce el desarrollo económico y la globalización desmesurada. El estudio presentaba también un análisis de las posibles soluciones a los problemas derivados de la industrialización y el crecimiento de la población.

Precisamente intentando dar respuesta a la constante y creciente preocupación por problemas generales como el deterioro de la capa de ozono o el calentamiento global, relacionados directamente con el nivel de vida de la población mundial, se creó una Comisión Mundial sobre Medio Ambiente. Gro Harlem Brundtland presidió esta Comisión de Medio Ambiente de la Naciones Unidas entre 1983 y 1987. Brundtland, además, fue la

primera ministra mujer de Noruega durante tres legislaturas y posteriormente ocupó el cargo de Directora General de la Organización Mundial de la Salud entre 1998 y 2003.

La idea principal que plantea esta autora durante sus ponencias y escritos es que “el impacto del cambio climático mundial puede representar un desafío mayor que cualquier otro al que se haya enfrentado la humanidad” (Bruntland, 1987, p. 115). Se trata de un claro llamado a la unidad mundial para explorar y entender las múltiples causas de la degradación medioambiental, la relación entre igualdad social y crecimiento económico, buscando la cooperación entre naciones en cuestiones de desarrollo y utilización de recursos naturales.

3.2 Agenda 2030

Para comprender en mayor profundidad el sentido de la Agenda 2030 debemos conocer y tener en cuenta el organismo que se ha encargado de crear e impulsar este proyecto, la Organización de las Naciones Unidas. Compuesta por 193 Estados miembros, tiene entre sus principales objetivos mantener la paz y la seguridad internacionales, proteger los Derechos Humanos, distribuir ayuda humanitaria y apoyar el desarrollo sostenible y la acción climática. En esta última es donde se encuentra el foco de este proyecto conocido como Agenda 2030, compuesto por 17 objetivos y 169 metas.

Durante la Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en septiembre de 2015, los Estados miembros de ONU llegaron al acuerdo de establecer una agenda de Desarrollo Sostenible para esta generación y las futuras, ofreciendo un camino a seguir para reducir la pobreza y mejorar la vida de las personas en todo el mundo. Además, el cambio climático comenzó a tener un impacto profundo en la conciencia de la humanidad, ya que afecta a todos los países en todos los continentes y está alterando las economías nacionales.

Esta Agenda supone una hoja de ruta global que nace como una necesidad de marcar unos parámetros de acción y unas metas para que las generaciones actuales y futuras puedan vivir en mejores condiciones sociales, económicas y ambientales. Sus principios fundamentales incluyen asegurar la inclusión y promover la igualdad, conseguir una sostenibilidad en el desarrollo económico, social y ambiental, fomentar la participación activa de todos los ciudadanos y trabajar para una cooperación global entre naciones.

3.3 Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030 suponen la continuación de los Objetivos del Milenio (ODM) creados por la ONU en una cumbre donde se firmó la Declaración del Milenio. Estos Objetivos del Milenio fueron formulados en el año 2000 y constaba de ocho objetivos que acordaron hacer efectivos antes del año 2015 los 189 países miembros en ese momento.



Fuente: PNUD (2015)

Llegado el 2015, la ONU publica los resultados de los datos obtenidos sobre el desempeño de los Objetivos del Milenio, observándose una clara falta de cumplimiento, aunque durante ese período se haya trabajado por y para ellos. Estos informes negativos generaron descontento por lo que se decide plantear una nueva agenda con la vista puesta en el año 2030, naciendo desde esta perspectiva los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se establecieron 17 premisas u objetivos nuevos que integrarían y reconocerían que la interacción entre áreas y el desarrollo de cada país debe pasar por equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental. La creatividad, el conocimiento, la tecnología y los recursos financieros de toda la sociedad son necesarios para alcanzar los ODS en todos los contextos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Fuente: PNUD 2015

ODS 1: Dar fin a la pobreza en el mundo.

En el año 1990 alrededor de un 36% de la población mundial vivía en situación de extrema pobreza, bajando hasta un 10% en el año 2015. Esta cifra marca una gran mejora, no obstante, el ritmo al que se produce este cambio está disminuyendo, llegando por primera vez a aumentar en 30 años tras la pandemia mundial. Muchas veces un trabajo no implica estar fuera del umbral de pobreza, por lo que garantizar la protección social mediante la empleabilidad o ayudas sociales, sobre todo de los núcleos familiares, que garanticen algún tipo de ingreso. Esto aumentaría el porcentaje de desarrollo favorable de todos los niños y otros grupos vulnerables resulta crucial para reducir la pobreza.

ODS 2: Poner fin al hambre, lograr seguridad alimentaria.

Alrededor de 690 millones de personas padecen hambre, alrededor de un 9% de la población mundial. La tendencia en este objetivo es negativa y para el 2030 el número podría superar los 840 millones de personas. Al mismo tiempo, la sobrepoblación mundial hace necesario trabajar en un cambio profundo en el sistema agroalimentario mundial para tener capacidad de responder ante la necesidad de la creciente población, por lo que el aumento de la producción alimentaria sostenible es vital para aliviar la situación.

ODS 3: Promover Salud y Bienestar para todos en todas las edades.

Las emergencias sanitarias, como la reciente de la COVID-19, suponen un riesgo mundial y han demostrado que la preparación es crucial. El Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo señaló las grandes diferencias relativas a las capacidades de los países para lidiar con las diferentes crisis sanitarias y recuperarse de ellas. Esta última pandemia ha sido un punto de inflexión en referencia a la previsión y la inversión tanto en servicios públicos como en la investigación científica médica.

ODS 4: Conseguir una Educación inclusiva, equitativa y de calidad.

La Educación supone la herramienta clave que permite la movilidad socioeconómica ascendente y puede resultar clave para salir de la pobreza. Son evidentes los grandes avances durante la última década a la hora de ampliar el acceso a la educación y en consecuencia han aumentado las tasas de matriculación en las escuelas en todos los niveles, especialmente en las niñas. Aun así, cerca de 260 millones de niños aún están fuera de la escuela y la mitad de todos los niños y adolescentes en todo el mundo no alcanzan los estándares mínimos de competencia en lectura y matemáticas.

ODS 5: Lograr igualdad entre los géneros y empoderar a mujeres y niñas.

Se cuentan muchos avances en las últimas décadas como por ejemplo el nivel de escolarización de las niñas, se obliga menos al matrimonio precoz y hay más mujeres que pertenecen a altos cargos en parlamentos y están en posiciones de liderazgo empresarial. Aun así, las mujeres siguen estando infrarrepresentadas y las leyes y las normas sociales siguen siendo a veces discriminatorias, por lo que las legislaciones de la mayoría de los países se encuentran en constante reforma para fomentar esta igualdad de género.

ODS 6: Garantizar disponibilidad de agua y saneamiento para todos.

Este objetivo es la columna vertebral de este trabajo de fin de grado. Aunque se ha conseguido avanzar de manera sustancial, una de cada tres personas no tiene acceso a agua potable salubre. Si nos enfocamos en el ámbito local, la comunidad de Canarias, por su condición insular tiene unas problemáticas concretas como son la escasez severa en épocas de sequía y la falta de depuración a la hora de verter residuos generados por las masas turísticas que eligen pasar sus vacaciones en el Archipiélago.

ODS 7: Favorecer acceso a energía asequible, segura y sostenible.

Para observar el avance en esta propuesta existe un informe de progreso en materia energética que proporciona un registro mundial del avance relativo al acceso a la energía, la eficiencia energética y la energía renovable. Evaluando el progreso conseguido por cada país se encuentran indicios positivos sobre un uso de energía más sostenible, y también igual de importante, más accesible y segura para los países menos desarrollados en este ámbito.

ODS 8: Facilitar acceso a un empleo decente e inclusivo para todos.

La enorme pérdida de puestos de trabajo por el continuo avance tecnológico y la digitalización se ha visto aún más intensificada por la recesión mundial tras la pandemia. Incluso antes del brote se estimaba que uno de cada cinco países iba a ver sus ingresos per cápita reducidos o estancados

ODS 9: Fomentar la industrialización y la innovación sostenibles.

En esta etapa de la historia el sector manufacturero a nivel mundial se encuentra en merma constantemente y está provocando alteraciones en las estructuras de producción y en el suministro de materias primas. El progreso e innovación tecnológica son claves para descubrir soluciones efectivas y duraderas para los desafíos económicos y medioambientales, como el aumento de la eficiencia energética y la obtención sostenible de recursos naturales.

ODS 10: Reducir desigualdad en y entre los países.

Existe una evidente desigualdad social, política y económica entre naciones y aunque en las últimas décadas se ha encontrado algún vestigio de mejora y desarrollo para los países menos avanzados, se ha visto aminorado por las consecuencias de la COVID-19, aumentando significativamente el desempleo mundial y recortando severamente los ingresos de los trabajadores.

ODS 11: Construir ciudades y comunidades seguras y sostenibles.

Desde principios de los 2000 más de la mitad de la población mundial está o ha estado viviendo en ciudades y éstas recopilan aproximadamente el 60% del PIB mundial

con su consecuente 70% de emisiones de carbono globales. Resulta esencial la realización de medidas que garanticen que los grupos de residentes más pobres y vulnerables tengan acceso a alimentos y energía.

ODS 12: Gestionar modelos de consumo y producción sostenibles.

El crecimiento económico y social del pasado siglo ha traído de la mano una degradación medioambiental que implica un peligro inminente de los sistemas naturales de los que depende tanto el futuro de nuestro desarrollo como la propia supervivencia de la especie. El consumo y producción sostenible consiste en desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental, aumentando la eficiencia y promoviendo vidas sostenibles.

ODS 13: Adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos.

2019 fue el año más caluroso registrado en la historia y además, aumentaron los niveles de dióxido de carbono hasta niveles récord. Los sistemas meteorológicos presentan cambios, los niveles del mar están subiendo y los fenómenos meteorológicos son más extremos. Existen tratados específicos para este fin, como el Acuerdo de París, que pretende mantener el aumento de la temperatura global, así como reforzar la capacidad de los países para luchar.

ODS 14: Conservar y aprovechar de manera sostenible los océanos y mares.

Es necesaria una gestión cuidadosa de este recurso mundial esencial para garantizar su futuro sostenible. Se evidencia el deterioro continuo de las aguas costeras por culpa de la contaminación que está teniendo un efecto devastador sobre el funcionamiento de los ecosistemas y la biodiversidad con su consecuente empeoramiento de las pesquerías de pequeña escala. Se deben poner en funcionamiento acciones que reduzcan la sobrepesca y la contaminación marina.

ODS 15: Tratar sosteniblemente los bosques y la biodiversidad.

Para tratar de parar y revertir la degradación de los ecosistemas en el mundo se ha declarado esta década por parte de las Naciones Unidas la Década para la Restauración de los Ecosistemas. Una respuesta coordinada a nivel mundial que busca desarrollar la voluntad y la capacidad política para restaurar la relación del ser humano con la

naturaleza, así como una respuesta directa al aviso del conocimiento y la investigación científica.

ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

El número de personas que huyen de guerras y conflictos armados supera los 70 millones de personas en 2018, sin contar con los millones de muertes que también se producen en estas situaciones bélicas, tanto de hombres como de niños y mujeres. El acceso limitado a la justicia supone una grave amenaza para el desarrollo sostenible y la defensa de los Derechos Humanos en los países en los que estos se ven diariamente vulnerados.

ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Recurrir a la unidad mundial es la única opción para conseguir que los ODS tengan el mayor nivel de éxito posible. Se deben establecer asociaciones inclusivas en todos los niveles, desde mundial hasta local, sobre los principios y valores necesarios para cumplir los objetivos. Aunque muchos países necesitan asistencia externa para favorecer su desarrollo, los niveles de ayuda están decreciendo ya que muchos países donantes no están cumpliendo sus compromisos de aumentar la financiación para el desarrollo.

4. Objetivos

En este trabajo de innovación se plantean una serie de objetivos que se quieren alcanzar con la elaboración del documento, se han establecido los siguientes:

Objetivo General

- Desarrollar una propuesta didáctica de innovación que permita contextualizar los objetivos ODS con el trabajo diario escolar.

Objetivos Específicos

- Generar un fundamento teórico en el que se recoja la información necesaria para permitir conocer de manera sencilla los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Diseñar una situación de aprendizaje en la que se apliquen conocimientos y contextos relacionados con el ODS 6: Agua limpia y saneamiento.

- Comprobar el funcionamiento de una metodología contextualizada e interdisciplinar entre currículo y ODS.
- Conseguir concienciar al alumnado en educación ambiental y comprobar la eficacia del proyecto de innovación mediante un cuestionario destinado a las familias
- Realizar una reflexión sobre los posibles éxitos a la hora de incorporar estos Objetivos al nivel educativo.

5. Propuesta didáctica

5.1 Introducción

Esta propuesta recoge el recorrido de dos asignaturas que combinarán su contenido durante un periodo de tiempo simultáneo y durante nueve sesiones; cuatro correspondientes a la asignatura de Matemáticas, otras cuatro para la asignatura de Conocimiento del Medio y además una sesión extraordinaria con una salida de campo que da un cierre especial a la situación de aprendizaje. Las sesiones de matemáticas presentan algunas gráficas donde además de cálculos matemáticos y una extracción de datos, pretendemos que se interprete y se saquen conclusiones con datos numéricos reales sobre el consumo de agua en las Islas Canarias y las principales formas de ahorrar sobre todo en el ámbito doméstico. Las sesiones de Conocimiento del Medio ofrecerán un aprendizaje dinámico mediante la visualización de una serie animada que despertará la atención del alumnado que mediante preguntas directas del docente y reflexiones propias que deberán reflejar en unas fichas destinadas a obtener una verbalización individual.

Todas estas sesiones responden a unos objetivos, criterios y saberes básicos curriculares, pero este proyecto pretende llegar más allá añadiendo un discurso de sensibilización medioambiental constante que consiga generar una conciencia medioambiental en torno, sobre todo, al consumo de agua de manera responsable y las problemáticas de archipiélago respecto a la población a su abastecimiento.

5.2 Contextualización

La propuesta será llevada a cabo en un centro escolar que pertenece a Vilaflor de Chasna, un pueblo al sur de la isla de Tenerife. El municipio posee alrededor de 1.648

habitantes y está ubicado alrededor de unos 1.400 m sobre el nivel del mar en un emplazamiento de montaña donde durante muchos años se han sufrido problemas en torno al abastecimiento de agua, con constantes cortes sobre todo durante el verano. Por estas condiciones de abastecimiento de agua potable se considera que este proyecto está en total consonancia con una realidad que vive el alumnado, haciendo más vívidas las sesiones a través de esas experiencias que ayudarán a conseguir esa conciencia medioambiental que se busca transmitir.

El CEO Hermano Pedro acoge alrededor de 60 alumnos durante las 3 principales etapas educativas; Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria. El centro cuenta con 10 aulas, pero ante la escasez de profesorado algunos cursos de la etapa primaria se dan de forma conjunta por un sólo profesor, es decir, cada ciclo de la etapa primaria comparte aula. El primer ciclo está formado por catorce alumnos, ocho de primero y seis de segundo curso, un segundo ciclo formado por diecisiete alumnos, seis de tercero y once de cuarto y por último un tercer ciclo con nueve alumnos, cuatro de quinto curso y 5 de sexto. Con este recuento encontramos un total de cuarenta alumnos en las aulas de primaria, un número bastante reducido, pero es el que acostumbra a tener el centro durante su historia por su reducida población. Centrando la atención en el curso al que va dirigida la propuesta, 4º de primaria, la distribución en el aula está dividida en filas de tres en tres o dos en dos, mezclando chicos y chicas. El aula cuenta además con recursos TIC, como son tablets para cada alumno y además un aula de informática dónde se pueden realizar actividades interactivas que requieren mayor manejo que el que ofrecen las tablets.

Llevar a cabo estas propuestas interdisciplinares puede resultar complicado por el nivel de comunicación que exige sobre todo en centros que acumulen muchas clases por curso, por esto, el proyecto resulta un acierto para este centro. Sólo debemos implantarla en un aula, por lo que será llevada a cabo por el mismo docente, necesitando menos comunicación y viendo más fácilmente los resultados, comprobando si es una propuesta con posibilidad de éxito o si debemos realizar más adaptaciones. Al ser ambas asignaturas impartidas por el mismo docente, facilitamos la posibilidad de realizar las actividades de forma simultánea entre las semanas 14 y 18 del año en curso, coincidiendo en esas semanas con la celebración del día mundial del agua.

5.3 Currículo

El Real Decreto 211/2022, de 10 de noviembre, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en Canarias ha permitido seleccionar para este proyecto la siguiente tabla donde se muestran las competencias, criterios de evaluación y saberes básicos seleccionados para la asignatura de Matemáticas durante el segundo ciclo de Educación Primaria.

Segundo ciclo Matemáticas	
Competencia específica	Criterios de evaluación
<p>1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.</p>	<p>1.1 Interpretar de forma verbal y gráfica problemas de la vida cotidiana, discriminando datos, relaciones y objetivo para lograr la comprensión del problema, elaborando diagramas u otras representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias para la comprensión de la situación planteada.</p>
<p>2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.</p>	<p>2.2 Elegir y utilizar las operaciones pertinentes para la resolución de problemas aritméticos con las estructuras aditiva o multiplicativa; plantear problemas coherentes que se resuelvan con operaciones dadas, utilizando la calculadora cuando las cantidades lo precisen; ofrecer representaciones gráficas adecuadas y argumentarlas.</p> <p>2.3 Confirmar la validez de las soluciones del problema y su coherencia en el contexto planteado, explicando el proceso seguido, planteándose preguntas y expresando sus reflexiones verbalmente o por escrito.</p>
Saberes básicos	
<p>V. Sentido estocástico</p> <p>1. Organización y análisis de datos</p> <p>1.1. Lectura e interpretación de gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, de sectores e histogramas).</p> <p>1.5. Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones.</p> <p>3. Inferencia</p> <p>3.1. Extracción de conclusiones a partir del análisis de los datos recogidos, dándoles sentido en el contexto de estudio.</p>	

El Real Decreto 211/2022, de 10 de noviembre, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en Canarias ha sido utilizada para recoger en esta segunda tabla las competencias, criterios de evaluación y saberes básicos seleccionados para la asignatura de Conocimiento del Medio en el segundo ciclo de Educación Primaria.

Segundo ciclo Conocimiento del Medio	
Competencia específica	Criterios de evaluación
<p>5. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.</p>	<p>5.2. Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural, partiendo del reconocimiento de la formación de las islas Canarias, para comprender las relaciones que se establecen en los ecosistemas canarios y acercarse así a las que ocurren en otros lugares.</p> <p>5.3. Proteger el patrimonio cultural y el natural, especialmente de Canarias, para valorarlos como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.</p>
<p>6. Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.</p>	<p>6.1. Poner en práctica estilos de vida sostenibles, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y de protección del entorno, así como un uso sostenible del agua, la energía, los residuos y los recursos naturales, expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana, y explicando algunos fenómenos que ocurren a su alrededor, para potenciar un modelo de isla sostenible para Canarias.</p> <p>6.2. Identificar problemas ecosociales en el entorno cercano, compartidos a nivel mundial, y proponer posibles soluciones, de manera individual y cooperativa, para poner en práctica estilos de vida.</p>
Saberes básicos	
<p>I. Cultura científica</p> <p>2. La vida en nuestro planeta</p> <p>2.4. Identificación de la relación del ser humano con los ecosistemas para cubrir las necesidades de la sociedad. Ejemplos de buenos y malos usos de los recursos naturales de nuestro planeta, especialmente en nuestro archipiélago canario, y sus consecuencias.</p> <p>2.6. Valoración del agua como elemento imprescindible para la vida: hidrosfera, aguas subterráneas, ciclo del agua, uso, formas de ahorro y consumo responsable, en especial en Canarias</p>	

5.4 Secuencia de actividades

Las siguientes actividades han sido diseñadas de una forma específica, utilizando datos reales y contrastados para generar un clima de aprendizaje mucho más completo que cualquier actividad sacada de un libro de texto o de alguna página de internet. Cada una de ellas contiene varios objetivos concretos, algunos relacionados con el currículo y otros que poseen la intención de desarrollar en la mayor medida posible conciencia ambiental.

Sesiones Matemáticas

Sesión 1: COMENZAMOS	Planteamiento del problema
Temporalización: 1 sesión (55 minutos)	Agrupamiento: Gran grupo y grupos fijos.
Espacio: La sesión se desarrollará en el aula	Recursos: Los materiales necesarios por parte del alumnado son: lápices, gomas y folios. Y por parte del docente, una pizarra y rotulador para esta.
Actividad:	En la elaboración de este proyecto, haremos una primera sesión que irá destinada a saber cuál es el conocimiento que tiene la clase acerca de este tema y cuáles son sus opiniones a partir de las siguientes preguntas: “¿Estamos siendo responsables con el uso del agua? ¿Es necesario ahorrarla?”. Para ello, se hará en la clase una lluvia de ideas grupal durante 15 minutos, con la que el alumnado comentará si cree que somos responsables con el uso del agua y otros 15 minutos, dónde dirán lo que opinan acerca de si creen que es necesario ahorrar el agua o no lo es. A continuación, en grupos de cuatro irán apuntando las respuestas a dichas preguntas a través de una lista. Y una vez que hayan hecho la lista en su grupo, las irán diciendo en voz alta para ponerlas en común con la clase. El docente irá colocando las respuestas de los grupos en la pizarra, con el fin de inculcar la importancia del agua.

Sesión 2 “A RESPONDER SOBRE LAS GRÁFICAS”	Gráfica
Temporalización: 1 sesión	Agrupamiento: Individual.

55 minutos	
Espacio: La sesión se desarrollará en el aula	Recursos: Ficha con la gráfica y preguntas a responder (anexo I).
Actividad:	Estas preguntas tienen como objetivo el análisis en profundidad de los datos ofrecidos por la gráfica y la interpretación de los mismos. La intención es trabajar con el alumnado a través de la gráfica distintas operaciones, pero tendremos muy en cuenta que la obtención y extracción de datos y la observación sea eficiente y concisa. En alguna pregunta ni siquiera hay que ejecutar operaciones, por lo que no se convierte en una tarea excesivamente complicada.

Sesión 3 “PEQUEÑOS INVESTIGADORES”	Recogida y análisis de datos
Temporalización: n: 1 sesión 55 minutos	Agrupamiento: Individual
Espacio: La sesión se desarrollará en el aula	Recursos: El alumnado necesitará una hoja cuadriculada para anotar los datos, lápiz y colores para el diagrama de barras. En cuanto al docente, necesitará únicamente la pizarra y un rotulador o tiza para escribir.
Actividad:	En la siguiente tarea el alumnado deberá recoger información sobre tres formas para ahorrar agua con ayuda de los compañeros y compañeras de la clase y deberá realizar un gráfico que represente los datos obtenidos y si utilizan o no dichos métodos. En el anexo II, podemos ver un ejemplo realizado por uno de los estudiantes. Posteriormente, el docente reunirá los distintos resultados y métodos de ahorro de agua entre toda la clase para involucrar a los estudiantes en el ahorro del agua y de qué formas. Al dar ejemplos propios del resto de la clase hacemos más cercana esta nueva información a asimilar.

Sesión 4 “LO QUE OPINAMOS”	Obtención de conclusiones
Temporalización: n: 1 sesión 55 minutos	Agrupamiento: La primera parte de la sesión que será la elaboración de una cartulina se realizará en 5 grupos de 4 suponiendo que la clase cuenta con 20

	estudiantes y la segunda parte se llevará a cabo de manera general con todos los alumnos.
Espacio: La actividad se realizará en el aula	Recursos: Para realizar esta actividad el alumno necesitará una cartulina, materiales con los que pueda escribir, ya sean bolígrafos, rotuladores... además de cualquier material artístico que quieran utilizar para decorar el trabajo.
Actividad:	Una vez recogida la información y disponiendo de los conocimientos requeridos, se agruparán en pequeños grupos y se llevará a cabo una puesta en común. Cuando cada estudiante haya aportado sus datos tendrán que hacer una presentación en una cartulina en la que tienen que demostrar que han entendido los datos de la gráfica y complementarlos con los que ellos han buscado. Además, deben aparecer soluciones que ellos propongan para hacer un uso del agua responsable. Una vez tengan la cartulina terminada, se agrupará al alumnado y se hará una pequeña presentación a toda la clase de cada grupo.

Sesión 5 “A SABER UN POCO MÁS”	Excursión al Consejo Insular de Aguas
Temporalización: 4 horas	Agrupamiento: Toda la clase participará en las actividades preparadas previamente.
Espacio: Visita al Consejo Insular de Aguas	Recursos: Trípticos e información escrita.
Actividad:	En esta actividad llegaremos un poco más lejos en el objetivo de concienciar en el objetivo ODS del “Agua Limpia y Saneamiento”. Haremos que los alumnos puedan ver de manera directa las instalaciones, las principales tareas de la institución y los procesos que se llevan a cabo con el agua para conseguir sanearla y que sea apta para el consumo humano. Además, dispondremos de dos charlas informativas impartidas por expertos de la institución. 1ª charla: Concienciación individual para llegar a la comunidad. Nunca mejor dicho, cada gota de agua cuenta, por lo que se les impartirá a los alumnos estrategias y conductas que reduzcan el impacto del uso de agua. Una guía con pequeños trucos que nos hagan cambiar nuestros hábitos a mejor e influir en nuestro entorno directo expandiendo y contagiando esas “buenas prácticas”. 2ª charla: Consumo general de la Isla. En esta segunda actividad se pretende concienciar sobre los problemas directos en la gestión del agua y cómo se espera o se pretende mejorar en función de la sostenibilidad. Qué se ha estado haciendo desde la institución a lo

	largo de la historia y qué planes futuros se están trabajando para continuar avanzando.
--	---

Sesiones Conocimiento del Medio Social, Natural y Cultural

Sesión 1: “La escuela del agua”	Vídeo + cuestionario + exposición “El agua en Canarias”
Temporalización: 1 sesión. 55 minutos	Agrupamiento: Trabajo en parejas
Espacio: Aula Medusa	Recursos: Ordenador para cada pareja
Actividad:	En esta actividad realizada en el aula medusa se reproducirá un vídeo en YouTube titulado: La escuela del agua, capítulo 1 (Instituto Tecnológico de Canarias, 2016) sobre la situación hidrológica de Canarias, desde las primeras prospecciones subterráneas hasta las desaladoras y la problemática de sobreexplotación actual. Tras el visionado general, se dividirá la clase en parejas y se utilizará un ordenador para cada una. Deberán buscar en el video, pudiendo reproducirlo de nuevo, las respuestas a 5 preguntas que planteamos en un documento de Google. Obtendremos así un producto redactado por ellos mismos que más tarde deberán presentar a los compañeros. Cada pareja se presentará delante de la clase y expondrá sus respuestas a los compañeros, pudiendo estos dar su opinión al final de cada exposición sobre si la información es correcta y suficiente.

Sesión 2: “Archipiélago vecino”	Vídeo + Investigación + Presentación “El agua en Cabo Verde”
Temporalización: 1 sesión 55 minutos	Agrupamiento: Trabajo en parejas
Espacio: Aula	Recursos: Pantalla o proyector. Tablet para cada pareja

Actividad:	En esta actividad reproduciremos el segundo capítulo de la serie La escuela del agua (Instituto Tecnológico de Canarias, 2016) dónde se ofrece un abanico de información sobre el Archipiélago de Cabo Verde. Tras el visionado y separados en parejas, cada alumno deberá rellenar una ficha con unos datos concretos sobre ambos archipiélagos, Canarias y Cabo Verde. Estos datos recogerán la población total, la densidad de población, la extensión del territorio, el número de turistas y la media de precipitaciones anuales. Al final de la clase y de manera breve volverán a exponer los datos que han recogido delante de los compañeros de clase.
-------------------	---

Sesión 3: “Ahorrarnos juntos”	Vídeo + Recopilación de ideas + Exposición “Ahorro y buen uso del agua”
Temporalización: n: 1 sesión 55 minutos	Agrupamiento: Pequeños grupos 4/5 alumnos
Espacio: Aula	Recursos: Lápiz y papel.
Actividad:	En esta sesión se reproducirá el vídeo correspondiente al capítulo 3 de la serie “La escuela del agua” (Instituto Tecnológico de Canarias, 2016), que esta vez habla sobre buenos hábitos y ahorro del agua tanto para la generación actual como las futuras. Tras el visionado dividiremos la clase en pequeños grupos que deberán recopilar todas las ideas y formas que ya conozcan o se les ocurra para ahorrar y gastar menos agua, tanto en el ámbito personal del hogar como en esferas más amplias como en la agricultura o los servicios. Cada grupo elegirá un representante que expondrá las ideas recogidas ante los demás compañeros mientras el profesor recoge un listado en la pizarra que más tarde el propio alumnado convertirá en un mural para dejar fijado en la clase.

Sesión 4: “Agua y contaminación”	Vídeo + Manualidad “Calidad del agua y contaminación”
Temporalización: : 1 sesión. 55 minutos	Agrupamiento: Trabajo Individual

Espacio: Aula	Recursos: 1 fotocopia por alumno. Tijeras. Cartulinas y folios. Rotuladores y lápices de colores.
Actividad:	A través de una manualidad sencilla trataremos con los alumnos cuáles son los elementos y sustancias que hay que eliminar del agua para hacerla potable, así como los procesos y el tratamiento que tienen lugar en una potabilizadora. El tema ya viene introducido por el vídeo así que se hará una recopilación en la pizarra de los elementos a eliminar del agua: arenas, fertilizantes, detergentes, microorganismos, virus y bacterias. Mientras explicamos esto los alumnos trabajarán en la manualidad elaborando su propio disco potabilizador. Este disco tiene 4 fases y una vez confeccionada servirá para explicar el proceso de potabilización, y es tan práctico que podemos llevarlo a casa para comentarlo con la familia y ampliar el horizonte de este conocimiento. Para confirmar que este disco cumple su utilidad como material informativo, pediremos a los padres que realicen un video de sus hijos explicando este proceso a los padres mediante la información que se encuentra en la manualidad y que deben saber transmitir. Con este video corto que se realizará en el ámbito doméstico y que deberán enviar al docente comprobaremos el índice de éxito a la hora de llevar este conocimiento a la realidad.

5.5 Evaluación

El proceso de evaluación del proyecto no va a estar centrado sólo en los productos finales de las actividades, sino que va a jugar un papel fundamental la observación directa del desarrollo que realiza el alumnado durante las diferentes actividades. Se persigue generar una técnica de evaluación continua y formativa, enfocada en la formación integral donde se pretende reforzar no sólo el aprendizaje de conocimientos sino también la sensibilización del alumnado con la situación de Canarias y del planeta mediante la continua presencia de discurso sobre los hábitos responsables de consumo y aprovechamiento del agua.

Como técnica de evaluación utilizaremos la observación directa y activa del alumnado. Aunque tengamos varios productos a evaluar, se debe realizar un seguimiento exhaustivo en cuanto al discurso desarrollado por cada uno de los niños y las conductas que podemos observar y valorar en el ámbito educativo. Si hablamos del instrumento de evaluación encontramos varios productos evaluables, como los resultados de las fichas donde deben recoger información sobre los videos vistos en clase, la cartulina donde ellos mismos expresarán todo lo aprendido, la exposición de éste delante del resto de

compañeros, desde dónde podremos extraer información sobre su aprendizaje y las competencias que buscamos desarrollar. Para terminar como herramienta de evaluación utilizaremos una rúbrica para algunas de las actividades en las que se buscan resultados concretos que nos ofrecerán una visión de sí además de conseguir infundir conciencia ambiental también estamos realizando de manera correcta el aprendizaje intrínseco de la asignatura de matemáticas, ya que leer e interpretar gráficas requiere de unas habilidades específicas.

Rúbrica para las actividades de la sesión 2 y 3 de la asignatura de Matemáticas

Responde correctamente a cada pregunta de la actividad 2 y 3	No contesta a las preguntas o son todas incorrectas (0 puntos)	Algunas respuestas son incorrectas (1 punto)	Responde correctamente a todas las preguntas (2 puntos)
Identifica formas para ahorrar agua	No reconoce ninguna correctamente (0 puntos)	Reconoce una o dos formas (1 punto)	Reconoce correctamente tres formas para ahorrar agua (2 puntos)
Realización de la gráfica	No realiza la gráfica (0 puntos)	Realiza la gráfica con errores (0,5 puntos)	Realiza la gráfica correctamente (2,5 puntos)

6. Propuesta de evaluación del proyecto

Tras la investigación realizada en este proyecto sobre innovación, podemos observar claramente que se resiste aquel que no quiere el cambio porque conlleva un trabajo adicional en cuestiones didácticas de diseño. Si los propios docentes nos conformamos con la situación que nos viene dada no podemos exigir luego al alumnado resultados diferentes a los que suelen tener, es decir, si no existe un esfuerzo cooperativo donde se asumen riesgos y se toman decisiones distintas a las habituales nunca se va a producir un cambio de paradigma en la educación.

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) presenta una tabla de evaluación para los proyectos de innovación educativa, funcionando esta como respaldo general a la hora de revisar el funcionamiento y la eficiencia. Esta tabla destaca los indicadores más importantes que deben ser medidos para poder presentar el proyecto como acertado y con posibilidad de extenderse, primero a otros cursos, y luego a otros centros de condiciones similares.

Tabla para evaluación proyecto de innovación OEI

	Nunca o ninguna	A veces	Aproximadamente la mitad de veces	Usualmente	Siempre
Se lograron los objetivos					
Se completaron las actividades en el tiempo estipulado					
Los estudiantes disfrutaron de las actividades					
Se desarrollaron las competencias planteadas					
La comunidad participó en el desarrollo del proyecto					

Fuente: OEI, Guía para Proyectos Innovación.

El proyecto debe ser evaluado para corroborar su funcionamiento desde varias perspectivas; si las actividades contextualizadas han resultado útiles, si se ha conseguido profundizar en la conciencia ambiental del alumnado y sobre todo si realmente este aprendizaje va a contribuir al ofrecer mejores resultados académicos y al mejor cuidado del medioambiente en futuras generaciones.

Como instrumento de evaluación para este proyecto se propone un análisis DAFO, definiendo algunas de sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que presenta:

Análisis DAFO proyecto innovación

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ● Requiere trabajo de programación autónoma y sin libro guía. ● Posible falta de coordinación entre maestros de los diferentes cursos. ● Posible falta de compromiso con el proyecto por parte del centro. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Posibilidad de generar poco interés y motivación por el tema y las conductas que se pretenden desarrollar. ● Posible falta de continuidad del proyecto.
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ● El plan estratégico de Innovación Educativa pone en valor la innovación en 	<ul style="list-style-type: none"> ● Posibilidad de cooperar con otros centros a través de encuentros para compartir experiencias.

la mejora directa de resultados académicos.

- Medidas de innovación contextualizadas e interdisciplinarias.
- Compromiso del profesorado que imparte las asignaturas.
- Empleo de diversidad de recursos didácticos cambiando la percepción del libro de texto.
- Universalidad del eje.

- Carácter pionero de las propuestas de innovación que puede servir de ejemplo.
 - Necesidad de innovar en el marco de la educación para generar conciencia a través de la divulgación de los resultados.
 - Forjar un compromiso entre el alumnado que formará parte de las decisiones del futuro y las necesidades reales del planeta.
 - Contribuir en la creación de prácticas pedagógicas contextualizadas en torno a problemáticas reales a nivel mundial, teniendo como respaldo los ODS.
 - Generar un impulso hacia un cambio en el sistema educativo desde dentro.
-

Además, como herramienta para evaluar este proyecto desde una perspectiva más profunda y compleja se realizará una breve encuesta en formato papel dirigida a las familias que pueda revelar información que fundamenta si el proyecto realmente cumple su intención de generar conciencia ambiental en el alumnado. A través de unas pocas preguntas se conocerá el grado real de aprendizaje significativo y duradero que se convierte en clave para lograr el desarrollo integral de todo individuo que en un futuro cercano se convertirá en parte activa de la sociedad.

Cuestionario para las familias

	Sí	Alguna vez	No
El alumno ha hablado en casa sobre la importancia de ahorrar agua			
El alumno cierra el grifo cuando se lava los dientes			
El alumno para el agua para enjabonarse en la ducha			
El alumno cierra el grifo cuando alguien lava los platos			
El alumno ha propuesto recoger el agua de la lluvia como solución al gasto doméstico			

Fuente: Elaboración propia

Con estas tres etapas se considera que el proyecto gana profundidad y valor ya que se utilizan diferentes recursos para comprobar la eficiencia y la validez de la propuesta de innovación que se extiende en este proyecto. Al emplear todas estas

herramientas de evaluación minimizamos el riesgo de depender sólo de los resultados de un día o de una actividad, puesto que la observación del alumnado y la rúbrica enviada a las familias al final de toda la puesta en marcha del proyecto se convierten en elementos esenciales para el correcto desarrollo de todo el proceso de enseñanza.

Una vez se define qué se va a evaluar y qué instrumentos o procedimientos van a ser empleados, se podrá identificar la capacidad que tiene el proyecto diseñado para promover aprendizajes de calidad en el alumno, en el sentido de ser oportunos, trascendentes y significativos.

7. Presupuesto

Este proyecto no supone un gasto excesivamente desproporcionado ya que la mayoría de sus sesiones se realizan en clase con material del que ya dispone el centro y el alumnado, como pueden ser fotocopias, conexión a internet o pantallas y proyectores en clase para las diferentes visualizaciones e investigaciones. El único gasto extra a realizar se produciría en la salida de campo, ya que resulta necesario transportar al alumnado hasta el lugar, por lo que se presenta un presupuesto real del gasto que supondría dicho transporte con la empresa Transvimar, S.A. Se ha pedido presupuesto para dos tipos de transporte, uno para con capacidad para transportar 20 personas y otro para 50 personas, teniendo en cuenta que la excursión pueda ser interesante también para otros cursos. Se encuentra recogido en el apartado de anexos ya que se trata de un documento oficial emitido por la empresa.

8. Conclusiones

Este proyecto de innovación contribuirá de manera muy importante en la creación temprana de una conciencia ambiental duradera y que genere un impacto positivo tanto en las vidas del alumnado como en la sociedad en general. Si este tipo de proyectos adquieren fuerza y obtienen resultados satisfactorios su difusión será mucho más rápida, llegando a más alumnos e instituciones que poco a poco irán incorporando esta sensibilización de manera natural hasta convertirse en una costumbre beneficiosa tanto para la sociedad como para el planeta.

A partir de los elementos que se trabajan en el proyecto y los objetivos que se han marcado podemos concluir que se trata de un proceso ambicioso, que pretende dar valor y transmitir aspectos que nos atañen a todos y todas como sociedad: Los objetivos de Desarrollo Sostenible. Se pretende que la conciencia ambiental que intentamos inculcar se convierta en compromiso del alumnado y se extienda al resto de la familia, generando conductas que nos lleven a un mundo mejor.

Este TFG es el producto final que recopila y sintetiza todo lo aprendido durante los cuatro años de grado en torno a una problemática real a la que la población mundial debe responder en la mayor brevedad posible. Esto también complementa la fundamentación del proyecto otorgando cierta validez que encuentra su respaldo en una enorme cantidad de iniciativas que se realizan a nivel mundial con el fin de concienciar a la población en el ahorro de agua.

La mayoría de los libros de texto de educación primaria ofrecen actividades diversas, pero no suelen llevar un hilo conductor que enlace un objetivo común. Muchos ejercicios resultan útiles, pero no poseen la contundencia suficiente como para generar trascendencia. En cambio, trabajar contenidos curriculares de manera contextualizada e interdisciplinar desde varias asignaturas y en torno a un ODS ofrece un desarrollo acelerado en competencias además de los propios saberes. Todo este proceso de contextualización conlleva un trabajo extra para los maestros de centros que utilizan como guía situaciones o unidades ya preparadas, pero la diferencia de resultados en el aprendizaje proporciona un mayor índice de éxito.

Por esto último la innovación es una corriente que debe seguir extendiéndose en el ámbito educativo, así que este tipo de proyectos continúan sumando en este terreno al que todavía le queda mucho espacio para expandir y asentar. Una de las principales debilidades de la continuidad de este tipo de proyectos suele residir en la falta de compromiso por parte de los docentes, ya que muchas veces por la excesiva movilidad entre centros o por los frecuentes cambios en las leyes educativas se encuentran con constantes interrupciones que impiden un funcionamiento eficiente.

Considero este proyecto un acierto de cara a la consecución de una educación en valores esenciales para el buen desempeño del alumnado en la sociedad a la que pronto se van a incorporar de manera activa. Algunos de los argumentos más frecuentes cuando se debaten temas de problemática medioambiental suelen enfocarse en culpabilizar a las

grandes empresas y a los gobiernos nacionales, ya que son los principales administradores y consumidores de energía y recursos naturales, pero no podemos olvidar el papel individual de cada persona. Crear conciencia ambiental desde la etapa primaria es el camino principal para que, en el futuro, los posibles empresarios o legisladores sientan empatía y respeto por el planeta y sus decisiones tendrán estos conceptos en cuenta.

Este proceso de diseño ha sido tremendamente enriquecedor y transformador, sobre todo para la preparación y ejecución de futuras programaciones. Aunque este proyecto es sólo teórico, ofrece un grado enorme de adaptabilidad ya que su objetivo principal cumple con un requisito básico pero importante y es que parte de una necesidad real que necesita una mejoría urgente, como es la gestión y consumo del agua a nivel mundial. Prácticamente todas las organizaciones e instituciones a nivel mundial promueven un consumo responsable y diseñan campañas enteras que ofrecen buenas prácticas para todos los ámbitos. Dadas estas características de interés general de los objetivos, este proyecto puede ser adaptado y trabajado en una gran cantidad de aulas de toda Canarias, e incluso presenta posibilidades de ser extendido a otros países.

Sí su puesta en práctica supone un éxito, puede generar un ambiente entre el profesorado que motive para ampliar y desarrollar estas prácticas innovadoras con mayor profundidad y continuidad. El cambio educativo tal y como se enfoca en este proyecto no se entiende sin acciones y convicciones profundas que reinventen la escuela mediante cambios que tienen que ver con las actitudes y las prácticas habituales de los profesores. Uno de los roles principales para el desempeño de labores de profesorado es la formación constante, al igual que un médico debe reciclarse constantemente debido a la cantidad de avances que se dan día a día, un docente debe intentar estar lo más al día posible en cuanto a innovación pedagógica.

Existen evidencias sobre los efectos positivos que trae la innovación en los resultados académicos y esta innovación nace de la voluntad del docente, por lo que resulta curioso el hecho de que quizás el cambio de paradigma en la educación no venga promovido por cambios legislativos o burocráticos, sino por el esfuerzo e implicación intensa del profesorado que realmente es capaz de, mediante unión y comunicación, hacer de la herramienta de la innovación la clave para mejorar nuestro sistema educativo.

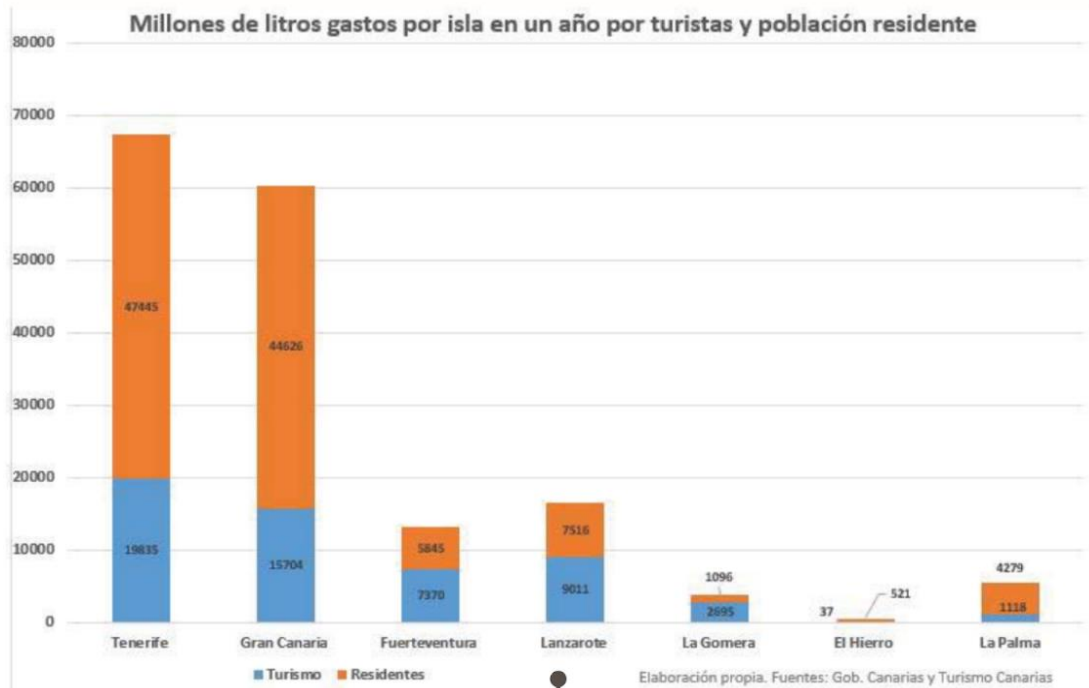
9. Bibliografía

- Carbonell, J. (2001). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. Madrid: Morata
- CIDOB (s. f.). *El Camino hacia la Agenda 2030*. <https://onx.la/ad6e6>
- Instituto Tecnológico de Canarias (2016, 22 marzo). *Serie de Animación “Escuela del Agua”*. Capítulo 1 - El agua en Canarias [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BXJDnMyGIQw>
- Instituto Tecnológico de Canarias (2016b, marzo 22). *Serie de Animación “Escuela del Agua”*. Capítulo 2 - El agua en Cabo Verde [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ehD_pE1_o2g
- Instituto Tecnológico de Canarias (2016c, marzo 22). *Serie de Animación “Escuela del Agua”*. Capítulo 3 - Ahorro y buen uso del agua [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=n7YXKhwlEsw>
- Instituto Tecnológico de Canarias (2016d, marzo 22). *Serie de Animación “Escuela del Agua”*. Capítulo 4 - Calidad del agua y contaminación [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MBSYao0J08Y>
- Hoyle, E. (1969). *How does the Curriculum Change? I. A Proposal for Inquiries*. *Journal of Curriculum Studies*. 1.2. 132-141
- Martín Peñalba, D. (2018). *Uso y problemática del agua en las Islas Canarias*. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/33471/TFG_F_2018_231.pdf?sequence=1
- Naciones Unidas (s. f.). *Qué hacemos / Naciones Unidas*. <https://www.un.org/es/our work>
- ODS Empresas Canarias (2021, 29 mayo). *Caso de éxito Canaragua*. <https://www.odsempresascanarias.org/casos-de-exito/canaragua/>
- Real Decreto 211/2022, de 10 de noviembre, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en Canarias. *BOC número 231*. 23/11/2022 <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/231/001.html>
- Zaltman, G. Duncan, R. e Iiolbek, J. (1973). *Innovations and Organizations*. J. Wiley & Sons.

10. Anexos

- Anexo I

OBSERVANDO LA GRÁFICA CONTESTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:



Fuente: Diego Martín Peñalba.

Preguntas para responder con gráfica previa

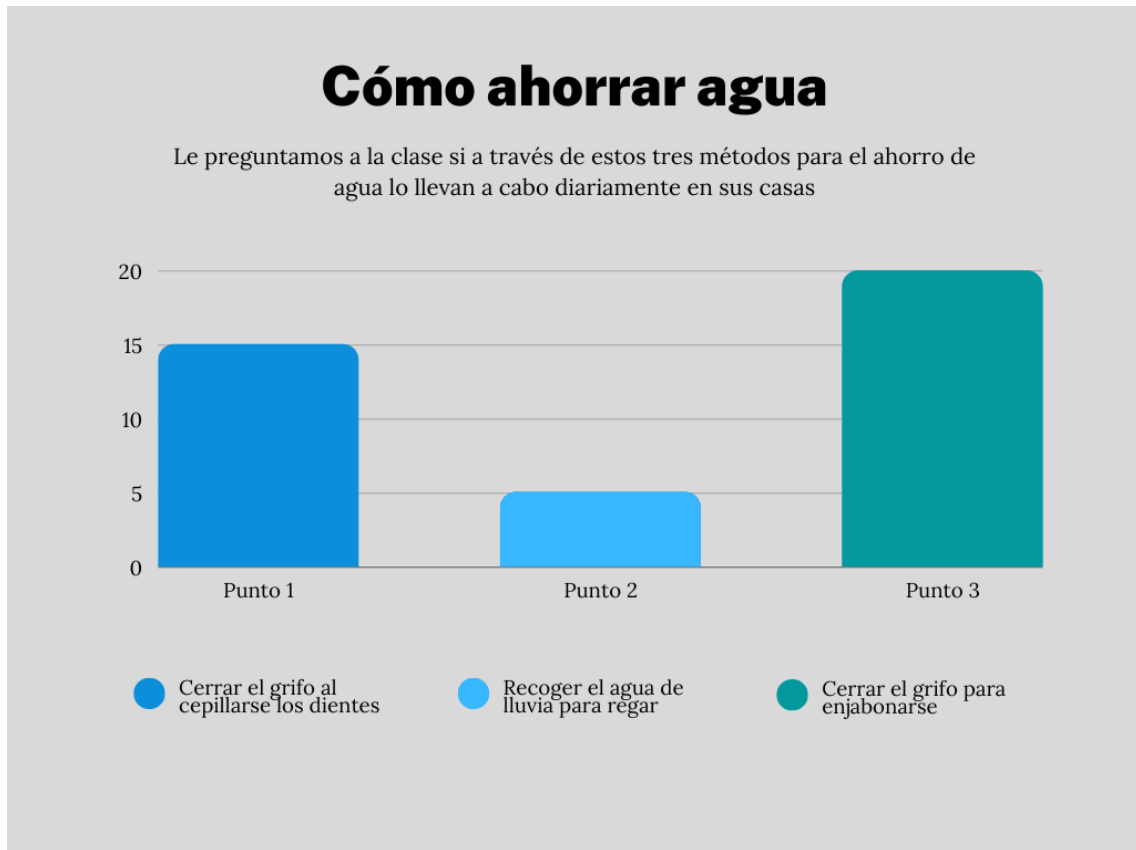
- ¿Qué isla gasta más agua por parte del turismo?
- ¿Cuántos millones de litros gastamos en Canarias los residentes? ¿y los turistas?
- ¿Qué provincia gasta mayor cantidad de agua?
- Calcula el total de gastos de las islas entre turistas y residentes.



Fuente: Elaboración propia.

- Anexo II

Gráfica métodos ahorro agua



Fuente: Diego Martín Peñalba

- Anexo III

Vídeo 1



- ¿De dónde sale el agua del Archipiélago?
- ¿Hay islas más verdes que otras? ¿Por qué?
- ¿De dónde saca el poblador canario el agua en las islas altas?
- ¿Qué pasa con las islas bajas?

- Anexo IV

Vídeo 2



- ¿Cuántas islas componen el Archipiélago?
- ¿Qué pasa con el agua subterránea?
- ¿Qué ideas se proponen para abastecer de agua a toda la población

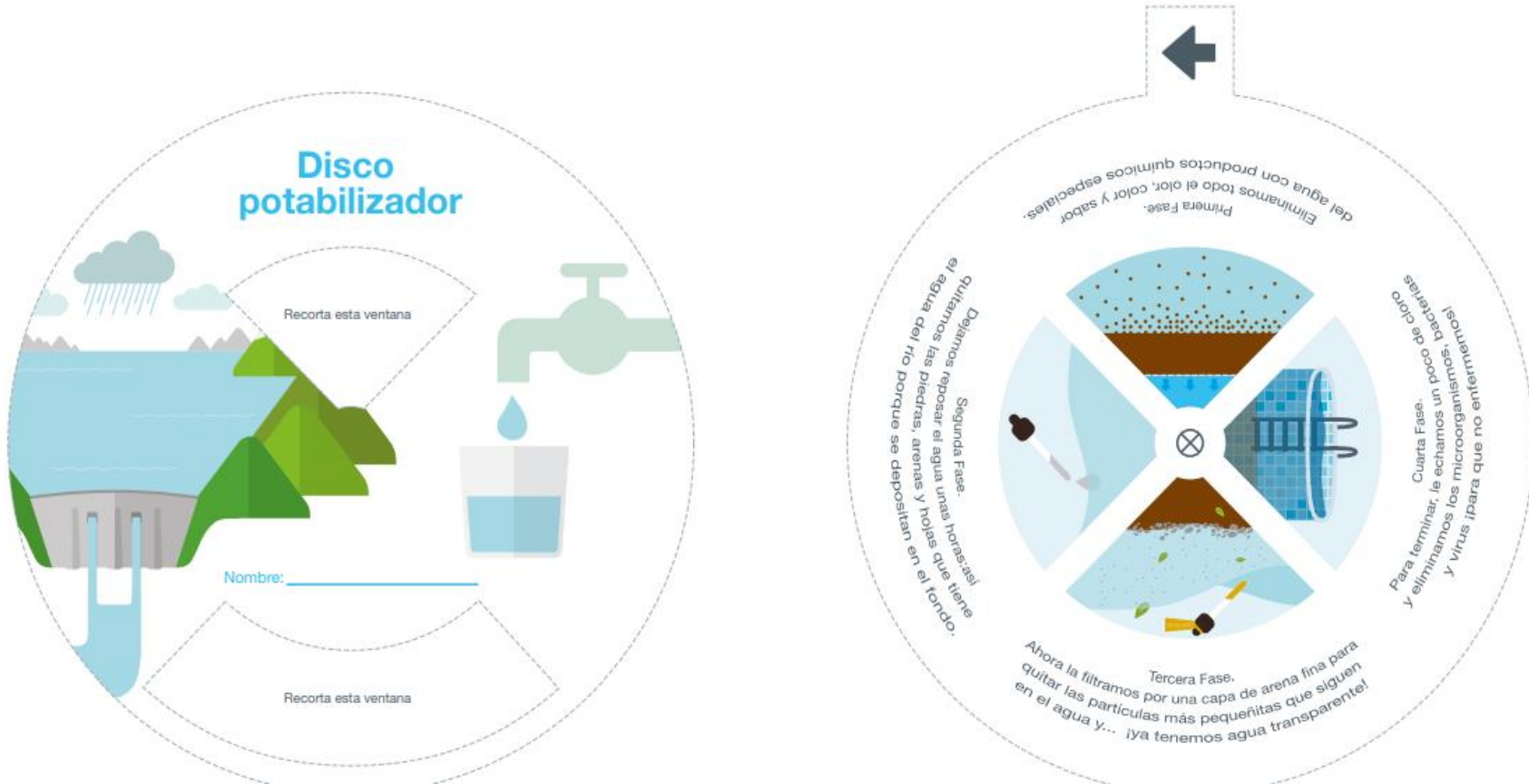
Rellena la siguiente tabla:

	Nº de habitantes	Extensión	Nº Turistas año	Lluvia/año
Canarias				
Cabo Verde				

Fuente: Elaboración propia

- Anexo V

Recortable actividad 4 Conocimiento del Medio



Fuente: Fundación Canal.

- Anexo VI

Presupuesto transporte excursión

PRESUPUESTO

Núm. Presupuesto : 1780

Fecha:

Cód. Cliente:

Titular:

NIF:

Contacto cliente

Teléfono: 922-15-64-54

Email: 38002417@gobiernodecanarias.org



A-38019303 - TRANSVIMAR, S.A. Unipersonal
 Polígono Industrial de Guimar, Manzana 22, Parcela 1
 38508 - Guimar
 Tel. 922-252548
 administracion@transvimar.com

REFERENCIA

Atendido por: Vanesa Estévez

DETALLE DEL PRESUPUESTO

Fecha	Importe
Vehículos: 1 Plazas: 20 Hora salida: 08:45 Hora llegada: 13:15 Modelo: 50pl	
1 x VISITA SANTA CRUZ 3,00 %	168,57 €
Suma de importes	168,57 €
IGIC	5,06 €
Total	173,63 €
Vehículos: 1 Plazas: 20 Hora salida: 08:45 Hora llegada: 13:15 Modelo: 20pl	
1 x VISITA SANTA CRUZ 3,00 %	132,90 €
Suma de importes	132,90 €
IGIC	3,99 €
Total	136,89 €
Suma de importes: 301,47 € Base imponible: 301,47 € IGIC: 9,04 €	Importe total: 310,51 €

Conforme Cliente,
(Sello y Firma)



La emisión de presupuesto no implica la reserva del servicio.
 En la fecha de aceptación del mismo se comprobará disponibilidad y se formalizará reserva según proceda.
 Cualquier modificación puede suponer cambios en la tarifa aplicada.
 Para tramitar la reserva, devolver este documento sellado y firmado con la señal de Conformidad con lo expuesto.

Nuestra empresa cumple con lo dispuesto en el RD965/2006 y en el RD443/2001 sobre condiciones de seguridad en el transporte escolar y de menores, concretamente, con la edad máxima exigida a los vehículos que se dedican al transporte escolar, a partir de la que los retiramos de circulación; asimismo se dispone que es responsabilidad de la entidad que organiza el transporte, exigir al transportista que este en posesión de la autorización de transporte discrecional de viajeros, la tarjeta ITV en vigor y los contratos de seguros; responsabilidades que nosotros asumimos.

Queda informado de que sus datos personales facilitados a Transvimar, S.A.U. serán utilizados con la finalidad de confeccionar y enviarle el presente presupuesto. Todo ello legitimado en base a su consentimiento expreso. Sus datos estarán en nuestra base de datos durante el tiempo de tramitación del presupuesto y, en el caso de ser aceptado, durante el tiempo que mantenga relación comercial con nuestra empresa y, tras su finalización, durante los años de prescripción legalmente establecidos en materia contable y fiscal. Sobre sus datos podrán acceder nuestros asesores externos en materia fiscal y contable y, en su caso, las administraciones públicas competentes. Esta comunicación es necesaria para la realización de nuestros servicios. No se cederán sus datos a otros terceros salvo que exista obligación legal. No se realizarán transferencias internacionales de datos. Ante cualquier incidencia que tenga respecto al tratamiento que realizamos de sus datos personales, usted puede ejercer los derechos de