

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



**AULAS DE LA NATURALEZA
- PINEDA DE LA SIERRA -
Curso 2021-22**



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. <u>Justificación del programa educativo:</u>	3
1.2. <u>Localización</u>	4
2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS GENERALES	6
3. OBJETIVOS Y CONTENIDOS DIDÁCTICOS DE LAS DISTINTAS ÁREAS 7	
3.1. ÁREA DE BIOLOGÍA	7
3.2. ÁREA DE OCIO Y TIEMPO LIBRE	10
3.3. ÁREA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	12
3.4. ÁREA DE GEOLOGÍA	16
4. METODOLOGÍA	18
5. EVALUACIÓN	19
5.1. Justificación.....	19
5.2. Criterios de Evaluación	20
5.3. Instrumentos de Evaluación	20
6. TEMPORALIZACIÓN	21
7. RECURSOS	25
7.1. Instalaciones	25
7.2. Recursos materiales	26
7.3. Recursos humanos	27
7.4. Recursos naturales	27
8. PROGRAMA ALIMENTARIO DE LA SEMANA DE AULAS	28
8.1 INTRODUCCIÓN	28
8.2 OBJETIVOS	28
8.3 FUNDAMENTOS	30
8.4 MENÚ	31

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del programa educativo:

Las aulas de la naturaleza constituyen una experiencia de convivencia entre niños y/o jóvenes en contacto directo con el medio natural, estudiando el entorno de manera práctica y vivencial. Consiste en una estancia de cinco días en un albergue de montaña donde, por un lado, se desarrollan los objetivos del programa a través de las siguientes áreas de conocimiento:

- Biología
- Ocio y tiempo libre
- Desarrollo Sostenible
- Geología

Por otro lado, el grupo escolar de participantes se integra en una dinámica colectiva de realización de hábitos transferibles a su vida cotidiana (hacer la cama, asearse, comer saludablemente y saber comportarse durante las comidas, vestirse, etc.), con la meta de ser autosuficientes.

Las “Aulas de la Naturaleza” es una semana de aprendizaje activo y convivencia, con un componente de desarrollo en el Medio Natural que aporta un punto de vista distinto a su día a día. Los educandos, a través de las materias impartidas, descubren, experimentan, crean, imaginan, aprenden, respetan, maduran, reflexionan y por supuesto, se divierten.

En las “Aulas de la Naturaleza” reflexionamos a nivel global y actuamos a nivel local. A partir de diversos y valiosos recursos con que cuenta la localidad de Pineda de la Sierra y su entorno, se ha elaborado un programa educativo que comprende el conocimiento de los problemas ambientales generales y la importancia de la acción local para participar en su solución. Todo ello a través de una metodología activa, participativa, flexible y cooperativa que refuerza el aprendizaje.

Los centros educativos reconocen la importancia de la educación ambiental dentro de su proyecto curricular de centro y en este contexto, demandan actividades adecuadas para cubrir los objetivos que se plantean. Las Aulas de la Naturaleza de Pineda de la Sierra, ofrecen un lugar idóneo para llevar a cabo los objetivos en esta área.

Al liberarnos de las prisas y la necesidad de cubrir unos objetivos académicos, tenemos la posibilidad de trabajar de manera práctica, organizando la investigación, recogiendo muestras, viendo realmente las cosas que se tratan

en el aula, comprobando, disfrutando de las relaciones en grupo, fomentando el trabajo cooperativo, solidario y crítico, la creatividad y, lo más importante de todo, respetando el entorno natural y social.

En esencia, la estancia en las Aulas busca transmitir la inquietud por conocer el medio natural y social que nos rodea, respetándolo, generando opiniones críticas y tomando conciencia de la importancia de preservarlo.

1.2. Localización

Las Aulas de la Naturaleza se sitúan en el término municipal de Pineda de la Sierra, a unos cinco kilómetros del pueblo del mismo nombre. Las actividades se desarrollan en el Albergue de Montaña “Valle del Sol” y en el edificio contiguo destinado a los talleres, situados ambos edificios a los pies de la cara norte del monte Mencilla, a 1.485 metros de altitud.

Para acceder desde Burgos deberemos tomar la carretera nacional N – 120 hasta la localidad de Ibeas de Juarros. Una vez allí, se coge el desvío hacia Pradoluengo por la BU – 820 y, tras 15 km rodeando el embalse de Uzquiza, se ve el desvío hacia Pineda de la Sierra. Una vez sobrepasado el pueblo aproximadamente 1km, sale la pista asfaltada a la derecha que nos conduce al albergue ‘Valle del Sol’.

El área que nos ocupa se encuentra enclavada en plena Sierra de la Demanda, escudo oriental de la provincia de Burgos, en una sucesión de montañas antiguas donde afloran las pizarras y los esquistos. En este singular entorno, se sitúan las mayores alturas de la provincia de Burgos, el pico San Millán (2.131 m), el Trigaza (2.032 m), y el pico Mencilla (1.932 m).

A 1.204 metros de altitud se encuentra el pueblo de Pineda de la Sierra, declarado Conjunto Histórico. El caserío del mismo está estructurado en dirección SO-NE desde la vega que conforma el río Barranco Malo, y la trama urbana se articula en torno a dos vías: el mismo río y la carretera que divide el pueblo en dos barrios.

Las calles y casas de este bello pueblo conservan todo el sabor de la arquitectura tradicional serrana, observándose las diferencias que existen entre los dos barrios en cuanto a la construcción (sillería y mampostería).

Según datos de 2.020, la población de hecho de la localidad es de 101 habitantes, la cual aumenta de forma considerable durante el periodo estival. Las actividades económicas en la actualidad se centran en la construcción y los servicios.

La superficie del término municipal está ocupada en su mayor parte por prados, pastizales y terreno forestal, como corresponde generalmente a un área de montaña de estas características. El entorno presenta grandes valores naturales y paisajísticos, lo que ha llevado a la configuración del Espacio Natural de la Sierra de la Demanda.



Pineda de la Sierra, desde el mirador del Esteralvo.

Las actividades de las Aulas de Naturaleza se desarrollan en el Albergue de Montaña “Valle del Sol” y en el edificio contiguo destinado a los talleres. Ambos edificios están situados a los pies de la cara norte del monte Mencilla, a 1.485 metros de altitud.

Para acceder desde Burgos deberemos tomar la carretera nacional N – 120 hasta la localidad de Ibeas de Juarros. Una vez allí, se coge el desvío hacia Pradoluengo por la BU – 820 y, tras 15 km rodeando el embalse de Uzquiza, se ve el desvío hacia Pineda de la Sierra. Una vez sobrepasado el pueblo aproximadamente 1km, sale la pista asfaltada a la derecha que nos conduce al albergue ‘Valle del Sol’.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS GENERALES

Los objetivos didácticos de las Aulas de la Naturaleza están redactados como se establece en un Marco Educativo, buscando potenciar las capacidades cognitivas e intelectuales, motrices, de equilibrio personal o afectivas, de relación interpersonal y de actuación e inserción social de los participantes.

Para todo ello trabajamos los siguientes objetivos generales:

- Dar a conocer, de forma global y vivenciada, los elementos y/o conceptos básicos dentro de las diferentes áreas de conocimiento establecidas (Biología, Geología, Geografía e Historia, Ocio y Tiempo Libre), haciendo especial hincapié en aquellos aspectos característicos y diferenciadores de la zona.
- Promover actitudes de respeto y cuidado de uno mismo, de los demás y del entorno (recursos naturales) a través del desarrollo de habilidades y tareas sociales de cuidado, orden, higiene, limpieza y nutrición saludable, que participen en su desarrollo hacia la autonomía.
- Asimilar la interdependencia social, económica y ecológica entre las zonas rurales y urbanas.
- Comprender el ser humano como un ser integrado en el Ecosistema.
- Desarrollar una relación sostenible con el medio natural, cultural y humano de Pineda de la Sierra.
- Ser parte activa en la promoción y el desarrollo global y significativo de las diferentes capacidades del niño/a, a través de las experiencias, sensaciones y aprendizajes vividos en un entorno natural y rural como en el que nos encontramos.
- Dar a conocer la importancia del ahorro del agua y del consumo de recursos naturales formando una actitud crítica.
- Estimular el control motriz y la autonomía para desenvolverse en medios poco habituales, adoptando medidas de seguridad y protección.



3. OBJETIVOS Y CONTENIDOS DIDÁCTICOS DE LAS DISTINTAS ÁREAS

3.1. ÁREA DE BIOLOGÍA

JUSTIFICACIÓN



La biología constituye uno de los pilares del conocimiento actual ya que el entendimiento de la vida que propicia el estudio de esta ciencia ha condicionado y condiciona el desarrollo personal del alumno. La enseñanza de la biología lleva realizándose en el ámbito académico desde hace décadas, aunque realizando el programa en el entorno natural se consigue obtener, integrar y reforzar estos conocimientos de forma práctica y más dinámica.

El análisis, la práctica y la observación directa serán en este caso las herramientas principales para la obtención de conocimientos. Además de crear mediante las dinámicas y juegos una motivación mayor que facilite el aprendizaje de los alumnos.

El aprendizaje práctico cobra aun mayor importancia en este ámbito y se rebela como elemento indispensable para alcanzar un conocimiento completo en la materia.

Objetivos

- Adquirir conocimientos previos necesarios para la observación y distinción de las especies de seres vivos de la zona.
- Conocer y distinguir los principales biotipos vegetales, en especial árboles y arbustos característicos de la zona, que componen la biodiversidad propia del entorno de Pineda de la Sierra.
- Reconocer y distinguir las especies animales más abundantes y/o propias de los alrededores del albergue.
- Reconocer la importancia y el papel que desempeña cada organismo dentro del ecosistema en el que se encuentra.
- Tomar conciencia de la importancia de la preservación, el cuidado y el respeto de los organismos vivos de nuestro entorno.
- Fomentar la curiosidad por el entorno y proporcionar las herramientas necesarias para su satisfacción.
- Valorar el aprovechamiento de los recursos naturales, como medio para una sostenibilidad y conservación del entorno y del medio natural.
- Adquirir un pensamiento crítico gracias a las reflexiones y los conocimientos obtenidos.

Contenidos del área de Biología

A. Conceptos:

- Biología. Clasificación seres vivos.
- Botánica y etnobotánica. Vegetales, identificación, utilidades y aplicaciones.
- Flora. Árbol, arbusto, planta herbácea.
- Partes de la planta:
 - Hojas, morfología y clases de hojas (caduca, perenne, marcescente).
 - Flor. Especie monoica y dioica.
 - Frutos.
 - Tallo, tronco y corteza.
 - Semillas. Diseminación.
- Hongos, musgos y líquenes: identificación e importancia.
- Bioindicador, concepto y ejemplos presentes en la zona
- Zoología.
 - Invertebrados: importancia y clasificación.
 - Vertebrados: importancia y clasificación.
 - Peces
 - Anfibios
 - Reptiles

- Aves
- Mamíferos
- Características
- Redes tróficas
- Etología. Comportamiento y técnicas de observación. Rastros, señales y otros restos como medio de observación indirecta.
- Conservación de la biodiversidad.

B. Procedimientos

- Identificación de los principales grupos de seres vivos presentes en el entorno de la Sierra de la Demanda
- Clasificación de los grupos vegetales mediante la observación directa.
- Determinación de las principales especies de árboles, arbustos y plantas presentes en el entorno.
- Diferenciación de los tipos de hojas, flores, frutos y semillas por observación directa.
- Análisis de las distintas aplicaciones y utilidades de las especies vegetales reconocidas.
- Identificación de las principales especies animales de la zona mediante actividades interpretativas y cooperativas.
- Conocimiento de la fauna del lugar a través de sus rastros y señales, tales como, huellas, excrementos, marcas territoriales, plumas, etc. Adaptaciones al vuelo y sonidos de aves.
- Observación de vídeos y fotografías de la fauna autóctona obtenidos en las proximidades del albergue mediante una cámara de fototrampeo digital.
- Identificación de diferentes problemas ambientales que puedan afectar al entorno y/o a las especies que aparecen en la zona.
- Integración de los conocimientos adquiridos mediante el juego y las dinámicas.

C. Actitudes:

- Preocupación por el orden y limpieza del lugar de trabajo, del material utilizado y del entorno.
- Respeto por las normas de convivencia y de comportamiento en el entorno natural.
- Participación activa en las actividades planteadas.
- Respeto con uno mismo, los demás y el entorno.
- Conciencia crítica del papel que tiene cada uno en el cuidado del medio ambiente, comenzando por lo que se tiene más cerca.

- Valoración y respeto a la biología como una ciencia importante para la sociedad.
- Curiosidad para analizar fenómenos que ocurren a nuestro alrededor desde el conocimiento adquirido de los procesos biológicos
- Valoración y sensibilización por el medio ambiente, las especies que lo componen, así como el cuidado del entorno.



3.2. ÁREA DE OCIO Y TIEMPO LIBRE

En este taller nos encontramos ante un reto real. En la era de la tecnología y de la informática, en la que cada niño y cada niña dispone de innumerables medios técnicos a su alcance a la hora de disfrutar del tiempo libre (consolas, videojuegos, televisión, ordenadores, internet...), queremos proponer alternativas algo más "rústicas" y "tradicionales" de ocio, no por ello menos divertidas.

Partimos de la base de la indiscutible riqueza de experiencias y sensaciones que un entorno como el medio natural puede aportar a nuestros alumnos/as a

todos los niveles, y añadimos una dosis de conciencia ecológica, conocimiento de uno/a mismo/a y la mejora de las relaciones con el resto del grupo.

En este caso el equipo docente propone todo un conjunto de actividades destinadas a ver el ocio de una manera menos individualizada, y volver a apreciar la diversión sencilla que puede proporcionar un juego de pelota. La creatividad e imaginación de las actividades propuestas se ve favorecida por el misterio y la intriga presentes en cada detalle del entorno. El calor humano y la sensación de compañerismo que se siente tras representar una actuación en grupo o tras participar en una gymkana con tu equipo... en definitiva experimentar todas esas experiencias que en muchos casos (pese a sus múltiples ventajas y beneficios) la fría tecnología no puede aportar.

Objetivos

- Ayudar a confeccionar una imagen más ajustada y positiva de uno mismo como camino hacia la autonomía a través del desarrollo de las habilidades motrices generales y específicas propias de la actividad física en el medio natural, en el contexto del albergue de Pineda de la Sierra.
- Fomentar el desarrollo de habilidades sociales y valores humanos, como son la generosidad, empatía, respeto, etc. como resultado de la convivencia con otras personas en un mismo espacio.
- Conocer y disfrutar de un elenco de actividades propias del entorno o medio natural y/o rural, dentro del marco de la orientación a través de diferentes utensilios.
- Desarrollar actitudes positivas hacia la investigación y la creatividad en el medio natural mediante el juego a través de los sentidos, descubriendo rastros, huellas, el canto de las aves y diferentes elementos del entorno.
- Desarrollar actitudes de respeto, cuidado y conocimiento de uno mismo, de los demás y del medio que nos rodea, entendiendo que el trabajo en equipo y la visión de “todos juntos” es mucho más enriquecedora y significativa para el crecimiento y desarrollo de uno mismo y la totalidad.

Contenidos del área de Ocio y Tiempo Libre

A. Conceptos:

- Juegos y dinámicas.
- Juegos cooperativos.
- Juegos de reciclaje.
- Expresión corporal.

- Actividades en/con la naturaleza.
- Actividades de orientación.
- Veladas.
- Mitos y leyendas de la zona.

B. Procedimientos:

- Practica de juegos con elementos tradicionales: aros, pelotas, diábolos, platos chinos, ...
- Descubrir las diferentes señales que los animales nos dejan de su presencia en el entorno: cantos, huellas y restos de comida, entre otros.
- Transmisión oral de los diferentes cuentos y leyendas del lugar.
- Participación en actividades expresivas y dramáticas creadas por los propios alumnos/as y guiadas por el monitor.
- Aprendizaje y participación de forma individual y grupal en actividades de tipo expresivo-folclórico, cantos, bailes del mundo, etc.
- Práctica de actividades de escucha activa y observación del entorno.
- Participación en actividades que procuren situaciones de contraste, de observación, de uno mismo, del otro y del entorno que nos rodea.
- Actividades en la nieve con trineos y palas de nieve, juegos variados, creación de iglús, muñecos de nieve, etc...
- Pautas para la observación del entorno que nos lleve a entender el porqué de su situación y estado.
- Iniciar a los educandos en la interpretación de señales del entorno: vía verde, senderos de pequeños recorrido, senderos de gran recorrido, etc.
- Actividades cooperativas dónde el valor y el objetivo final sea el bien común del grupo y no el individual.
- Iniciación en la orientación a través de diferentes juegos y actividades.
- Idear juegos y actividades a través de material que reutilizamos, fomentando la creatividad, así como actitudes respetuosas con el medio ambiente.
- Descubrir el medio natural como un lugar de ocio y disfrute tanto a nivel individual como grupal.
- Actividades activas y pasivas que nos permitan afianzar los conocimientos adquiridos durante la semana.

C. Actitudes:

- Mayor valoración del entorno natural y urbano, adquiriendo una actitud más ecológica en el ocio y tiempo libre.
- Mayor conocimiento de las repercusiones de nuestros actos en nuestro entorno.
- Mayor conocimiento y comprensión del entorno que nos rodea.

- Respeto y cuidado hacia la figura de uno mismo, de los demás y del entorno como componentes de un todo.
- Autosuperación; no como medio de superación de los demás sino como medio de desarrollo y crecimiento personal.
- Aceptación de las normas de seguridad que precisa una práctica sana y correcta de las diferentes actividades propuestas en el medio natural.
- Aceptación de las normas establecidas como medio para el desarrollo, convivencia y crecimiento del grupo.
- Aportación activa en soluciones y propuestas a los problemas y situaciones creadas dentro del medio natural.
- Positividad hacia la resolución de problemas y conflictos creados en el desarrollo de las actividades.
- Escucha de uno mismo, de los demás y del medio ambiente como instrumento indispensable en el aprendizaje y crecimiento personal.
- Actitud positiva ante diferentes problemas que se puedan generar en el grupo.
- Aportación personal para superar conflictos grupales.

3.3. DESARROLLO SOSTENIBLE

JUSTIFICACIÓN:

Es importante la concienciación sobre el gran problema medioambiental al que se está enfrentando la humanidad. Este afecta a nivel local, regional y global. Esta intrínsecamente ligado a los problemas de desarrollo económico y social. Todo esto se debe a que los recursos de la Tierra son limitados y se están consumiendo más rápido de lo que se pueden remplazar.

A esto se le suman los efectos del calentamiento global que afectan la biodiversidad y el equilibrio ecológico, además del uso descontrolado de los plásticos de un solo uso. Algunas ciudades como Reino Unido y Berlín están encabezando manifestaciones juveniles las cuales exigen nuevas políticas económicas que permitan parar o frenar paulatinamente las leyes que no se basan en una economía sostenible.

Mediante esta actividad se pretende crear conciencia y capacidad de decisión para encontrar soluciones que puedan hacer día a día nivel individual y social, para conseguir un buen uso de los recursos entendiendo el problema actual. De este modo conseguimos que desarrollen las habilidades, valores y respeto por los diferentes principios y metas educativas de la sostenibilidad.

Esta adquisición de conocimientos se obtiene mediante la práctica, el análisis, y la observación creando dinámicas y juegos. Estas son motivaciones para facilitar un buen el aprendizaje de los alumnos.

Objetivos:

- Conocer el concepto de desarrollo sostenible.
- Capacitación de los participantes para ver la actividad local con los tres componentes que comprenden la sostenibilidad: ambiente, sociedad y economía.
- Promover el pensamiento de economía sustentable para que empiecen a pensar en maneras de hacer su comunidad más sostenible.
- Estimular la creatividad en los pasos iniciales de la creación de proyectos de sostenibilidad.
- Conocimiento de que es un indicador del impacto ambiental, tomando como ejemplo la huella ecológica.
- Instrucción sobre el concepto de calentamiento global y cómo afecta a la biodiversidad y el equilibrio ecológico.
- Comprensión sobre que es el efecto invernadero y como favorece el calentamiento global.
- Conocimiento de las 3R: reducir, reciclar y reutilizar.
- Adquirir conciencia del gran movimiento resurgente en contra del calentamiento global para la fomentación de unas nuevas leyes que se basen en un desarrollo sostenible.
- Adquirir conocimientos básicos sobre que es la cadena trófica o cadena alimenticia para entender los mecanismos de traspaso de la materia orgánica.
- Conocimientos básicos sobre la formación del plástico y la importancia de su reciclado y reutilización.
- Fomentar el pensamiento crítico defendiendo el punto de vista personal frente al punto de vista grupal.
- Reflexión sobre el buen uso de las materias primas para reducir al mínimo la huella ambiental.

- Creación de dinámicas grupales, en la que se fomenta la cooperación y resolución de preguntas mediante respuestas tomadas de manera consensuada en dichos grupos.



Contenidos del área Desarrollo Sostenible

A. Conceptos.

- Desarrollo sostenible, calentamiento global, efecto invernadero y cadena trófica.
- Biodiversidad y equilibrio ecológico.
- Conocimiento de los tres componentes de la sostenibilidad a nivel ambiental, económico y social.
- La regla de las 3R: reducir, reciclar y reutilizar.
- Huella ecológica.
- Microplásticos.

B. Procedimientos.

- Análisis de los problemas ambientales actuales y como afectan a nivel local, regional y global.
- Acercamiento y comprensión mediante el juego de cómo afecta el calentamiento global en los tres componentes del desarrollo sostenible.

- Puesta en valor la biodiversidad del entorno y de la tremenda importancia que tiene el equilibrio ecológico.
- Aplicación de los conocimientos obtenidos en los talleres en su vida diaria y observación directa en las salidas al campo y al pueblo.
- Diferenciación de los conceptos: calentamiento global, cambio climático y huella ecológica.
- Profundizar en la problemática actual de la sobreproducción de plásticos.
- Actividades grupales en las cuales mediante un juego conductor haya cooperación del alumnado y adquieran el sentimiento de responsabilidad individual en los problemas ambientales actuales.

C. Actitudes.

- Preocupación por el orden y la limpieza en el lugar de trabajo y del material utilizado.
- Respeto por las normas de convivencia y normas de comportamiento en cualquier entorno natural.
- Participación activa en las actividades planteadas.
- Respeto con uno/a mismo/a, los/las demás y el entorno.
- Conciencia sobre el problema global que supone el cambio climático y la responsabilidad a nivel individual para tomar medidas.
- Comprensión y análisis de la responsabilidad personal en el reciclado, reutilización y reducción de los recursos.
- Capacidad de distinción entre plásticos y microplásticos, así como los diferentes problemas medioambientales que ocasionan.
- Curiosidades del entorno y de diferentes procesos tróficos para atención del alumnado.

3.4. GEOLOGÍA

JUSTIFICACIÓN

La geología es una de las ramas del Medio Ambiente que explica científicamente la formación de la tierra a través de sus procesos físicos y químicos. Si nos paramos a observar nuestro entorno podemos observar que parte de su origen tiene como base la geología o que han aparecido a partir de elementos geológicos.

A partir del suelo se crea vida y esto es de gran importancia. Por ello, es muy interesante que los alumnos que visitan las aulas cada año conozcan este campo de la Naturaleza y sean conscientes del valor del mismo.

Gracias al medio natural que forma parte del entorno de Pineda de la Sierra podemos acercar a los niños y niñas a la geología. Además, aprovechando la actividad minera que hubo en la zona se fomentará el aprendizaje sobre minería y sobre los materiales, como el carbón, que hace años se extraían de esta zona.

Todo ello, se pretende conseguir con este taller específico y con el apoyo de las rutas interpretativas que se harán durante la estancia de cada grupo.



Objetivos:

- Aprender qué es la geología y qué estudia.
- Conocer el origen de la Tierra y su continua evolución.
- Estudiar la estructura y los materiales que componen nuestro planeta.
- Profundizar en el conocimiento sobre el medio físico que nos rodea, centrándonos en los procesos geológicos que han afectado a la Sierra de la Demanda.
- Acercar al grupo al campo de la minería y al conocimiento de los materiales extraídos en la zona.
- Comprender cómo se forma el relieve, los elementos geológicos (fallas, pliegues...), en qué consiste el modelado glaciar y la erosión del suelo.
- Valorar la importancia de la geología en todos los aspectos de nuestro día a día, dándole importancia al reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos ya que sus componentes provienen de recursos naturales.
- Concienciar sobre los problemas actuales relacionados con la pérdida de suelo.



Contenidos del área de Geología:

A. Conceptos

- Geología
- Elementos geológicos: rocas, minerales y fósiles
- Fallas y pliegues: tipos y comportamiento del terreno
- Erosión del suelo
- Minería y tipos de carbón
- Tectónica de placas
- Relieve: formaciones rocosas
- Glaciarismo
- Desarrollo sostenible y cambio climático

B. Procedimientos

- Observación del relieve que rodea Pineda de la Sierra para conocer el origen de su formación.
- Definir y diferenciar entre roca, fósil y mineral.
- Observación al microscopio de distintos minerales para observar su estructura cristalina interna.
- Profundizar en el ámbito de la minería a través de dinámicas relacionadas con la extracción de distintos minerales en la zona.
- Comprender qué es una falla, cómo se forma y cuál es su importancia en la formación del relieve.
- Realizar un debate sobre los pros y los contras de algunas actividades mal valoradas por la sociedad, tales como la minería, el *fracking* o la explotación de recursos naturales.
- Evaluación de los conocimientos adquiridos a través de dinámicas grupales con carácter lúdico.

C. Actitudes

- Autonomía en la observación del medio físico.
- Capacidad para argumentar la opinión personal.
- Participación en las distintas actividades dentro de los diferentes puntos tratados en el taller.
- Respeto por el medio ambiente y defensa de la ciencia como parte imprescindible de la vida diaria.
- Respeto hacia los distintos integrantes del grupo.
- Cooperación entre el alumnado.

4. METODOLOGÍA

Utilizaremos un planteamiento eminentemente **global o integral** atendiendo al desarrollo del niño/a, a su estado dentro del proceso madurativo, así como en todos sus ámbitos o capacidades (motrices/motoras, cognitivas/mentales, afectivo/motivacionales, interpersonales, sociales); tal y como establece la ley dentro de un marco educativo.

Contamos con un contexto maravilloso (el medio natural) que nos proporciona la posibilidad de experimentar, transferir y **vivenciar** los diferentes aprendizajes adquiridos en la escuela o en el aula directamente sobre el propio entorno donde se dan dichos conceptos, relaciones, etc. Por otro lado, nuestra programación posee un carácter altamente multidisciplinar en el que todas las áreas de conocimiento establecidas (biología, geología, geografía e historia, ocio y tiempo libre) están muy interrelacionadas. Esta circunstancia, procura el principio de **transferencia** en los aprendizajes adquiridos y como no, en los posteriores.

Lo que el niño/a experimenta, siente y aprende en la hora de geología está íntimamente relacionado con lo que ve en biología, en la hora de ocio y tiempo libre, que es lo que a su vez ve, siente y experimenta directamente en el entorno que le rodea. Todos estos aspectos confieren a nuestra programación una característica de alta **significatividad** para con los aprendizajes adquiridos.

Para ello, se nos antoja muy necesaria la utilización de una metodología participativa donde todos los estilos de enseñanza tendrán su cabida y su justificación. Se utilizarán desde aquéllos que implican más cognoscitivamente al alumno como la resolución de problemas o el descubrimiento guiado, pasando por los más personalizados o programados, hasta los más directivos como el mando directo (o neo mando directo) y la asignación de tareas. Consideramos que los diferentes estilos están al servicio del educador y los alumnos para la consecución de los objetivos. Así, su utilización no tendrá connotaciones positivas o negativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son una herramienta más dentro de este proceso.

5. EVALUACIÓN

5.1. Justificación

Teniendo en cuenta el carácter global e integral de la programación, así como multidisciplinar y vivencial, nos planteamos una evaluación de tipo sumativo y formativo, donde el primer día se establecerá una evaluación inicial y conocimiento previo de nuestros alumnos a través de los diferentes instrumentos que posteriormente reseñamos y los propios elementos del proceso educativo, profesores, los propios alumnos, etc.

Durante la semana de trabajo estableceremos ciertas actividades y puestas en común, que utilizaremos como otros elementos más dentro de ese carácter formativo o de retroalimentación, en la evaluación. Al final del trabajo estableceremos una evaluación final en base a los cuatro agentes educativos existentes, los propios alumnos/as, sus propios profesores, los educadores del albergue y el propio entorno.

Con esta idea esperamos obtener la mayor información posible, para disponer de una visión integral del proceso llevado por nuestros alumnos/as, y nuestra propia programación. Ésta, al tener un carácter abierto y flexible, puede estar sujeta a evolución y cambios.

5.2. Criterios de Evaluación

- Conocer los distintos pasos del método científico.
- Conocer el manejo los diferentes instrumentos científicos disponibles en el aula.

- Conocer de forma global los aspectos históricos y culturales del mundo de la ciencia.
- Participar con independencia de la motivación o interés y nivel de destreza que se posea, en todas las actividades propuestas de forma activa y respetuosa, con uno mismo, los demás y el entorno.
- Desarrollar y conocer alguna de las técnicas aprendidas y su transferencia a otros aprendizajes.
- Establecer relaciones de respeto y/o afectividad con el resto de compañeros, profesores y educadores, así como con el entorno que le rodea.
- Establecer actitudes de limpieza, orden, cuidado y alimentación saludable con uno mismo, con los demás y con el entorno (instalaciones y entorno natural).
- Participar en acciones encaminadas al ahorro, conservación y reciclado de los diferentes recursos energéticos (agua, luz, envases, materiales).

5.3. Instrumentos de Evaluación

- Observación y/o participación directa de los propios profesores de la actividad.
- Observación externa de los profesores del colegio o de los propios alumnos/as.
- Hojas de evaluación.
- Grandes Concursos, en los cuales se establecerán pruebas y preguntas en base a los conocimientos adquiridos.
- Puestas en común.
- Cuaderno de Campo del Alumno/a.



6. TEMPORALIZACIÓN

Tras la experiencia adquirida en estos años, nos planteamos una temporalización estacional, en la que desarrollaremos actividades divididas por temporadas otoño, invierno y primavera aprovechando los recursos que Pineda y su entorno nos ofrece.

Esta temporalización puede tener cambios por razones meteorológicas o para la mejor consecución de los objetivos.

HORARIO TIPO

9:00	DESAYUNO
10:00 - 14:00	ACTIVIDAD MAÑANA
14:00	COMIDA
14:45 – 16:00	TIEMPO LIBRE
16:00 – 18:00	ACTIVIDAD TARDE
18:00	MERIENDA
18:45 – 19:30	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA
19:30 – 20:30	DUCHAS
20:30	CENA
22:00 – 23:30	VELADA



MODELO OTOÑO/PRIMAVERA

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30	LEVANTARSE Y RECOGER HABITACIONES				
9:00		DESAYUNO Preparación para actividades	DESAYUNO Preparación para actividades	DESAYUNO Preparación para actividades	HACER LAS MALETAS
10:00	LLEGADA, Explicación de las normas, organización de las habitaciones	RUTA INTERPRETATIVA AL PUEBLO Explicación de rocas, pueblo, vegetación, etc Juego descubriendo Pineda	Grupo 1: Talleres	Grupo 2: Talleres	DESAYUNO
11:00					Grupo 1 y 2 Juegos Cooperativos
12:00			Grupo 2: Aulas del río	Grupo 1: Aulas del río	Evaluación de las Aulas Presentación de fotos
14:00	COMIDA				
15:45	ASEO, PREPARARSE PARA LA ACTIVIDAD				
16:00	MARCHA AL ESTERALVO introducción de las aulas y del entorno	REGRESO AL ALBERGUE Puesta en común del juego	Grupo 1: Talleres Grupo 2: Aulas del río	Grupo 2: Talleres Grupo 1: Aulas del río	Salida
18:00	MERIENDA				
18:30	Creación de grupos Dinámicas Acuerdo Normativo	Cuaderno de campo, Dinámicas	Grupo 1: Cuaderno de campo Grupo 2: Aulas de río	Grupo 2: Cuaderno de campo Grupo 1: Aulas de río	
19:30	DUCHAS				
20:30	CENA				
21:45	ASEO LAVARSE LOS DIENTES Y PREPARARSE PARA LA ACTIVIDAD				
22:00	Velada	Velada	Velada	Gran fiesta final Baile y Juegos	
23:20	A DORMIR				

MODELO INVIERNO

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30		LEVANTARSE Y RECOGER HABITACION			
9:00		DESAYUNO Preparación para actividades			HACER LAS MALETAS
10:00		MARCHA INTERPRETATIVA AL PUEBLO			DESAYUNO
11:00	LLEGADA y Explicación de las normas, organización de las habitaciones	Explicación del ecosistema, flora, fauna, pueblo, etc	Talleres	Talleres	Juegos Cooperativos
12:00			Talleres	Talleres	Evaluación de las Aulas Presentación de fotos
14:00	COMIDA				
15:45	ASEO, PREPARARSE PARA LA ACTIVIDAD				
16:00	MARCHA AL ESTERALVO introducción de las aulas y zona	MARCHA AL PUEBLO Vuelta al albergue	Ruta y juegos en la nieve	Paseo y juegos en la nieve	Salida
18:00	MERIENDA				
18:30	Creación de grupos Dinámicas	Dinámicas	Cuaderno de campo, Dinámicas	Cuaderno de campo, Dinámicas	
19:30	Acuerdo Normativo	DUCHAS			
20:30	CENA				
21:45	ASEO, PREPARARSE PARA LA ACTIVIDAD				
22:00	Velada	Velada	Velada	Gran fiesta final, Baile y Juegos	
23:20	A DORMIR				

MARCHAS

- La marcha al Esteralvo está programada para el lunes por la tarde como primera salida y toma de contacto con el entorno, específicamente, con los alrededores del albergue donde nos encontramos. El principal objetivo de esta actividad es el conocimiento de las principales normas a tener en cuenta a la hora de realizar una ruta de senderismo. Además se realiza una pequeña introducción de los contenidos de las distintas áreas, así como una breve iniciación de los objetivos medioambientales que se plantearán y desarrollarán a lo largo de la semana.
- La marcha a la Mina Carmina, está programada para grupos de mayores, o grupos asistentes en años anteriores, ya que es una actividad diferente en la que el principal objetivo es conocer la zona de minas que se encuentran cerca de Pineda de la Sierra. Se realiza la introducción a los contenidos del entorno en el que estamos.
- La marcha del martes estará orientada principalmente a conocer el patrimonio histórico – artístico de Pineda de la Sierra, centrándonos en las diferencias existentes en cuanto a materiales y estructura entre los dos barrios que configuran el pueblo, perfectamente separados por la carretera que divide el mismo.

Asimismo, se profundizará en las principales características del Arte Románico a partir del estudio de la ermita y la iglesia de la localidad, uno de los edificios religiosos de este estilo más emblemáticos y mejor conservados del románico castellano.

Durante el transcurso de la marcha, se mencionarán algunos aspectos biogeográficos y geológicos, flora y fauna existente en la zona con la observación de plantas y aves, en base a lo que se vaya observando en todo momento.

- La Marcha y visita al Tejo en las faldas del Mencilla, está dedicada sobre todo a ver los aspectos biológicos y de composición del terreno, aunque también veremos aspectos de la naturaleza únicos en la provincia de Burgos como la formación de líquenes, que solo aparecen en las zonas más puras y con una menor contaminación.

En esta marcha, se va viendo gradualmente unas vistas estupendas, en las cuales se aprecian distintos tipos de energías renovables, lo que ayuda a repasar estos contenidos mientras se hace un pequeño descanso.

7. RECURSOS

7.1. Instalaciones

a) Albergue de 2.073 m² configurado en tres plantas:

- Planta baja: gimnasio, almacén de material, garaje y caldera.
- Primera planta: comedor, cocina, salón cafetería, oficina y vestíbulo.
- Segunda planta: nueve habitaciones con capacidad para 65 albergados.

b) Aulario, que dispone de tres aulas con mobiliario escolar completo, almacén, y baños de señoras y caballeros.

c) Rocódromo.

Entre los recursos que el albergue ofrece, existen dos vías en un monolito de 5m de altura en el que se puede practicar la escalada deportiva en condiciones de seguridad (anclajes y reunión fijos en la roca).



7.2. Recursos materiales

- Furgoneta de nueve plazas y monovolumen de 7 plazas.
- Televisión y reproductor de vídeo y DVD.
- Cadena de música y un altavoz.

- 4 Botiquines de primeros auxilios (dos fijos y dos portátiles).
- Ordenador e impresora.
- Un ordenador personal con conexión a INTERNET.
- Sistemas de proyección de vídeo, diapositivas y opacos.
- Lupas binoculares.
- Guías y libros de consulta.
- Colección de diapositivas.
- Martillo de geólogo.
- Prismáticos.
- Dos sacos de telas de colores.
- Mapas topográficos.
- Cuatro brújulas.
- Tres lupas de mano.
- Laboratorio: tubos de ensayo, cuentagotas, probetas, vasos de precipitado, pipetas, gradillas, escobillas, diversos reactivos.

Relación de material fungible

Guantes, bolsas para la recogida de muestras, papel de filtro, pinturas, pinceles, témperas, lápices, tijeras, transportadores, reglas, cartulinas, folios, globos, pegamento, cola, pinturas de maquillaje, paracaídas, etc.

7.3. Recursos humanos

- Cuatro profesores/monitores Licenciados o Diplomados en las áreas, Biología, Ciencias Ambientales, Geografía, etc, con amplia experiencia en labores docentes y en el desarrollo de actividades de ocio y tiempo libre.
- Una encargada de las instalaciones y del funcionamiento interno del albergue, dos cocineros y cuatro personas destinadas a la limpieza y mantenimiento del albergue.

7.4. Recursos naturales

El entorno del albergue “Valle del Sol” y de Pineda de la Sierra permite la práctica de múltiples actividades relacionadas con la naturaleza como el

senderismo, la escalada, la orientación..., y el desarrollo de técnicas de tiempo libre de la más diversa índole.



8. PROGRAMA ALIMENTARIO DE LA SEMANA DE AULAS

8.1 INTRODUCCIÓN

Desde que en el año 1995, Sprintem. S.A. se hace cargo de las aulas de naturaleza, el objetivo primordial es que las necesidades de los asistentes estén perfectamente atendidas, tanto el descanso, comodidades, lugares de trabajo, adecuación de habitaciones, como su adecuada nutrición. En este aspecto entran tanto el tipo de dieta como la vigilancia personalizada de la misma.

8.2 OBJETIVOS

En el área de nutrición hemos desarrollado un programa con dos objetivos fundamentales, que son la educación para la salud y la educación para el consumo responsable.

Educación para la salud

Para nosotros hubiese sido mucho más fácil caer en la comodidad de una dieta de comida basura, que generalmente es apreciada por la gran mayoría del público, o quizá no haber hecho una vigilancia estricta del comedor, ya que cada día en estos años ha sido verificada la dieta de todos y cada uno de los participantes. Entendemos que aprender a comer de todo, es tan importante como cualquiera de las disciplinas que son impartidas en el ámbito educacional.

La nutrición es un factor de prevención de numerosas enfermedades y por desgracia, este hecho es algo que estamos viviendo cada día. Por eso, siempre se verifica la calidad de las materias primas que se utilizan, teniendo en cuenta tanto la alta proporción de nutrientes como el bajo porcentaje de males como el colesterol, triglicéridos, etc.



Esta rueda de la buena alimentación humana es una buena manera de entender qué nos va a proporcionar una vida sana. Es la manera de clasificar los alimentos en cuatro grandes grupos, en función de sus características nutricionales. Frutas y verduras 50%, pan y cereales 25%, lácteos 5% y pescados, huevos y carnes 20%.

Una buena alimentación es necesaria para poder realizar todas las actividades a las que nos dedicamos cada día. La experiencia adquirida durante años y la necesidad de estar bien cargados de energía, nos da pistas sobre el efecto de un buen desayuno un día de marcha por la montaña.

Educación para el consumo

La sociedad actual invita a consumir rápido. Desgraciadamente, en la alimentación también se siguen estas pautas, creando nuevas enfermedades

asociadas a un mal consumo de alimentos. Los trastornos de apetito ya no son problemas que afecten sólo a individuos adultos, sino que desde hace tiempo la infancia está presentando.

Los últimos estudios indican que cuando una persona padece sobrepeso en su infancia, tiene muchas más probabilidades de padecerlo en su vida adulta. Resulta lógico pensar que cada vez que nos sentamos a comer, debemos ser responsables de nuestro cuerpo.

Además, estamos sometidos a los efectos ocultos de numerosos conservantes, colorantes y edulcorantes que estimulan nuestro apetito de manera descontrolada, que endurecen nuestras arterias y que en muchas ocasiones aparecen en las chucherías. Por eso, limitamos el consumo de las mismas.

8.3 FUNDAMENTOS

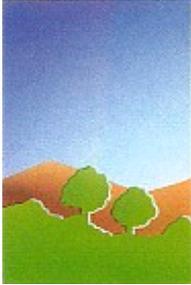
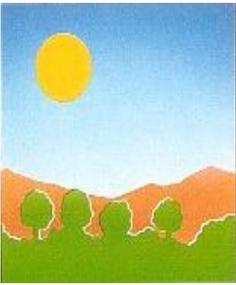
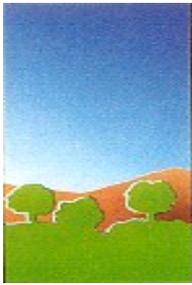
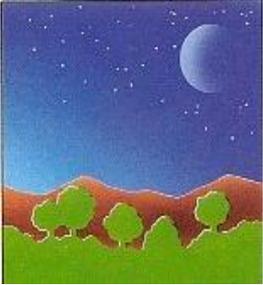
Se ha basado la dieta en la mediterránea, procurando una cantidad elevada de hidratos de carbono y una cantidad adecuada de proteína y lípidos. Dentro de cada uno de estos grupos existen matizaciones, como por ejemplo, que los hidratos de carbono no sean elaborados y las cantidades de fibra sean altas, etc.

PRINCIPIOS INMEDIATOS EN ALIMENTOS BÁSICOS					
GRASAS		PROTEINAS	HIDRATOS DE CARBONO		
0,7% 9.3%	0,1% 1,8%	1,6% 22%	54% 19%	0,2% 1.3%	0,2% 0.8%
64%	18%	60%	20%	2.9%	11%
pan	patatas	alubia seca	almendras	lechuga	naranjas
					
0% 0% 99%	9,8% 11%	6,7% 19%	2,4% 21%	3% 3.3%	100% 0%
	2,7%	0%	0%	5,2%	0%
azúcar	huevos	sardinas	carne	leche	aceite
					

MENÚ TIPO

Para elaborar un menú tipo, evaluamos primero la actividad realizada durante todo el día, y en base a esto, hacemos un reparto de energía a lo largo del día

que cubra de manera adecuada las necesidades de nuestros participantes, quedando de la manera que se muestra en la siguiente tabla.

REPARTO DE LA ENERGÍA A LO LARGO DEL DÍA			
			
15-25% DESAYUNO	25-35% COMIDA	10-15% MERIENDA	25-35% CENA

8.4 MENÚ

Desayunos:

- Leche, colacao, azúcar, pan, galletas, cereales, mantequilla y mermelada.

Comidas:

- Primeros platos: Macarrones con tomate y chorizo, lentejas, garbanzos, arroz, legumbres.
- Segundos platos: Carne de ternera guisada, redondo, merluza, albondigas.
- Postres: Frutas del tiempo, frutas en almíbar, natillas, helado, etc.
- Meriendas: Quesitos y membrillo, fiambre, chocolate, chorizo, salchichón, etc.

Cenas:

- Primeros platos: Cremas de verduras y purés, ensaladas, sopa, etc.
- Segundos platos: Lomo, hamburguesa, croquetas, empanadillas, etc.
- Postres: Yogurt, frutas del tiempo, etc.

DIETAS ESPECIALES

En todos estos años, nuestro currículum de asistentes con distintas patologías ha sido grande. Hemos atendido a diabéticos, celíacos, fenilcetonúricos, dietas bajas en sal y bajas en grasas, además dietas para personas con alergias e intolerancias a todo tipo de alimentos. En estos casos el menú tipo no nos sirve, para lo cual adaptamos la dieta a las necesidades.

Este conjunto de experiencias nos han preparado, pero seguimos necesitando la ayuda tanto de los profesores de los colegios como de las familias para estar siempre preparados. Si nadie nos avisa de los problemas con el tiempo necesario, la solución que propongamos va a ser un poco más lenta y complicada.

Por último, es importante hacer una reflexión. La labor educativa en alimentación, sea del ámbito que sea, es de todos: familia, profesores y educadores. Jamás conseguiremos de manera individual lo que seremos capaces de conseguir trabajando en equipo.