



Universidad de Valladolid

Facultad de Educación de Palencia

**LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN EL AULA.
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: UNA JOYA
ECOLÓGICA MALTRATADA**

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA. MENCIÓN GENERALISTA

CURSO ACADÉMICO: 2020/2021

AUTORA: **MARÍA PEDROSA OBESO**

TUTOR: **CARLOS MARTÍN BRAVO**

Resumen

El desenlace de la investigación desarrollada para este Trabajo de Fin de Grado es un estudio de un acercamiento acerca de la Inteligencia Naturalista, la cual pertenece a la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, y además se realiza una indagación en los aspectos de origen y características de la propia inteligencia, conociendo a su vez a algunos expertos amantes de la naturaleza y defensores de la misma. Este trabajo ha tenido como producto la elaboración de una propuesta de intervención para 3.º Educación Primaria, en la que desembocará en un conocimiento del entorno natural y una concienciación ambiental por parte del alumnado y personal docente, acerca de la problemática del Mar Menor.

Palabras clave: Inteligencia Naturalista, Educación Primaria, propuesta de intervención, entorno natural, sensibilización ambiental.

Abstract

The result of the following investigation for this Final Degree Project is a study of an approach to Naturalistic Intelligence, which belongs to Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences. In addition, an enquiry is made into the aspects of the origin and characteristics of intelligence itself, meeting some expert nature lovers and defenders of nature. This work has resulted in the elaboration of an intervention proposal for 3rd Primary Education which will lead to a knowledge of the natural environment and environmental awareness on the part of students and teaching staff about the problems of the Mar Menor.

Keywords: Naturalistic Intelligence, Primary Education, intervention proposal, natural environment, environmental awareness.

Índice

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
JUSTIFICACIÓN	5
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
1. Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples.....	6
2. Historia y origen de la inteligencia naturalista	6
3. Características de la inteligencia naturalista	7
3.2. Etapas de desarrollo	9
4. Inteligencia naturalista en el aula de Primaria	10
4.1. Competencias curriculares de la inteligencia naturalista	10
4.2. Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la inteligencia naturalista.....	11
4.2.1. Estrategias educativas de afrontamiento a los problemas medioambientales	12
4.3. Actividades para aumentar la inteligencia naturalista.....	13
5. Propuesta de intervención: “El Mar Menor: una joya ecológica maltratada”	15
5.1. Relación que tiene con la historia y geografía de la zona	16
5.2. El impacto medio ambiental de la pesca y la actividad agraria abusiva sobre el Mar Menor	19
5.3. Relación que tiene con el uso abusivo de presencia humana en el entorno: el problema de un turismo mal entendido	21
5.4. Relación que tiene con un urbanismo salvaje	21
RESULTADOS EN NUESTROS ALUMNOS	37
ALCANCE Y OPORTUNIDADES DEL TRABAJO	38
CONSIDERACIONES FINALES	40
BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	41
ANEXOS	44

INTRODUCCIÓN

A finales del siglo XX, concretamente en el año 1995 se añadió una nueva inteligencia dentro de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, la cual se llamó inteligencia naturalista. Esta se va a relacionar con algunas habilidades que el niño va a desarrollar en la etapa de Educación Primaria, así como la capacidad para contemplar la naturaleza, identificar y clasificar los elementos del contexto, mostrar interés y preocupación por el reino animal y vegetal, y finalmente, explorar e investigar el entorno natural que le rodea.

Asimismo, a lo largo de este trabajo de investigación destacan una serie de expertos defensores y amantes del medio ambiente, quienes van a mostrar una actitud crítica y de concienciación hacia todos aquellos jóvenes, quienes deben cuidar, respetar y proteger el espacio de la naturaleza. Desde Carlos de Hita (2020), enseñándonos a aprender a escuchar con los ojos y observar con el oído, así como a volver a restablecer ese pacto que hemos roto con la naturaleza (ver *Aprendemos juntos*); hasta Bill Gates, quien muestra la gravedad de los efectos que va a tener el cambio climático contra nosotros, tratando de incentivarnos para organizar planes y proyectos futuros.

Mancuso (2015) señala de manea explícita que las plantas no van a ser simplemente organismos inertes y pasivos, sino que gracias a su presencia hacen posible la vida en la Tierra de todos los seres vivos, dado que nuestra dependencia hacia ellos se hace visible cuando necesitamos respirar, alimentarnos, tener energía y medicamentos... Es decir, somos la única especie que destruimos el ambiente que ayuda a nuestra supervivencia.

De este modo, focalizaré mi trabajo en la inteligencia naturalista de Gardner junto a la forma de cómo se aprende de la naturaleza en el aula de primaria, profundizando especialmente sobre el maltrato ecológico del entorno natural para desembocar en una mejora calidad ambiental y sensibilización sobre la flora y fauna. Por lo tanto, trataré de diseñar una unidad didáctica en la escuela, en la que se desarrolle y trabaje este tipo de inteligencia junto a los valores medioambientales que cualquier ser humano debe tener.

OBJETIVOS

La elaboración del presente Trabajo Fin de Grado se plantea diversos objetivos relacionados con la inteligencia naturalista del modelo propuesto por Gardner en la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

Objetivo general:

- ✓ Enseñar desde primaria cómo se aprende de la naturaleza y se cuida el entorno natural que nos rodea.

Objetivos específicos:

- ✓ Conocer la historia y el origen de la inteligencia naturalista de Gardner.
- ✓ Identificar cada una de las características de dicha inteligencia.
- ✓ Saber el nombre de diferentes figuras representativas e importantes de esta inteligencia, entendiendo su pensamiento más crítico y formas de defender el mundo natural.
- ✓ Conocer los beneficios de la inteligencia naturalista en el aula de primaria, así como identificar las competencias curriculares que se relacionan con ella.
- ✓ Entender y aprender diferentes propuestas prácticas para trabajar la inteligencia naturalista en el aula.
- ✓ Desarrollar una propuesta didáctica con actividades relacionadas con la inteligencia naturalista en la escuela.
- ✓ Promover el desarrollo de esta inteligencia en el aula, usando diferentes estrategias educativas para su progreso.

JUSTIFICACIÓN

¿Dependemos de las plantas para vivir?, ¿tienen una inteligencia similar a la de los humanos?, o, por el contrario, ¿son seres pasivos que ni sienten ni padecen? Para responder semejantes cuestiones como estas, se debe conocer el significado que guarda el concepto ‘inteligencia’. Si la inteligencia se define como aquella capacidad de comprender y resolver problemas, entonces “las plantas tienen mucho que enseñarnos” (Mancuso, 2015). Él pretende transmitir que las plantas van a ser seres sensibles, comunicativos, con vida social y capaces de percibir peligros cercanos, es decir, seres inteligentes que pueden vivir con o sin nuestra presencia.

Carlos de Hita también dedica unas palabras de defensa hacia el mundo vegetal, “*siempre se dice que tenemos que cuidar la naturaleza por nuestros hijos, no, tenemos que cuidar la naturaleza porque no es nuestra*”, las cuales pretenden abrir los ojos de todos aquellos que piensan que los actos de degradación hacia el medio solo van a afectar a unos pocos, y no a la de todos nosotros.

Por otro lado, realizar proyectos educativos en la escuela para una mejora calidad ambiental y sensibilización sobre la flora y fauna de la naturaleza, sería de gran utilidad para iniciar un adecuado conocimiento y reflexión sobre el entorno que nos rodea, pero también, para colaborar a que la sociedad tome una concienciación ecológica y aprenda a mantener, respetar y recuperar los ecosistemas del planeta, como en este caso, siendo el una propuesta de intervención sobre el Mar Menor. Los escolares deberán adoptar una actitud crítica para establecer diferentes propósitos para poner freno a ese deterioro y crisis ambiental, pero, sobre todo, teniendo como base hacia una educación ambiental llena de sostenibilidad y responsabilidad.

Por lo tanto, el propósito principal de este TFG es indagar y analizar los motivos de por qué es necesario proteger y conservar la biodiversidad para la supervivencia de todos los seres vivos, incluida la nuestra. Por ello, la educación va a ser la herramienta para incentivar e involucrar a los escolares en el cuidado de la naturaleza, pero también en la reducción de los impactos ambientales actuales que están acabando con la riqueza del entorno natural.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples

En el año 1904, el ministro de Educación francés solicitó a los psicólogos Alfred Binet y Theodore Simon, que desarrollasen un método para determinar y clasificar los diferentes alumnos de distintas edades en sus niveles (cognitivos) correspondientes. Esto supuso un avance en los procesos educativos al disponer de grupos más homogéneos. Por lo tanto, surgieron los primeros test de inteligencia, los cuales se expandieron, de manera general, por los países occidentales (especialmente los EE.UU.), al igual que la noción de que existía algo llamado «*inteligencia*», la cual se podía calcular de una manera objetiva y reflejarla con una cifra o valoración, es decir, mediante el Coeficiente Intelectual (CI).

A principios de los años ochenta, Howard Gardner, un psicólogo de Harvard, propuso una teoría que pretendía resolver la noción de inteligencia, presentando a su vez la existencia de siete inteligencias básicas del libro Estructuras de la mente de Gardner (1983), a las cuales se las añadió una octava, siendo esta la inteligencia naturalista. Asimismo, la teoría de las inteligencias múltiples defendía que la vida humana no requiere solo de un tipo de inteligencia, sino que cada individuo contaba con una composición diferente de ocho inteligencias, las cuales se desarrollaban mediante las experiencias vividas en el contexto de cada sujeto.

Su objetivo era ampliar el alcance del potencial humano por encima de los extremos de la cifra del Coeficiente Intelectual (CI), mediante unos «*test*» básicos que cada inteligencia tenía que sobrepasar para tenerla en cuenta como tal y no quedarse solamente en un don, una capacidad o una facultad. Igualmente, señaló que la noción de inteligencia se la definía como aquella capacidad cerebral para poder resolver problemas y crear resultados relevantes en un contexto cultural o en una comunidad determinada.

2. Historia y origen de la inteligencia naturalista

En el año 1995 se añadió, como ya indicamos en la introducción, la inteligencia naturalista a la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner. Las capacidades de esta inteligencia eran incluidas entre la inteligencia espacial y lógico-matemática, sin embargo, tras varios estudios e investigaciones Gardner decidió convertirla como una inteligencia única e independiente, pero, sobre todo, distinta a las demás.

Considera que el origen de la inteligencia naturalista tuvo lugar en la época de los primeros seres humanos en la Tierra, puesto que la supervivencia de estos dependía del reconocimiento de especies beneficiosas y perjudiciales, como también de la observación climática con el fin de incrementar los recursos disponibles para su alimentación. Asimismo, Gardner incorpora a esta inteligencia las cualidades pictóricas del individuo, debido a su conexión con su capacidad de observar, interpretar y reproducir lo que pueden ver algunos expertos, como un pintor, escultor o diseñador.

Gardner (1983) define la inteligencia naturalista como: *“la capacidad que tienen las personas para distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas, tanto del ambiente urbano como suburbano o rural”*, es decir como aquella capacidad de entender el medio ambiente, pero también de identificar y categorizar las numerosas especies de flora y fauna que hay en el entorno, sumándole a su vez el reconocimiento y establecimiento de diferencias y semejanzas entre ellos, así como la sensibilidad hacia otros fenómenos naturales, como, por ejemplo, los huracanes o terremotos, y, en el caso de los individuos educados en un entorno urbano, se refiere a la capacidad de diferenciar formas inanimadas como los coches o unas zapatillas deportivas.

Este tipo de inteligencia es utilizada al observar, organizar y clasificar los elementos propios de la naturaleza, ya que se ponen en marcha los vínculos existentes entre la actividad humana y los ecosistemas. A través de los sentidos se explora el mundo, por lo tanto, todos los seres humanos somos unos naturalistas natos, apreciándose de esta forma que se educa y se aprende mejor, a través de un contacto con nuestro entorno natural.

3. Características de la inteligencia naturalista

Aquellas personas que poseen este tipo de inteligencia guardan habilidades como la observación, experimentación o reflexión del entorno. Por lo tanto, tienden a buscar o indagar lo desconocido desde lo conocido, preguntándose el porqué de las cosas con el fin de ir más allá y fomentar su desarrollo personal.

Además, la sensibilidad y orientación hacia la naturaleza para disfrutar de ella, así como la necesidad de encontrarse en contacto con el medio natural son dos importantes rasgos que también poseen aquellas personas con un alto desarrollo de este tipo de inteligencia. Igualmente, Gilles Clément, un paisajista, agrónomo y ensayista francés; pretende enseñar el mundo vegetal de una forma inteligente y sabia, tratando de defender que tan

solo aquellos que respeten y cuiden las plantas podrán salvar el planeta. Es por ello que, los naturalistas también disfrutan yendo de acampada, realizando caminatas, cuidando de animales, y averiguando y categorizando los nombres y detalles de personas, animales, plantas y objetos en su ambiente.

“Lo más importante hoy es que los jóvenes aprendan lo que es la naturaleza para que sepan dónde vivimos de verdad, no en un mundo virtual”. Según estas palabras, Clément procura concienciar a todos aquellos ciudadanos jóvenes, para que comiencen a ver la naturaleza con ojos llenos de respeto y conservación hacia el mundo vegetal, comprendiendo que dependemos de ese entorno natural que nos rodea.

Igualmente, los naturalistas suelen considerarse hábiles para conservar y cuidar la naturaleza, les encanta explorar y descubrir nuevas especies y comportamientos, tienen interés en utilizar herramientas de observación, como, por ejemplo, los microscopios, prismáticos, telescopios...

Carlos de Hita, un naturalista y técnico de sonido directo, en producción y postproducción, especializado en los sonidos de los elementos de la naturaleza; plantea en una de sus entrevistas en la sección BBVA: *“La humanidad ha roto un viejo pacto con la naturaleza”*. Trata de explicar por qué es tan importante cuidar la naturaleza y aprender de ella, ya que comienza diciendo: *“Siempre se dice que tenemos que cuidar la naturaleza por nuestros hijos, no, tenemos que cuidar la naturaleza porque no es nuestra”*. Además, cuenta como en sus grabaciones aparte de mostrar al mundo la belleza del campo y el entorno natural, trata de concienciar y hacer ver que dependemos de ella, ya que necesitamos tanto el aire como el agua para vivir, cuidar de los animales y plantas, y proteger los hábitats donde viven. Por lo que su intención se guía por el camino de volver a restablecer ese pacto que hemos roto con la naturaleza; y de aprender a cuidar, respetar y conservar el medio natural que nos rodea.

Por lo tanto, los naturalistas se preocupan por la forma de cómo cambian y se modifican los ecosistemas, sienten compasión por todo aquello que les rodea, tienen una capacidad de adaptación a diversos entornos y conocen la importancia de conservar tanto la vida animal como la vegetal.

De Hita (2020) cita lo siguiente: *“En la naturaleza, la principal herramienta para ver algo, ya sea con el oído o con la vista, es la paciencia y actitud de espera”*, insistiendo a que tenemos que aprender a escuchar con los ojos y observar con el oído. Hace años el

paisaje sonoro era más rico y había más variedad de especies de fauna y flora que ahora, por lo que con esto de De Hita (2020) intenta hacer una comparación de la escucha que se podía hacer antes con la que se puede hacer ahora, debido a bastantes problemas medioambientales (basura, contaminantes, pesticidas, erosión del suelo, calentamiento global, etc.) que han ido afectando y deteriorando nuestro entorno natural.

3.2. Etapas de desarrollo

Desde que nacemos nuestro cerebro nos permite expresar diversas inclinaciones naturistas en el entorno que vivimos. Este tipo de inteligencia tiene su origen a emerger desde que somos muy pequeños, aunque se puede continuar desarrollando si la seguimos estimulando adecuadamente.

- **4 meses.** Los bebés comienzan a sentir la brisa.
- **1 año.** A los niños les empieza a llamar la atención los animales, sobre todo, los perros y gatos.
- **1 – 2 años.** Los niños muestran afecto de cariño hacia los animales con los que conviven, sin embargo, si no convivimos con ellos la cercanía de éstos les suelen producir miedo o inseguridad. Además, comienzan a reproducir sonidos de animales.
- **2 – 3 años.** Empiezan a mostrar cierto interés por la vegetación y las plantas. Asimismo, ya saben hacer sombras chinescas de animales en la pared mediante luces y sombras. PsicoActiva (2020)
- **4 años.** Durante la etapa de Educación Infantil empieza a surgir la curiosidad e interés de los niños sobre los efectos de la naturaleza.
- **6 años.** A principios de la etapa de Educación Primaria comienzan los gustos de recolectar insectos y observar las formas de éstos.
- **8 años.** Comienzan las vivencias y experiencias de aquellos niños que acuden a campamentos, excursiones o actividades naturistas, permitiéndoles una mayor profundización en su entorno.

La inteligencia naturalista no domina un área cerebral concreto, ya que no se ha encontrado ninguna zona particular, por lo que se necesitaría tener una investigación más profunda a nivel cerebral para saber con certeza las áreas que posee este tipo de

inteligencia. Sin embargo, las evidencias empíricas señalan a que más bien se consideran de diversas áreas, según la inclinación propia de cada persona. Por ejemplo, las áreas del lóbulo parietal izquierdo estarían implicadas en la diferencia entre los seres vivos e inertes, mientras que las áreas del hemisferio derecho estarían siguiendo la conexión entre la flora y la fauna. PsicoActiva (2020)

Finalmente, a lo largo de una entrevista (Punset, 2011), Mancuso menciona el tema de la sensibilidad y comunicación que tienen las plantas, afirmando que conservan una inteligencia parecida a la de los seres humanos, con mucha más sensibilidad que los animales y manteniendo relaciones comunicativas para informar a otras plantas del tiempo atmosférico o ataques peligrosos. Pero, además, estos organismos se comportan de un modo inteligente porque son capaces de engañar o manipular a algunos insectos para que transporten el polen de un lugar a otro sin beneficio hacia ellos, como en el caso de las orquídeas. (RTVE, 2011)

4. Inteligencia naturalista en el aula de Primaria

4.1. Competencias curriculares de la inteligencia naturalista

Según Alart (2015), considera que las competencias básicas y cada una de las inteligencias múltiples, incluida la inteligencia naturalista, no expresan lo mismo, puesto que piensa que cada persona nacemos con una cierta disposición hacia unas formas de inteligencia, que posteriormente, la educación formal deberá potenciar, sin embargo, las competencias se van a ir desarrollando durante el ámbito educativo, familiar y social; y luego a su vez, cada inteligencia va a adoptar una o varias competencias a desarrollar.

Según el Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León; se potenciará el desarrollo de todas las competencias y, en particular, la comunicación lingüística, la matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología. Sin embargo, las competencias curriculares de la inteligencia naturalista que van a estar presentes en las aulas de Educación Primaria van a ser: la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Según la LOMCE (2013), estas competencias se refieren a las capacidades para aplicar los números y el razonamiento matemático en la vida real, así como resolver cuestiones de la vida cotidiana. Además, implica una interacción con el mundo natural y físico, de

forma que se entiendan los cambios causados por la actividad humana, desarrollándose así una actitud positiva para mejorar las condiciones de vida y la conservación del planeta.

En la siguiente tabla se clasifican los aspectos comunes entre las Competencias Básicas Curriculares y la propia inteligencia naturalista, mostrándose, por un lado, lo que les gusta hacer a los alumnos, mientras que, por otro lado, se reflejan las acciones o respuestas que dan para poder potenciarla o mejorarla.

Tabla nº 1: Competencias en relación a la inteligencia naturalista

Competencias básicas	A los alumnos les gusta...	Acciones o respuestas que dan para saber detectar la inteligencia
Competencia matemática	- Los números - Experimentar y resolver problemas con	- Disfruta trabajando con números - Plantea muchos interrogantes sobre el funcionamiento de las cosas - Le gusta jugar al ajedrez y otros juegos de estrategia
Competencias básicas en ciencia y tecnología	datos científicos y cuantitativos	- Clasifica las cosas en categorías - Ejecuta experimentos en su tiempo libre - Realiza acciones para cuidar el medio ambiente

4.2. Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la inteligencia naturalista

Las competencias y la inteligencia naturalista pueden trabajarse atendiendo diferentes metodologías y estrategias educativas, las cuales van a llevar a cabo un proceso de enseñanza – aprendizaje con diversos materiales y herramientas, que el propio docente va a emplear para interactuar con sus alumnos y hacer más dinámicas sus sesiones, promoviendo así la participación, motivación e interés entre el alumnado por el tema tratado.

Asimismo, algunas propuestas prácticas con las que se puede desarrollar y trabajar la inteligencia naturalista son:

- Realizar salidas educativas al campo o entornos naturales para enseñar y aprender de manera práctica los contenidos impartidos en clase.

- Clasificar especies del reino animal y vegetal en un herbario para profundizar en el conocimiento de las plantas y animales.
- Observar el desarrollo o crecimiento de una planta de manera práctica, como, por ejemplo, la germinación de semillas (alubias, lentejas, garbanzos...)
- Detectar y analizar distintos problemas medioambientales en nuestro entorno, pensando diferentes soluciones para poner freno a dicha problemática.
- Conocer la guía de campo y aprender a diseñar un cuaderno de campo para recopilar experiencias y diferentes especies.

4.2.1. Estrategias educativas de afrontamiento a los problemas medioambientales

Llevar a cabo una educación ambiental escolar mediante actividades que ayuden a contribuir y afrontar los problemas medioambientales, sería el principal método educativo, al mismo tiempo que se les inculque una serie de conocimientos y valores, que les permita realizar una serie de acciones para resolver y reflexionar sobre los problemas actuales y futuros del medio ambiente.

Por lo tanto, la escuela va a ser el mejor medio de sensibilización ambiental y conocimiento ecológico, donde van a poder trabajar diferentes actitudes y valores para que el alumnado aprenda a respetar y proteger cada uno de los elementos por los que está compuesta la naturaleza. Entonces, poner en práctica una conciencia de respeto con el entorno natural es fundamental, puesto que con ello los estudiantes en edad temprana van a ser capaces de identificar y resolver problemas ambientales, y a su vez, podrán persistir con ello en la edad adulta, y así ser capaces de tomar adecuadas decisiones, dando posibles respuestas y soluciones a la problemática que vivimos actualmente.

Asimismo, va a ser imprescindible que los alumnos tomen conciencia con el medio y aprendan a coger hábitos sostenibles en sus casas (reducir o evitar plásticos, reutilizar y reciclar, ahorrar o no derrochar el agua y la luz, mejorar la energía verde, etc.), por lo que tendrán que ser capaces de optimizar sus recursos para no arriesgar o perjudicar a futuras generaciones.

Así pues, la motivación y participación activa, como el sentido de responsabilidad hacia el entorno, se fomentaría a partir de actividades y trabajos que potencie una adecuada

orientación y desarrollo en los alumnos, sumándose la colaboración de las familias, personal docente y los Organismos, Instituciones y Organizaciones a la escuela.

Por lo tanto, las estrategias educativas que se pondrán en práctica para trabajar todos estos contenidos serán actividades que agrupen técnicas de observación y recogida de información, entrevistas y diálogos, talleres participativos para elaborar planes de acción o juegos ambientales; las cuales serán llevados a cabo través de recursos y materiales audiovisuales, gráficos e interactivos en los espacios físicos de aulas, museos o centros para realizar actividades pedagógicas, pero también en otros escenarios pedagógicos organizados, como, por ejemplo, itinerarios o paisajes y espacios locales.

4.3. Actividades para aumentar la inteligencia naturalista

Generalmente, los niños con inteligencia naturalista muestran una inclinación hacia el mundo natural, es decir, hacia lo que ha creado el ser humano. Las actividades para aumentar la inteligencia naturalista serían aquellas que ayuden a fomentar la autonomía, para observar y sacar conclusiones o deducciones acerca de la naturaleza y el funcionamiento de las cosas; y ejercicios para realizar una clasificación de objetos para ordenarlos en categorías, como, por ejemplo, los elementos del entorno urbano y rural.

Asimismo, los reinos animal y vegetal también están relacionados con este tipo de inteligencia, por lo que el deseo de tener una mascota en sus casas o sentir fascinación por el crecimiento de las plantas serian dos manifestaciones que los niños tendrían. Por lo tanto, la exploración y descubrimiento de ambientes naturales mediante excursiones o actividades físicas – deportivas serían se llevarían a cabo en el ámbito escolar, destacando algunas actividades lúdicas, como, observar el vuelo de los pájaros con unos prismáticos o indagar los quehaceres de algunos insectos, como, las hormigas.

Entonces, las actividades naturalistas se pueden agrupar en cinco pasos o fases diferentes (contacto, observación, exploración, clasificación y afición), las cuales van a transformar el aprendizaje en el aula en un proceso de observación – investigación.

Tabla nº 2: Fases y sus actividades

FASES	ACTIVIDADES NATURALISTAS
1. Contacto	Caminatas por el bosque o la montaña, realización de acampadas o campamentos, visitas a zoológicos, acuarios y jardines botánicos...

2. Observación	Una vez en contacto con la naturaleza, para fortalecer este tipo de inteligencia es importante saber escuchar con atención el entorno.
3. Exploración	Se emplean una serie de instrumentos de estudio, como, la lupa, el microscopio o los prismáticos, para así ayudar a hacer la experiencia más interactiva y entretenida.
4. Clasificación	Aprender a clasificar los elementos encontrados con la ayuda del docente, familias, vía Internet, libros, enciclopedias... En esta etapa es interesante conocer los conceptos de guía de campo y cuaderno de campo para recoger anotaciones y recopilar fotos.
5. Afición	Fomentar y enriquecer diversas aficiones en los más pequeños, como, por ejemplo, plantar semillas de alubias o lentejas en el aula o en casa, e ir anotando su crecimiento en una ficha; o bien conocer y coleccionar diferentes fósiles, piedras, hojas..., para así aprender sus características y rasgos más relevantes.

Diaz (La Vanguardia, 2013) nos aporta la siguiente reflexión: *“Caerse, levantarse, ejercitar los músculos y los sentidos, ponerse a prueba, coger insectos, plantar semillas, son estímulos para el cerebro y también para las emociones, porque oler una flor, contemplar un campo de amapolas o ver cómo nace un ternero provoca al niño sensaciones que, a su vez, suscitan emociones, y esas emociones son luego importantes para construir el conocimiento, porque lo que aprendemos vinculado a emociones se graba más fácilmente en nuestra memoria y es más difícil de olvidar”*. Con esto quiere transmitir que el contacto físico con la naturaleza y todas aquellas actividades que nos brinda, hacen posible tanto los beneficios físicos como los psicológicos y cognitivos del niño, ayudándole a fomentar su aprendizaje fuera de las aulas e impartiendo cada uno de los contenidos de manera dinámica y práctica.

Por lo tanto, a parte las actividades naturalistas, ¿qué otros beneficios nos traen las plantas? Según Mancuso, afirma que estos seres vivos van a ser organismos que vienen siendo nuestro futuro, ya que van a permitir reducir la problemática del calentamiento global, pero, por otro lado, van a mejorar nuestras condiciones de vida. Asimismo, Mancuso refleja en su libro que las plantas van a influir de manera positiva en nuestro estado de ánimo y concentración, pero también en el aprendizaje y bienestar general de las personas.

4.3.1. Materiales y recursos educativos

Para desarrollar la inteligencia naturalista en el aula sería necesario partir de los elementos básicos que podemos encontrar en la naturaleza (piedras de diferentes tamaños, texturas y colores; hojas secas y verdes, semillas, maderas de diferentes tamaños...) y otros propios del hogar (canicas, recipientes con agua, esponjas, monedas...)

Además, las Escuelas Bosque (Bosquescuela, 2020) vienen siendo un recurso educativo muy importante para trabajar Aprendizajes vivenciales en el medio natural (Re) Conectando con la Naturaleza, es decir, reencontrarse con el medioambiente, y ofreciéndonos así una metodología para el desarrollo integral de nuestros alumnos, al mismo tiempo que nos relacionamos y vinculamos con la naturaleza y el medioambiente. Igualmente, podemos compaginar una educación combinada en todas las escuelas, es decir, dedicar un determinado tiempo y espacio en el aula, pero también dedicar parte de nuestro periodo en un espacio natural cercano a nosotros.

5. Propuesta de intervención: “El Mar Menor: una joya ecológica maltratada”

La propuesta de intervención: “El Mar Menor: una joya ecológica maltratada” será un proyecto de búsqueda e investigación destinado para los niños y niñas de 3.º Educación Primaria. Por lo tanto, los principales temas que se van a abordar van a ser los siguientes:

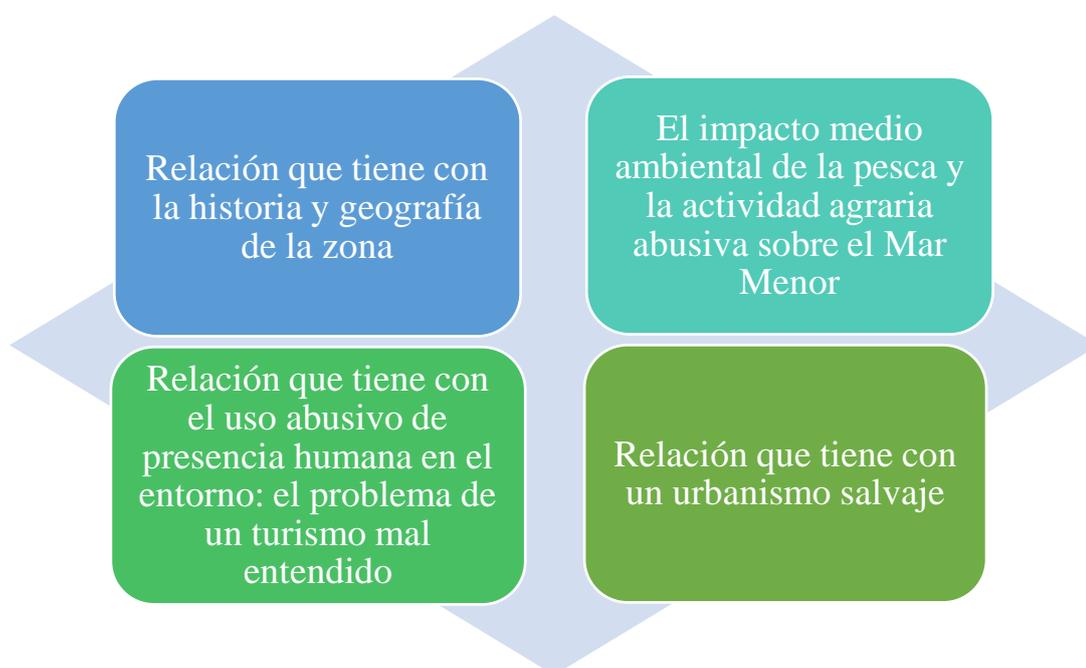


Figura nº 1: Diferentes ámbitos relacionados con la propuesta de proyecto educativo (A.B.P.)

5.1. Relación que tiene con la historia y geografía de la zona

Si nos situamos hace 40 millones de años, surgen los primeros relieves del territorio regional del fondo marino, hasta la llegada de la etapa geológica Mioceno, en la cual se origina la fase más intensa de su plegamiento con grandes relieves de la Región de Murcia.

Por otro lado, relieves y montañas hoy en día inexistentes fueron desapareciendo debido a la erosión y sus materiales rellenaron los fondos marinos próximos de las cuencas de los municipios de Alhama, Torre Pacheco y San Pedro. Igualmente, hace 8 millones de años las islas permanecían rodeadas por un mar tropical, donde habitaban arrecifes de coral y otras especies como, tortugas gigantes, jirafas, cocodrilos y el Carcharodón Megalodón, el tiburón más grande que ha existido jamás.

A finales de la etapa Mioceno se produjo la oscilación de todo el sureste hasta que se definió una bahía en el extremo sureste, la cual quedó cerrada por una flecha de arena. Además, hace 3 millones de años se formaron depósitos de escasa inclinación y gran extensión, como el Campo de Cartagena, ocupando sucesivamente el gran golfo del sureste.

Finalmente, se completa el cordón litoral de 20 kilómetros de longitud apoyado sobre la plataforma de Cabo de Palos, mientras que diferentes elevaciones y descensos del nivel del mar acaban conformando definitivamente el Mar Menor.



Formación definitiva del Mar Menor

Actualmente, el Mar Menor es una albufera ubicada en el Mar Mediterráneo, concretamente en la Comunidad de Murcia, al sureste de España. Está separada del mar por una estrecha franja de arena, llamada La Manga del mar Menor, de 22 km de largo y 100 – 800 m de ancho. Se caracteriza por ser una laguna costera en un ecosistema de agua salada, pero también por tener una extensión de 135 km².



Mapa de las playas del Mar Menor y La Manga

Desde siempre había sido considerado un lugar con valores medioambientales y varias zonas protegidas por ley, puesto que cuenta con diversos espacios naturales, como, el Parque Regional de Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, y paisajes, donde tanto la flora como la fauna autóctona se ubican en un entorno para desarrollarse y crecer sin los riesgos que podría suponer la acción del hombre para sus hábitats. Poseía un agua cristalina, poco profundo, con hipersalinas y oligotróficas, es decir, pobre en nutrientes. Esto hacía que se desarrollase un servicio turístico, pesquerías tradicionales y beneficios no materiales, como, la calidad de vida o los valores estéticos.



Según la investigadora de la Universidad de Alicante, Francisca Jiménez Casalduero, afirma que el Mar Menor se encuentra completamente muerto por debajo de los 3 metros de profundidad, perdiéndose el 85 % de todo el fondo lagunar. Apenas pasa la luz solar, por lo que la fotosíntesis no puede realizar su función en las plantas, debido a la gran densidad de células en el agua por el crecimiento del fitoplancton.

Se han aplicado diferentes soluciones y planes de concienciación sin éxito, como, en el caso de un globo aerostático en el año 1996 como mensaje de defensa al mar Menor. Al igual que se recurrió a incluir un sistema de alcantarillado y depuradoras para reducir las aguas residuales urbanas, por lo que la superficie agrícola intensiva disminuiría.

En el año 2016, se produjo un exceso de nutrientes que se quedó al fondo de la laguna y una proliferación masiva de fitoplancton, por lo que se ocasionó un colapso ambiental del entorno. En 2019, se originó un fenómeno atmosférico, el cual se llamaba la tormenta DANA, que inundó Los Alcázares, un municipio de la Región de Murcia, desencadenando una nueva crisis ambiental.

Hoy en día, debido a un proceso de eutrofización (entrada continua de nitratos, debido a las ramblas que dirigen el agua hasta la laguna o por las aguas subterráneas que se filtran en la costa) y la activación de un gran dinamismo socio económico de los sectores, se encuentra gravemente amenazado con terribles deterioros que sufre el medio ambiente, y que también afectan a la vida humana. Los usos y abusos que han influido en esta crisis medioambiental han sido el crecimiento urbanístico y la presión turística, al igual que la contaminación y el plástico, el número de infraestructuras de puertos, las malas prácticas agrícolas y aumento del regadío con una turbidez y menor disponibilidad de luz para la vegetación del fondo, los vertidos mineros, entre otros. En pocas palabras, debido a una

gran falta de control y mucha ambición por parte de los sectores económicos en el entorno natural.

5.2. El impacto medio ambiental de la pesca y la actividad agraria abusiva sobre el Mar Menor

Algunos sectores económicos, como es el caso del primario, concretamente la actividad agraria y la pesca afectan gravemente el entorno que rodea al Mar Menor. En primer lugar, la agricultura de regadío intensiva ha provocado una terrible contaminación en el terreno y aguas subterráneas, al igual que la tormenta DANA, la cual arrastró a la costa trozos de poliestireno y otros plásticos de los cultivos, entrando a su vez una cantidad de agua dulce y otros sedimentos contaminados (toneladas de nitratos, amonio y fosfatos) que tienen los abonos. Por eso esto ha traído cambios y consecuencias para la especie animal y vegetal que habitaba en el Mar Menor.

Es así cuando en el año 2016 saltaron las alarmas por primera vez, ya que el fitoplacton (conjunto de microorganismos vegetales que se encuentran especialmente en mares, ríos y lagos, sirviendo de alimento para los animales) aumentó produciendo una pasta verde en las aguas, es decir, se formó una capa superficial en las aguas de toda la laguna, evitando de esta manera que pasara la luz solar, cortando el oxígeno en el interior y provocando la desaparición del 85% de la vegetación. Asimismo, el 80% de los peces que habitaban en las capas más profundas han acabado flotando y sin vida en la superficie, debido a esa falta de oxígeno, mientras que otros animales acuáticos intentaban huir de esta catástrofe medioambiental que ha arruinado la mayor laguna salada de Europa.

Por otro lado, la desaparición de la agricultura de secano ha conllevado a grandes efectos de las riadas, reteniendo de esta manera el agua que por ellas transcurría. Además, el paso de una agricultura de secano a una de regadío ha traído sus ilegalidades, ya que más de 12.800 hectáreas no han solicitado un permiso de riego, llegando así hasta las zonas más protegidas. Por ello, aún se siguen investigando la existencia de más hectáreas de cultivos ilegales, en los cuales crecen verduras, hortalizas y cítricos. Igualmente, otra huella que ha dejado este tipo de agricultura ha tenido lugar en la marina del Carmolí, un cono volcánico procedente de un volcán extinguido, siendo la principal entrada natural de agua llena de nitratos en el mar después de la tormenta DANA.

Una investigadora recalca que en la cuenca de una de las comarcas de Murcia, Campo de Cartagena, ha sufrido diversos cambios, debido a la actividad humana en la producción

de fruta y hortalizas para lograr tener una zona competitiva de Europa. Científicos expertos han afirmado que la principal entrada de nutrientes era de origen agrario, los cuales procedían del uso de fertilizantes y pesticidas de la agricultura intensiva de esta comarca murciana.

En segundo lugar, la falta de gestión de la actividad pesquera en el interior de la laguna ha provocado una crisis ambiental con la sobreexplotación de los recursos naturales. Tras la tormenta DANA se dejó a un lado la pesca, debido a las impactantes imágenes de destrucción y mortalidad de peces. Algunas de las embarcaciones de la flota del Mar Menor recibieron ayudas económicas, aquellas que no las obtuvieron, concretamente un tercio de los barcos (20 aproximadamente), salieron de nuevo a pescar al mar. Hoy en día, existe una baja actividad pesquera, debido al temor de la calidad del pescado, por lo que se buscan medidas para acabar con los vertidos y la contaminación al Mar Menor.

A continuación, plasmo una tabla que muestra algunos de los problemas históricos de la agricultura intensiva junto a posibles soluciones de la gestión agrícola que se podrían aplicar:

Tabla nº 3: Problemas y soluciones de la agricultura de la zona

PROBLEMAS HISTÓRICOS DE LA AGRICULTURA INTENSIVA
+ Desaparición de las terrazas y bancales de secano, que retenían el agua
+ Aumento del regadío
+ Contaminación por nitratos y salinización del acuífero
+ Ocupación de cauces de dominio público (ramblas, por donde baja el agua en las riadas)
POSIBLES SOLUCIONES DE LA GESTIÓN AGRÍCOLA
+ Evitar el cultivo en pendiente y recuperar la plantación horizontal, en bancales
+ Eliminar el regadío ilegal
+ Control de la fertilización agrícola y reducción de abonos nitrogenados
+ Eliminar los cultivos que ocupan las ramblas y recuperar antiguos cauces

5.3. Relación que tiene con el uso abusivo de presencia humana en el entorno: el problema de un turismo mal entendido

A partir de los años 60, precisamente entre los años 1956-1981, el turismo experimenta un enorme crecimiento de la ocupación urbana del entorno del Mar Menor. Igualmente, en los últimos años ha sufrido un nuevo boom urbanístico que amplió la zona ya ocupada, por lo que la expansión urbano – turística incrementó los vertidos urbanos, pero, sobre todo en la estación de verano.

Actualmente, el turismo teme de la supervivencia del Mar Menor, por lo que está viviendo una situación bastante crítica, dado que esta zona atrae cada año a millones de turistas para disfrutar del sol y playa, sin embargo, tanto la arena como la erosión aumentan, poniendo así en riesgo el destino turístico. Por ello, una posible solución estaría en la derivación de unas 120 construcciones de planta baja y el restablecimiento de las dunas de arena para amortiguar el impacto de las olas del mar. Por otro lado, en el año 2016 el Director Regional del Turismo insitió en la elaboración de campañas de actuación para que no afectase en años posteriores.

5.4. Relación que tiene con un urbanismo salvaje

A finales de los años 50, la manga del Mar Menor era solo un banco de arena, es decir, un trozo de tierra virgen de 20 km y 500 hectáreas de superficie seca, poco accesible y útil para la extracción de sal y pesca intensiva. En los años 80, la superficie aumenta por diez, detectándose cada vez más fincas nuevas, por lo que la situación de escasez de agua seguía continuando.

Hoy en día, todo ha cambiado y evolucionado, ya que se ha desencadenado un desarrollo urbanístico alrededor del Mar Menor con 252 urbanizaciones, 59 hoteles 1.100 apartamentos turísticos, 95 cafeterías, más de 350 restaurantes, 3 puertos... En cuanto al número de puertos por km de costa en la laguna es casi cinco veces mayor al de las Islas Baleares, por lo que muestra la excesiva carga y necesidad de un plan urgente de ordenación de infraestructuras portuarias.

Esto ha conllevado a la erosión de playas para la construcción de casas literalmente pegadas al mar, por lo que se deben paralizar los planes parciales pendientes de continuar en el entorno de la laguna. Igualmente, otras consecuencias originadas tras este desarrollismo urbanizador son la desaparición de dunas, playas naturales y puertos deportivos; evaporación de lagunas, continuos dragados (extracción de arena del fondo

de un río, puerto o cualquier zona navegable), eliminación de valores paisajísticos y la pérdida de la biodiversidad.

A continuación, plasmo una tabla que muestra algunos de los problemas históricos de la presión urbanística junto a posibles soluciones de la gestión del territorio que se podrían llevar a cabo:

Tabla nº 4: Problemas y soluciones de la presión urbanística

PROBLEMAS HISTÓRICOS DE LA PRESIÓN URBANÍSTICA
+ Construcción excesiva y ocupación de zonas inundables
+ Redes de saneamiento deficientes que se han quedado pequeñas
+ Ocupación de la costa por puertos, playas artificiales y exceso de urbanización
POSIBLES SOLUCIONES DE LA GESTIÓN DEL TERRITORIO
+ Moratoria urbanística y retirada de las edificaciones para evitar daños en riadas
+ Separar redes de aguas pluviales y fecales y redimensionar la red de alcantarillado
+ Modificación y eliminación de puertos deportivos y restauración ambiental de tramos de costa
+ Se debe limitar la entrada de nutrientes

Contenidos

Los contenidos que se van a llevar a cabo a lo largo de esta propuesta de intervención van a estar clasificados como contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; los cuales han sido consultados a través de DECRETO 26/2016.

En la siguiente tabla organizativa se encuentran todos aquellos que pertenecen a las áreas de Ciencias Naturales (bloque 3. “Los seres vivos”) y Ciencias Sociales (bloque 2. “El mundo en que vivimos” y bloque 3. “Vivir en sociedad”) de 3.º Educación Primaria:

Tabla nº 5: Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales

CONTENIDOS		
CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<ul style="list-style-type: none"> - El medio natural. Animales y plantas. - La intervención humana en el medio natural. El desarrollo sostenible. - Los sectores de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de las tecnológicas de la información para buscar y seleccionar información. - Selección de los principales elementos paisajísticos y accidentes geográficos. - Conocimiento y valoración del patrimonio cultural. - Identificación de los tres sectores de actividades económicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia de las plantas para la vida en la Tierra. - Valoración de los elementos de su localidad para uso y disfrute de todos. - Respeto al consumo responsable y el desarrollo sostenible. - Fomento del trabajo en equipo y respeto a las decisiones de los demás. - Interés por el uso de las TIC.

Competencias trabajadas por el alumnado

A lo largo de esta propuesta de intervención, el alumnado va a trabajar y potenciar estas competencias clave de la LOMCE, para alcanzar un pleno desarrollo personal, social y profesional:

- ❖ **Competencia en comunicación lingüística (CCL).** Ofrece los siguientes componentes: componente lingüístico (léxico, gramática, ortografía, semántica y fonemas), componente pragmático-discursivo, socio-cultural (conocimiento del mundo y la dimensión intercultural), componente estratégico (afrontar las dificultades y resolver los problemas que ocurren en el acto comunicativo) y componente personal (actitud, motivación y rasgos de personalidad del alumnado).

El alumnado podrá expresarse de forma oral y escrita, comprender diferentes textos para buscar, recopilar y procesar la información, dialogar y tomar decisiones.

- ❖ **Competencia para aprender a aprender (CPAA).** Requieren la reflexión y la toma de conciencia, pero también conocer y controlar sus propios procesos de aprendizaje para adaptarlos a los tiempos y las solicitudes de las tareas y actividades que conllevan a un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo.

- ❖ **Competencia matemática (CM).** Requiere de conocimientos sobre los números, las medidas y las estructuras, y la comprensión de los términos y conceptos matemáticos (operaciones, números, medidas, cantidad, espacios, formas, datos, etc.)

- ❖ **Competencias básicas en ciencia y tecnología (CBCT).** Ofrecen una aproximación al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como grupales, encaminadas a la conservación y mejora del medio natural, esenciales para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de la población.

Además, se requiere el fomento de habilidades que permitan utilizar y manejar herramientas y máquinas tecnológicas, para alcanzar un propósito; es decir, identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos.

- ❖ **Competencia digital (CD).** Requiere de conocimientos en relación con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia.

El alumnado utilizará recursos tecnológicos para la comunicación y resolución de problemas, tratará de buscar, obtener y analizar información; y usar y procesar información de manera crítica y sistemática.

- ❖ **Competencia social y cívica (CSC).** Se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Conllevan la habilidad y destreza para emplear los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, para interpretar fenómenos y problemas sociales.

El alumnado sabrá comunicarse una manera constructiva en distintos entornos y mostrar tolerancia y manifestar solidaridad e interés por resolver problemas. Además, esto conlleva a conocerse y entenderse a sí mismo, al grupo del que es miembro y al mundo en el que vive.

- ❖ **Competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC).** Requiere conocer, comprender y valorar con espíritu crítico y una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, considerándolas como parte de la riqueza y patrimonio de la población.

Metodología

La metodología que se va a trabajar en esta propuesta de intervención va a consistir en el método pedagógico ABP, es decir, Aprendizaje Basado en Proyectos. Se le caracteriza por ser activo, dinámico y participativo tanto en los momentos de explicación de los contenidos como en el desarrollo de las actividades y tareas de aula.

Por ello, su fin es involucrar a los alumnos de una manera activa en su aprendizaje, permitiéndoles adquirir conocimientos y competencias a través de la elaboración de un proyecto que dé respuesta a la problemática sobre el maltrato ecológico del Mar Menor, pero también potenciar el autoconocimiento, la toma de decisiones y el pensamiento crítico de cada uno de ellos.

Es por ello que los alumnos van a tener que ser conscientes de la necesidad de aplicar actuaciones o planes hacia una restauración ecológica de la laguna para una mejora de la calidad de sus aguas y vida vegetal – animal, partiendo del siguiente objetivo: *“Conservar y recuperar la diversidad biológica y ecológica con soluciones basadas en la naturaleza y desarrollo de infraestructuras verde - azul”*.

Asimismo, se va a mostrar una diversidad de situaciones de aprendizaje para motivar y captar la atención del alumnado a través de una amplia gama de materiales didácticos que se van a emplear (pizarra digital, ordenadores, tablets, fichas impresas, etc.), los distintos modos de agrupamiento en el aula (individual, por parejas, en grupo, etc.) y la variedad

de actividades y tareas (actividades de búsqueda y concienciación, actividades y juegos interactivos, ejercicios de reflexión...), que se van a llevar a cabo.

Además, los métodos colaborativos y cooperativos serán los protagonistas de esta propuesta de intervención, dado que mediante el trabajo grupal se va a pretender fomentar tanto las habilidades personales y sociales, como las habilidades socio – afectivas del alumnado. De esta manera, durante el proceso de aprendizaje también se favorecerán la toma de decisiones y el empleo de las TIC sobre los contenidos del maltrato que recibe el Mar Menor.

Por otro lado, algunas de las estrategias metodológicas que se van a usar en esta propuesta de intervención son:

- ✚ Asambleas y debates para mostrar el pensamiento analítico y crítico de los conocimientos del alumnado sobre el tema de estudio.
- ✚ La exploración, investigación y búsqueda de nuevos conceptos y contenidos a través de las TIC para construir su propio conocimiento.
- ✚ Diferentes agrupaciones en el espacio y asignación de responsabilidades mediante los roles de trabajo en equipo.

Cronograma y actividades

Esta propuesta de intervención se puede aplicar en el aula en el tercer trimestre del curso escolar, puesto que se podría enlazar con el Día Mundial del Medio Ambiente, que tiene lugar el 5 de junio. Además, tendrá una duración de 8 semanas, siendo esto 2 meses de temporalización, es decir, desde mediados de abril hasta mediados de junio, cuando el curso escolar finaliza. Igualmente, está organizado en 16 sesiones, las cuales se llevarán a cabo mediante dos sesiones por semana, en las que cada una constarán de 1 h de duración.

En la siguiente tabla organizativa muestro el número total de sesiones, las semanas a las que pertenecerá cada sesión junto con el nombre o título de la misma, y la temporalización que tendrá cada una de ellas.

Tabla n° 6: Cronograma y actividades

N.º sesiones	Semana	Nombre o título de la sesión	Temporalización
1.º	1.º	El Mar Menor sin filtros	1 h.
2.º	semana	“Cuartelevos”	1 h.
3.º	2.º	Un antes y un después	2 h.
4.º	semana		
5.º	3.º	Periodistas en acción	1 h.
6.º	semana	Exploradores en la escuela	2 h.
7.º	4.º		
8.º	semana	Pequeños reporteros	2 h.
9.º	5.º		
10.º	semana	Carteles de salvación	1 h.
11.º	6.º	Nuestra huella ecológica	1 h.
12.º	semana	Cortometraje solidario	1 h.
13.º	7.º	Revista digital “La vida del Mar Menor”	4 h.
14.º	semana		
15.º	8.º		
16.º	semana		

Por otro lado, esta propuesta de intervención constará de 10 actividades, las cuales se dividirán en cuatro secciones:

- ✚ **Actividades de conocimiento del entorno.** Conocer y aproximar a los alumnos a los aspectos y datos más relevantes de la vida del Mar Menor.
- ✚ **Actividades de búsqueda.** Trabajar de forma individual y colectiva para fomentar la habilidad de búsqueda, análisis y reflexión de los alumnos sobre el tema de estudio.
- ✚ **Actividades de concienciación.** Sacar el lado más solidario y colaborativo del alumnado para sensibilizar a la sociedad sobre la conservación y cuidado del Mar Menor.
- ✚ **Actividad final.** Recopilar en una única actividad todo lo aprendido y concluido sobre el tema de estudio a lo largo del proyecto.

Actividad de conocimiento del entorno:

El Mar Menor sin filtros

1.º Sesión (1.º semana)

Temporalización: 1 h

La primera sesión de esta propuesta de intervención comenzará con una toma de contacto con el entorno que vamos a estar trabajando, por lo tanto, se visualizarán una serie de vídeos y minidocumentales (anexo I), los cuales muestren un antes y un después de la laguna, las causas que han provocado ese gran deterioro del medio natural y el mensaje de auxilio que mandan escolares de un colegio de Murcia. Así luego, los alumnos podrán sacar conclusiones y reflexionar sobre los cambios que ha experimentado el Mar Menor con el paso de los años, pero también, sobre las causas y consecuencias que esto ha traído a este entorno natural.

Para ello, se hará uso de las TIC y se necesitarán los recursos digitales y auditivos (vídeos y documentales de Youtube, pantalla digital y altavoces) que consta el aula para hacer posible esta actividad de conocimiento del entorno.

Actividad de conocimiento del entorno:

“Cuartelevos”

2.º Sesión (1.º semana)

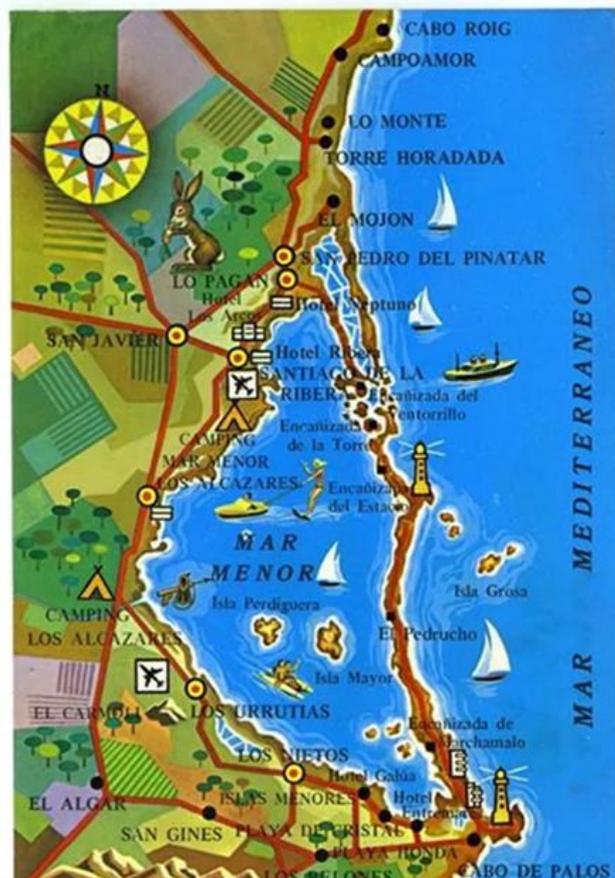
Temporalización: 1 h

El alumnado se dividirá en 4 grupos de cuatro miembros cada uno para realizar una actividad de relevos con un total de cuatro pruebas.

La primera prueba se llamará *“Ubícame en el mapa”*. En la pantalla digital del aula se mostrará una presentación de Power Point elaborada manualmente, en la cual aparecerá un mapa de España para que el alumnado localice la comunidad autónoma del Mar Menor. A continuación, se mostrará un segundo mapa, pero más atractivo y visual que el anterior, para que el alumnado señale las actividades de producción que cree que se llevan a cabo en la zona del Mar Menor. Finalmente, irán apareciendo diferentes recuadros con información de interés sobre la actividad agraria y pesquera, destacando así sus impactos ambientales en el entorno.



Fuente: Pequeocio.com



La segunda prueba se llamará “*Descubre mi vida*”. Cada grupo leerá un artículo elaborado por el personal docente que cuente el Mar Menor en primera persona cómo ha sido su vida de forma resumida, es decir, cómo era antes y cómo es ahora. A continuación, el alumnado contestará a una serie de preguntas cortas para trabajar la comprensión escrita del texto recientemente leído.

La tercera prueba se llamará “*Sopa de palabras*”. Encima de una mesa se encontrarán diferentes tarjetas (anexo II), algunas con conceptos (fitoplacton, DANA, nitratos...) y otras con su respectiva definición, para así conocer y aprender un mayor vocabulario sobre la vida del Mar Menor.

La cuarta prueba se llamará “*Rasca, rasca*”. Al igual que en la anterior, encima de una mesa habrá una serie de tarjetas con información y datos relevantes sobre el Mar Menor, las cuales van a incluir una oración sin acabar, como, por ejemplo, “*El 80% de los peces que habitaban en las capas más profundas_____*” El alumnado tendrá que averiguar y descubrir rascando en la parte no visible la información oculta, que en este caso sería “... *han acabado flotando y sin vida en la superficie de la laguna.*”

Actividad de búsqueda:

Un antes y un después

3.º y 4.º Sesión (2.º semana)

Temporalización: 2 h

En parejas deberán buscar y seleccionar una serie de fotografías con un antes y un después del aspecto de la laguna. Para ello, harán uso de las TIC en el aula, por lo que necesitarán una Tablet por pareja para identificar y analizar las diferencias que hay entre unas imágenes y otras.





Finalmente, se reunirán todos juntos en asamblea para mostrar el trabajo de búsqueda realizado, reflexionando y sacando conclusiones de lo posiblemente ocurrido.

Actividad de búsqueda:

Periodistas en acción

5.º Sesión (3.º semana)

Temporalización: 1 h

Se les mandará traer al aula una noticia que les haya impactado sobre el Mar Menor. Para ello, deberán realizar una búsqueda a través de las TIC con la ayuda de sus familias, leer dicha noticia y llevarla a clase impresa para enseñársela a todos sus compañeros.

Finalmente, realizarán una exposición de toda la información relevante encontrada y juntos reflexionarán y sacarán conclusiones sobre los acontecimientos narrados.

Actividad de búsqueda:

Exploradores en la escuela

6.º y 7.º Sesión (3.º y 4.º semana)

Temporalización: 2 h

En grupos de cuatro miembros cada uno tendrán que indagar por medio de las TIC para buscar y seleccionar información relevante sobre el tema que a cada equipo le haya tocado. Los temas serán:

- Historia y geografía de la zona
- El impacto medio ambiental de la actividad pesquera y agraria sobre el Mar Menor.
- La presencia humana en el entorno: el problema de un turismo mal entendido.
- Un urbanismo salvaje.

En la primera sesión cada miembro tendrá una Tablet, por lo que su objetivo será localizar esa información que se les solicita, poniéndola en común mediante una lluvia de ideas y reconstruyéndola de forma grupal para narrar los aspectos fundamentales que nos interesan saber en cada caso.

Finalmente, en la segunda sesión cada grupo realizará una exposición del trabajo de búsqueda desarrollado, reflejándose así la actitud crítica y analítica de cada alumno.

Actividad de búsqueda:

Pequeños reporteros

8.º y 9.º Sesión (4.º y 5.º semana)

Temporalización: 2 h

En una primera sesión, el alumnado se agrupará en los mismos grupos realizados durante la actividad anterior, ya que tendrá que preparar una entrevista con diferentes preguntas para el ecologista y sociólogo aguileño, Pedro Costa Morata.

En la segunda sesión, tanto la clase de 3.º Primaria como Pedro Costa Morata se conectarán a través de una videoconferencia para así desarrollar la entrevista sobre el impacto ambiental que vive actualmente el Mar Menor. Este ecologista y sociólogo, quien ha ganó un Premio Nacional de Medio Ambiente en el año 1998, nos contará su experiencia y la forma de ver que tiene en cuanto al deterioro y maltrato de este espacio natural.

Actividad de concienciación:

Carteles de auxilio

10.º Sesión (5.º semana)

Temporalización: 1 h

El alumnado se agrupará por parejas para elaborar una serie de carteles con imágenes y textos de auxilio, que informen y soliciten a la sociedad diversas acciones y/ planes de protección del entorno natural.

Tomarán como referencia varios ejemplos (anexo III) que se les plamará en la pantalla digital del aula. Para ello, necesitarán cartulinas y/o cartones, rotuladores y pinturillas de colores para hacer lo más visible posible los mensajes que quieren transmitir a todos los ciudadanos.

Actividad de concienciación:

Nuestra huella ecológica

11.º Sesión (6.º semana)

Temporalización: 1 h

En 4 grupos de cuatro miembros cada uno tendrán que escribir propósitos y posibles soluciones que el ser humano debe llevar a cabo para lidiar con la problemática del Mar Menor y contribuir a preservar el medio ambiente. Para ello, se necesitará una gran silueta en forma de huella, la cual será impresa y pegada en una cartulina.

En esta actividad se trabajará el tema del reciclaje y no contaminación del planeta, por lo que tratarán de pensar planes y/o acciones para mantener limpias las orillas y el mar, aprovechar y reducir los residuos; mantener, respetar y recuperar el ecosistema, etc.

Actividad de concienciación:

Cortometraje solidario

12.º Sesión (6.º semana)

Temporalización: 1 h

Se grabará un cortometraje de 1 – 2 minutos de duración, en el que aparecerá el alumnado de 3.º Educación Primaria con los carteles de auxilio y las huellas ecológicas realizadas en las anteriores actividades para mandar un mensaje concienciador a toda la sociedad del planeta, ya que no solo existe la problemática del Mar Menor en la Tierra.

Además, también se mostrarán las imágenes de la actividad “*Un antes y un después*” para que toda la gente que visualice este vídeo comience a replantearse la relación que tiene la actividad humana con el entorno natural del Mar Menor.

Actividad final:

Revista digital: “La vida de una joya ecológica maltratada”

13.º - 16.º Sesión (7.º y 8.º semana)

Temporalización: 4 h

La última actividad de esta propuesta de intervención es la más extensa y amplia de todas, debido a que el alumnado de 3.º Educación Primaria con la ayuda del personal docente deberá elaborar una revista digital, cuyo nombre será: “La vida de una joya ecológica maltratada”

En primer lugar, aparecerá una presentación, la cual responda a las siguientes preguntas: quién ha elaborado este proyecto, cómo nació el proyecto, cuál es nuestro propósito y cuáles son las secciones que recoge esta revista digital. Por ello, el primer apartado se llamará “*El transcurso de mi vida*”, para enseñar y mostrar el recorrido que ha tenido esta laguna en este espacio natural con información de gran interés de las siguientes actividades: “Pequeños reporteros”, “Un antes y un después”, “Pequeños exploradores”..., además de incluir otros datos y curiosidades sobre este espacio natural.

En segundo lugar, aparecerá una sección llamada “*Planes y acciones para su protección*”, la cual muestre diferentes propuestas que conduzcan a la recuperación ambiental de la laguna. En tercer lugar, se pasará a la sección titulada “*Entrevistas y*

reporteros”, la cual muestre la entrevista desarrollada a Pedro Costa Morata por parte del alumnado de 3.º Educación Primaria.

Por último, se cerrará la revista con un apartado llamado “*El rincón del entretenimiento*”, el cual estará compuesto por una serie de actividades y pasatiempos (sopas de letras, crucigramas, laberintos...) realizados por los propios alumnos.

Evaluación

El tipo de evaluación que se va a seguir a lo largo de esta propuesta de intervención en el aula es una evaluación de carácter continuo, puesto que el alumnado va a ser el protagonista en la búsqueda de información y construcción de su propio conocimiento sobre el tema del proyecto, mientras que al mismo tiempo el docente va a ir guiándole y apoyándole durante todo su proceso de aprendizaje. Igualmente, esta evaluación va a permitir tanto al docente como a los propios alumnos a perfeccionar el propio proceso de formación, llegando finalmente a un aprendizaje óptimo y eficaz.

Se valorará el esfuerzo y ganas por aprender algo nuevo, comenzando desde la búsqueda de información hasta la toma de decisiones y reflexiones sacadas de los aprendizajes concluidos. Asimismo, el trabajo en equipo, el respeto y la colaboración serán tres aspectos que destacarán a lo largo de las actividades de esta propuesta de intervención, por lo que se valorarán de forma continua y progresiva.

RESULTADOS EN NUESTROS ALUMNOS

Mancuso afirmó (Vanguardia, 2020): “*No somos mejores que las plantas, como especie somos estúpidos*” ¿Qué quiere decir con esto, Mancuso? Nosotros como especie humana pensamos que las plantas son organismos sin valor y beneficio, pero estamos completamente equivocados, ya que como bien se refleja en el segundo capítulo de su libro (Sensibilidad e inteligencia en el mundo vegetal, 2015), sin las plantas nuestra especie no podría vivir, debido a esa dependencia que tenemos para respirar, comer, tener energía y medicamentos... Somos la única especie que destruye el ambiente que ayuda a su supervivencia.

Es por ello que la inteligencia vegetal va a formar parte de esta propuesta de intervención en el aula, debido a la naturaleza como elemento de aprendizaje en Educación Primaria. La historia del Mar Menor y los impactos ambientales que éste ha sufrido brindan una maravillosa oportunidad a todo el alumnado para conocer los orígenes del colapso y promover su conciencia ambiental mediante la aplicación de propuestas y soluciones con el fin de conservar y cuidar nuestro entorno natural, en este caso, el Mar Menor.

En cuanto a los posibles resultados de la propuesta de intervención, éstos se clasificarían del mismo modo que se encuentran las actividades de desarrollo, es decir, por un lado, estarían los resultados logrados sobre el conocimiento del entorno, siendo capaces de localizar en un mapa la ubicación del Mar Menor y conocer las actividades económicas practicadas por la población. Igualmente, serían capaces de comprender las causas y consecuencias que ha vivido este entorno natural, enriqueciendo así su vocabulario y mejorando la expresión oral de los conocimientos adquiridos. Por otro lado, estarían los resultados a nivel de búsqueda e investigación, esto quiere decir que, el alumnado será capaz de buscar, analizar y reflexionar toda la información encontrada a través de las nuevas tecnologías, de forma colectiva e individual.

Finalmente, el alumnado habrá llegado a resultados más autónomos y personales, puesto que se pasaría a aquellas actividades de concienciación medioambiental, las cuales han permitido que ellos mismos se conviertan en individuos que luchan por una mejor calidad de vida, aportando un pensamiento crítico y una actitud positiva para sensibilizar a la sociedad de la gran importancia que tiene el Mar Menor.

ALCANCE Y OPORTUNIDADES DEL TRABAJO

La naturaleza como lugar de aprendizaje ofrece una serie de beneficios y ámbitos a los escolares que van a poder trabajar y desarrollar, permitiendo a favorecer la práctica pedagógica a través de la capacidad de explorar y razonar o aprender a ser más creativos. El alumnado podrá protagonizar un papel resolutivo de los problemas que le pueda surgir en su día a día, pero también de otros que pertenecen a lugares lejanos de su entorno, como el caso del Mar Menor, el cual se encuentra en una comunidad autónoma que no es la suya.

Es por ello que surgen algunas ventajas que presenta la naturaleza, como el desarrollo de habilidades de observación, colaboración y cooperación, pero también las habilidades motrices que desempeñan cuando salen y están al aire libre vienen siendo beneficiosas tanto para la salud como para su bienestar. Asimismo, les hace ser conscientes de lo que realmente importante, es decir, del respeto y cuidado que deben tener para los diferentes elementos de la naturaleza.

No hay mejor aprendizaje de ella que el propio contacto físico, en la que los sentidos del oído, vista, tacto y olfato van a estar presentes de una forma u otra a la hora de observar, escuchar y sentir los diferentes elementos que componen ese lugar. Por lo tanto, y de este modo, van a entender mucho mejor el mundo en el que viven y qué hacer para proteger y respetar el medio ambiente.

Por ello, se clasifican dos tipos de beneficios de la naturaleza para los niños, destacando por un lado, los físicos, y por otro lado, los psicológicos y cognitivos:

Tabla nº 7: Beneficios de la naturaleza para los niños

BENEFICIOS DE LA NATURALEZA PARA LOS NIÑOS	
BENEFICIOS FÍSICOS	BENEFICIOS PSICOLÓGICOS Y COGNITIVOS
- Trabajar el movimiento y la actividad física (habilidades motrices). - Reducir el riesgo de sufrir enfermedades	- Crear un sentimiento de libertad, independencia y pertenencia para mejorar las situaciones de estrés, controlar las frustraciones e impulsos, reducir la fatiga mental...

<p>cardiovasculares o la obesidad.</p> <p>- Jugar o pasear por la naturaleza.</p>	<p>- Mejorar los estados de ánimo más positivos y habilidades de resolución de problemas y pensamiento creativo.</p> <p>- Promover la capacidad de atención, la autonomía, la seguridad y la adquisición de valores.</p>
---	--

El estar en contacto con la naturaleza incita al niño a desarrollar un juego libre, trabajando la imaginación y exploración del lugar. Asimismo, la escasez del juego libre va a desembocar a una falta de control de sentimientos, emociones y frustraciones, incrementando el aislamiento social y reduciendo los niveles de felicidad. Además, se entiende que el contacto físico e importancia de la naturaleza se corresponde a una experiencia vital y sensorial completa que posibilita al niño sentir y medirse a sí mismo de manera diferente a como lo hace en el espacio urbano.

Igualmente, para que esta propuesta de intervención sea un auténtico ABP se tiene que dar una condición imprescindible: la transversalidad de los contenidos. Se van a trabajar otros temas que a su vez estarán relacionados con la problemática del Mar Menor y todos aquellos que unen a ésta, favoreciendo así al alumnado a encontrar esa relación para construir su conocimiento. Por lo tanto, basándome en tener otra mirada hacia la naturaleza, resalto la botánica y la zoología como dos disciplinas de la biología que están conectadas con el entorno natural, siendo las plantas y los animales como los seres vivos que hábitat en la Tierra.

La filosofía de la naturaleza viene siendo la reflexión filosófica acerca del mundo o la realidad que nos rodea. Por lo tanto, tiene un gran protagonismo en el contexto en el que ha de desarrollarse esta propuesta de intervención, aportando una serie de conocimientos y habilidades al alumnado, permitiéndole así a desarrollar su pensamiento crítico y reflexivo a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Finalmente, la sostenibilidad y responsabilidad social se posicionan en un buen lugar en este ABP, dado que posibilitan al escolar a tomar conciencia de los impactos de la actividad humana en el mundo y la sociedad, desarrollando a su vez las competencias imprescindibles para crecer de manera razonable, respetando al otro y al medio ambiente.

CONSIDERACIONES FINALES

Tras un breve recorrido por la historia de la Inteligencia Naturalista y una profundización en los pensamientos de algunos defensores de esta inteligencia perteneciente a la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, finalizo este trabajo de investigación con una serie de aprendizajes acerca de la situación recientemente analizada, exactamente, una propuesta de intervención para 3.º Educación Primaria sobre la problemática del Mar Menor.

Mancuso se ha llegado a replantear diversas cuestiones, como las siguientes: “¿Cómo pensar que un ser vivo no es capaz de resolver problemas?” “¿Qué no es capaz de ser “inteligente”?” He llegado a la conclusión que a nivel personal la especie humana se siente más superior y poderosa que las plantas, debido a las funciones que tiene nuestro cerebro en controlar y regular las acciones y reacciones de nuestro cuerpo, así como a la capacidad lógica que éste posee. Entonces, nos permite que actuemos y nos comportemos de una manera u otra, es decir, somos capaces de escribir, dibujar, cantar, bailar... Pero, ¿realmente debemos sentirnos superiores por poseer estas capacidades? Realmente, las plantas pueden vivir sin nosotros, pero nosotros sin ellas no, por lo que, ¿quién sería aquí el vegetal?, ¿las plantas o los seres humanos?

El secreto para comprender la importancia de la biodiversidad y la dependencia del mundo medioambiental en nuestras vidas queda demostrado a través de la propuesta de intervención planteada, debido a que manifiesta los impactos ambientales que surgen a raíz de las propias acciones de la actividad humana sobre el entorno natural. Es por ello que he sido capaz de realizar un acercamiento y aprendizaje sobre el mundo natural, es decir, sobre aquello que nos rodea y cuya conservación es cada vez más necesaria para desembocar en una calidad de vida y bienestar social. Finalmente, los alumnos serán capaces de no solo tomar conciencia y crecer a nivel personal, sino también de sensibilizar a la sociedad sobre la problemática ambiental.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

Bibliografía:

Armstrong, T., Rivas, M. P., Gardner, H., & Brizuela, B. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial.

Ferrándiz, C., Prieto, M. D., Bermejo, M. R., & Ferrando, M. (2006). Fundamentos psicopedagógicos de las inteligencias múltiples. *Revista española de pedagogía*, 5-19.

Gates, B. (2021). *Como evitar un desastre climático*. Barcelona: Plaza & Janes editores.

González, A., & Bueno, A. G. (1998). *Los sistemas de clasificación de los seres vivos* (Vol. 26). Madrid: Ediciones AKAL.

Mancuso, S. (2015). *Sensibilidad e inteligencia en el mundo vegetal*. Barcelona: Galaxia Gutenberg

Mercadé, A. (2019). *Los 8 tipos de inteligencia según Howard Gardner: la teoría de las inteligencias múltiples*.

Suárez-Gost, C. (2015). *Competencias e Inteligencias Múltiples: puesta en práctica en el aula y diseño de una Unidad Didáctica que las integre* (Bachelor's thesis).

Webgrafía:

Aprendemos juntos. (16 de diciembre de 2020). *"La humanidad ha roto un viejo pacto con la naturaleza"*. Carlos de Hita, naturalista. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://youtu.be/8Fn4mZ_wGTQ

Quijano, D. F. D. E. (29 de octubre de 2019). *Carlos de Hita: "Un pueblo culto no puede prescindir de su relación con la naturaleza"*. El Cultural. <https://elcultural.com/carlos-de-hita-un-pueblo-culto-no-puede-prescindir-de-su-relacion-con-la-naturaleza>

BarrancoBarcelona, J. (29 de junio de 2020). *Stefano Mancuso: "No somos mejores que las plantas, como especie somos estúpidos"*. La Vanguardia.

<https://www.lavanguardia.com/cultura/20200629/482006352921/stefano-mancuso-plantas-supervivencia-inteligencia-humanidad.html>

Belinchón, R. (23 de febrero de 2020). *Mar Menor, historia de un colapso*. EL PAÍS. https://elpais.com/elpais/2020/02/19/album/1582125009_116637.html#foto_gal_13

RTVE.es. (16 de enero de 2011). *Redes - Las raíces de la inteligencia de las plantas*. <https://www.rtve.es/m/alacarta/videos/redes/redes-raices-inteligencia-plantas/989209/?media=tve>

Wilks, J. (15 de febrero de 2021). *Los planes de Bill Gates para luchar contra el cambio climático*. euronews. <https://es.euronews.com/2021/02/15/los-planes-de-bill-gates-para-luchar-contra-el-cambio-climatico>

Alabau, I. (3 de octubre de 2019). *Inteligencia naturalista: qué es, características, ejemplos y actividades*. psicologia-online.com. https://www.psicologia-online.com/inteligencia-naturalista-que-es-caracteristicas-ejemplos-y-actividades-4723.html#anchor_0

Molas, X. (2013). *Inteligencias Múltiples: Inteligencia Naturalista*. Psicoactiva. Artículos de Psicología. Recuperado 26 de mayo de 2021, de <https://www.psicoactiva.com/blog/inteligencias-multiples-inteligencia-naturalista/>

Rius, M. (14 de junio de 2013). *Los beneficios de la naturaleza para los niños*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20130614/54375609720/los-beneficios-de-la-naturaleza-para-los-ninos.html>

N. (2 de julio de 2017). *La importancia de la naturaleza en la educación de nuestros hijos*. 3macarrons. http://3macarrons.com/importancia_naturaleza/

Bosquescuela (22 de agosto de 2020). Escuelas Bosque. <http://www.bosquescuelas.com/>

Colapso en el mar menor. (15 de diciembre de 2019). Ara.cat. Recuperado 26 de mayo de 2021, de <https://interactius.ara.cat/es/reportajes/ara-diumenge/murcia/desastre-ambiental-murcia-manga-mar-menor>

Sánchez, E. (20 de octubre de 2019). *La asfixia del mar Menor*. EL PAÍS. https://elpais.com/sociedad/2019/10/18/actualidad/1571415252_866797.html

Belinchón, R. (23 de febrero de 2020). *Mar Menor, historia de un colapso*. EL PAÍS. https://elpais.com/elpais/2020/02/19/album/1582125009_116637.html

Casalduero, F. G. (3 de septiembre de 2020). *El colapso del Mar Menor*. Revista Mètode. <https://metode.es/revistas-metode/article-revistes/el-colapso-del-mar-menor.html>

Sánchez, A. (8 de abril de 2020). *La población del Mar Menor culpa a la agricultura de la contaminación de la laguna*. La Opinión de Murcia. <https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2020/04/08/poblacion-mar-menor-culpa-agricultura-33949569.html>

Situación crítica para el turismo en el Mar Menor por la contaminación. (2016). <https://www.hosteltur.com/>. https://www.hosteltur.com/117604_situacion-critica-turismo-mar-menor-contaminacion.html

Nortes, S. (2019). *La Manga del Mar Menor: ¿paraíso de sol o Infierno de ladrillo?* www.elsaltodiario.com. Recuperado 26 de mayo de 2021, de <https://www.elsaltodiario.com/urbanismo/la-manga-del-mar-menor-paraiso-de-sol-o-infierno-de-ladrillo>

Equipo Pedagógico de Campuseducacion.com. (8 de abril de 2021). *Estrategias Metodológicas en la Programación Didáctica*. BLOG Noticias Oposiciones y bolsas Trabajo Interinos. [Campuseducacion.com](https://www.campuseducacion.com). <https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/articuloscampuseducacion/estrategias-metodologicas-en-la-programacion-didactica/?cn-reloaded=1>

Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner | Atención a la diversidad en la escuela. (s. f.). www3.gobiernodecanarias.org. Recuperado 5 de junio de 2021, de <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/csengui/85-2/>

Origen geológico del Mar Menor - Región de Murcia Digital. (s. f.). Copyright 2004. Región de Murcia Digital. Recuperado 6 de junio de 2021, de <https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,365&r=ReP-28636>

[DETALLE REPORTAJESABUELO](#)

ANEXOS

Anexo I. Enlaces de vídeos y minidocumentales de la actividad “*El Mar Menor sin filtros*”

BravoLab. (10 de mayo de 2011). *El Mar Menor*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/1DC1mQA8sbl>

Es un minidocumental sobre el Mar Menor y La Manga, la cual se la considera una zona costera dedicada principalmente a las actividades de ocio situada en la Región de Murcia (España).

El País. (23 de febrero de 2020). *Mar Menor, historia de un colapso | Reportajes | El País Semanal*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/8H1PMzzvmGc>

Es un reportaje que recorre los enclaves del Mar Menor para conocer los peligros que acechan a este paraíso natural, conversando con personas que luchan por defender la fauna y la flora de su entorno.

euronews (en español). (15 de octubre de 2019). *¿Qué ha causado el mayor desastre ecológico del Mar Menor?*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/VQnzgYOz4xE>

Es un informativo televisivo, en el cual cuentan las causas que se barajan como origen del mayor desastre ecológico en el Mar Menor.

Popular Televisión R.Murcia. (3 de febrero de 2020). *03/02/2020 Mensaje de auxilio sobre el Mar Menor de 500 niños y niñas*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/GaLUcfFqYKs>

Es un informativo televisivo, en el cual los niños y niñas de un colegio de Murcia se reúnen en las orillas del Mar Menor para dar un mensaje de auxilio a la sociedad sobre el estado actual de la laguna.

Anexo II. Tarjetas de la actividad “Cuartelevos”

FITOPLACTON

Conjunto de microorganismos vegetales que se encuentran especialmente en mares, ríos y lagos, sirviendo de alimento para los animales.

EUTROFIZACIÓN

Entrada continua de nitratos, debido a las ramblas que dirigen el agua hasta la laguna o por las aguas subterráneas que se filtran en la costa.

DRAGADOS

Extracción de arena del fondo de un río, puerto o cualquier zona navegable.

Anexo III. Ejemplos de carteles o pancartas de la actividad “*Carteles de auxilio*”



Fuente: Madres por el Clima Murcia



Imagen de la manifestación en Cartagena. (31 de octubre de 2019). Fuente: J. M. Rodríguez