



---

**Universidad de Valladolid**  
**Campus de Palencia**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR**  
**DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
**OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y**  
**ENSEÑANZAS DE IDIOMAS. MODULO ESPECÍFICO EN TECNOLOGÍA AGRARIA,**  
**ALIMENTARIA Y FORESTAL**

**DISEÑO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA**  
**BIOLOGIA Y GEOLOGIA Y DE LA U.D. “ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN”;**  
**PERTENECIENTES A 3º DE LA ESO**

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

Tutor: Luis Acuña Rello

Junio de 2022

## ÍNDICE

1.	Presentación y justificación .....	1
2.	Análisis del contexto .....	2
2.1.	Contexto Socioeducativo .....	2
2.2.	Alumnado .....	2
3.	Descripción del Centro .....	4
3.1.	Estructura del Centro .....	4
3.2.	Oferta educativa.....	5
3.3.	Organización y gestión del Centro .....	7
3.3.1.	Organización general del centro.....	7
3.3.2.	Recursos .....	9
3.4.	Documentos básicos del Centro .....	9
4.	Programación didáctica .....	10
4.1.	Características del alumnado del curso 2022/2023 .....	10
4.2.	Objetivos generales de Biología y Geología.....	10
4.3.	Contenidos.....	13
4.4.	Competencias .....	23
4.4.1.	Competencias clave .....	23
4.4.2.	Competencias específicas.....	24
4.4.3.	Matriz de Competencias clave y específicas.....	25
4.5.	Elementos transversales .....	25
4.6.	Metodología.....	26
4.6.1.	Modelos pedagógicos.....	27
4.6.2.	Actividades.....	27
4.7.	Actividades complementarias.....	29
4.7.1.	Hábito de lectura y forma de expresarse.....	29

4.8.	Evaluación.....	30
4.8.1.	Instrumentos de evaluación.....	30
4.8.2.	Criterios de calificación .....	31
4.8.3.	Evaluación de las pruebas escritas.....	32
4.9.	Atención a la diversidad.....	34
5.	Recursos materiales.....	37
6.	Evaluación global.....	38
7.	Diseño y programación de la Unidad de Trabajo .....	42
7.1.	Contenidos.....	42
7.1.1.	Conceptuales .....	42
7.1.2.	Procedimentales.....	42
7.1.3.	Actitudinales.....	42
7.2.	Relevancia social. ....	44
7.3.	Ideas previas de contenidos y dificultades de aprendizaje.....	44
7.4.	Elementos transversales .....	45
8.	Actividad .....	45
8.1.	Introducción.....	45
8.2.	Descripción de la actividad .....	45
8.3.	Justificación.....	46
8.4.	Desarrollo de las fases de la actividad .....	46
8.4.1.	Fase 1: Identificación por los propios alumnos de las ideas previas .....	46
8.4.2.	Fase 2: Las ideas previas se cuestionan con contraejemplos .....	46
8.4.3.	Fase 3: Introducción de nuevos ejemplos generados por el profesor .....	46
8.4.4.	Fase 4: Validación y aplicación de las nuevas ideas .....	47
8.5.	Materiales de la actividad.....	47
8.6.	Evaluación del alumno.....	47
8.7.	Actividades complementarias.....	48

---

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Módulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

9. Bibliografía.....	49
ANEXOS.....	51
ANEXO I: Fichas de evaluación .....	52
ANEXO II: Material de la actividad y actividades complementarias.....	56

## **1. Presentación y justificación**

El presente documento da respuesta a las exigencias recogidas en el Real Decreto 1393/2007 en cuanto a la obligatoriedad de concluir las enseñanzas de grado con la elaboración y defensa pública de una Trabajo Fin de Máster. Junto a lo anterior, la Orden ECI/3858/2017 establece que el plan de estudios deberá incluir un módulo de especialización denominado "Prácticum" que incluirá el TFM, el cual deberá reflejar que el alumno ha desarrollado adecuadamente las distintas competencias recogidas en dicha orden y trabajadas a lo largo de todas las enseñanzas que conforman el plan de estudios.

Se justifica la elección del presente tema sobre el TFM debido a la necesidad por parte de los alumnos de aprender a desarrollar una PD (Programación didáctica) y una UD (Unidad didáctica) de cara al futuro profesional.

El trabajo se realizará de acuerdo al Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Se analizará el contexto educativo del centro donde se va a desarrollar la PD y UD, así como las principales características del mismo. Posteriormente se examinará la programación didáctica vinculada a la asignatura de Biología y Geología de 3º de la E.S.O, a continuación, realizar una serie de propuestas de mejora. Finalmente, se desarrollará y programará la UD.

La realidad de este tipo de centros obliga a los docentes a elaborar programaciones didácticas puramente administrativas, dirigidas meramente al cumplimiento de un requisito legal exigido por la Consejería de Educación.

## **2. Análisis del contexto**

### **2.1. Contexto Socioeducativo**

El Centro Público de Educación de Personas Adultas San Jorge (Palencia) se ubica en la ciudad de Palencia, de la cual es el centro de referencia de educación de adulto y en los pueblos más cercanos (Paredes de Nava, Monzón de Campos, Frómista, Villamediana, Fuentes de Nava, Astudillo, Venta de Baños, etc.).

Palencia es una pequeña ciudad de Castilla y León con una población en 2020 de 78.144 habitantes (viene perdiendo población paulatinamente, en 2010 tenía 82.169 habitantes), lo que supone el 48,1 % del total de la provincia, con un porcentaje de mujeres del 52,83% (42.366) y un 3,97% de población inmigrante (3.310, de los cuales 1.732 son mujeres, el 52,32 %).

La tasa de paro es algo superior a la media de la Comunidad y afecta en mayor medida a las mujeres. Es de destacar que la banda de edad de más parados es de 25 a 44 años.

Por sectores, es el sector servicios donde más parados se concentran, seguidos ya en menor medida por el de la industria, construcción, sin empleo anterior y agricultura.

Desde el punto de vista cultural, al ser un Centro de referencia, situado en la zona centro, posibilita el acceso a la mayor parte de los recursos culturales que la ciudad ofrece, con comodidad y sin necesidad de desplazamientos largos.

### **2.2. Alumnado**

El alumnado presenta un nivel socioeconómico y cultural medio-bajo, de forma general. La mayor parte de ellos se encuentran desempleados y una buena parte de ellos consideran su formación en este centro como una posibilidad de promocionarse social, económica y culturalmente.

Un elevado número de alumnos proceden de distintos IES y Centros privados como consecuencia del fracaso escolar en la ESO, que se matriculan en la Enseñanza Básica. En los programas de enseñanzas no formales existe un alto porcentaje de alumnos jubilados, funcionarios, amas de casa, parados, y extranjeros que acuden al CEPA con el objetivo de aprender el idioma (Español), etc., con nivel sociocultural y económico más diverso.

El alumnado de este Centro es mayoritariamente femenino (superior siempre al 50 %), joven (menores de 29 años), rondando el 41 % del total, desempleados, con bajo nivel de estudios, que acude a este Centro para obtener un título que le permita acceder a otros estudios o al mercado laboral.

Un gran porcentaje de los mismos corresponden a la modalidad formativa de la Educación Secundaria para Personas Adultas (ESPA), si bien este ha ido bajando con los años, pasando de niveles superiores al 30 % a los actuales, que suponen escasamente el 20 %. En la ESPA, los alumnos son muy jóvenes, el 23,41 % entre 16 y 19 años, y un gran porcentaje, el 49,10 % entre 20 y 29 años. Se observa que, a partir del curso 2015/16, 2016/17 y 2017/18, en esta enseñanza, el alumnado femenino supera al masculino rompiéndose la tendencia de cursos anteriores, al menos hasta el curso 2019-20 y en el curso 2021-22 sigue la misma tendencia.

### 3. Descripción del Centro

#### 3.1. Estructura del Centro

El Centro de Educación de Personas Adultas "San Jorge" es un centro público de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Tiene adscrita la Unidad educativa del Centro penitenciario La Moraleja de Dueñas. Es uno de los 4 centros Públicos de Educación de Personas Adultas que constituyen la red específica de centros de Educación de Personas Adultas de la provincia de Palencia.

El C.E.P.A. "San Jorge" se encuentra en la Avda. Casado del Alisal, nº 30, de Palencia. Su ubicación en pleno centro del casco urbano propicia una mejor accesibilidad al mismo desde el punto de vista de transporte público y privado y desde cualquier lugar de la ciudad.



*Ilustración 1. Localización del CEPA San Jorge.*

En la C/ Primera Universidad de España s/n, antes Federico Mayo, se encuentran las aulas destinadas a las Enseñanzas Técnico-Profesionales dentro de un pabellón en el que se desarrollan Programas de módulos de Catálogo Nacional de Cualificaciones de: cocina-repostería, peluquería, estética y sanitaria.



Los locales del Centro en la Avda. Casado del Alisal 30 reúnen las condiciones adecuadas para desarrollar todas las actuaciones de forma óptima, además de reconocer la bondad de su céntrica ubicación.

Los locales del Centro situados en la C/ Primera Universidad de España s/n del barrio de San Antonio, así como sus aulas, reúnen ahora las adecuadas condiciones para los cometidos a los que se destinan, si bien se hacen necesarias algunas obras de mejora.

Ambos edificios carecen de ascensor y de medidas de acceso a minusválidos, en el de C/ Primera Universidad de España s/n, de forma absoluta y en el de Casado del Alisal, a las plantas superiores, lo que parece algo imposible de subsanar en su totalidad. Para integrar a minusválidos motóricos en el edificio de Casado del Alisal se han eliminado las barreras arquitectónicas en la planta baja y dispone de un aseo adaptado. La única solución sería el traslado a un edificio nuevo acondicionado.

La dotación y equipamiento del Centro es adecuada y se pretende mejorar y actualizar su dotación y equipamiento de materiales y recursos didácticos buscando la mejora y calidad del proceso Enseñanza-Aprendizaje.

El centro dispone de un laboratorio para la Educación Secundaria para Personas Adultas (ESPA), que está dotado y se actualizan sus recursos a medida que lo requiere el desarrollo de la enseñanza del módulo optativo de ESPA de Laboratorio que en él se imparte. Dispone también de un puesto informático y acceso a internet.

El centro dispone de una biblioteca, donde además de las consultas bibliográficas se ha acondicionado con equipamiento de 18 puestos informáticos con acceso a internet, cañón proyector y mobiliario para ser aprovechada como aula multifuncional también.

### **3.2. Oferta educativa**

- Preparación de pruebas de acceso y pruebas libres
  - Preparación Pruebas Acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio
- Acceso a Enseñanzas
  - Preparación para la Prueba de Acceso a la Universidad para Mayores de 25 años - Presencial
  - Preparación para la Prueba de Acceso a la Universidad para Mayores de 45 años – Presencial

- Enseñanzas Iniciales para Adultos - Iniciación (ant. nivel I)
  - Nivel de Iniciación - Presencial
  - Nivel de Iniciación en Lengua Castellana como Segundo Idioma - Presencial
- Enseñanzas Iniciales para Adultos - Conocimientos Básicos (ant. nivel II)
  - Conocimientos Básicos - Presencial
- Educación Secundaria para Adultos
  - Educación Secundaria para Personas Adultas
    - Presencial
    - Distancia
    - Pruebas Libres
- Programas para el Desarrollo Personal y Social
  - Competencia digital y en el tratamiento de la información
  - Competencia lingüística en lengua castellana
  - Competencia lingüística en lengua extranjera: Español para Extranjeros
  - Competencia lingüística en lengua extranjera: Francés
  - Competencia lingüística en lengua extranjera: Inglés
  - Competencia matemática - (1º)
  - Competencia social y ciudadana y Competencia cultural y artística
- Cualificaciones Profesionales de Nivel 1
  - CP Nivel 1 - Operaciones básicas de cocina - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
  - CP Nivel 1 - Servicios auxiliares de estética - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
  - CP Nivel 1 - Servicios auxiliares de peluquería - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
  - CP Nivel 1 - Traslado y movilización de usuarios/as y/o pacientes, documentación y materiales en centros sanitarios - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- Cualificaciones Profesionales de Nivel 2
  - CP Nivel 2 - Actividades de Gestión Administrativa
    - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
    - Certificado de Profesionalidad

- CP Nivel 2 - Atención sociosanitaria a personas dependientes en instituciones sociales - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel 2 - Atención sociosanitaria a personas en el domicilio - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel 2 - Cocina - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel 2 - Cuidados estéticos de manos y pies - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel 2 - Repostería - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel 2 - Servicios estéticos de higiene, depilación y maquillaje - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel -2 Cuidados auxiliares sanitarios - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales
- CP Nivel -2 Peluquería - P. Adquisición y Desarrollo Compet. Profesionales

### 3.3. Organización y gestión del Centro

#### 3.3.1. Organización general del centro

Se fundamenta en la normativa que regula a los Centros de Educación de Personas Adultas. Sobre esa base y las características propias del centro se articula la siguiente estructura organizativa:

#### *Organigrama general*

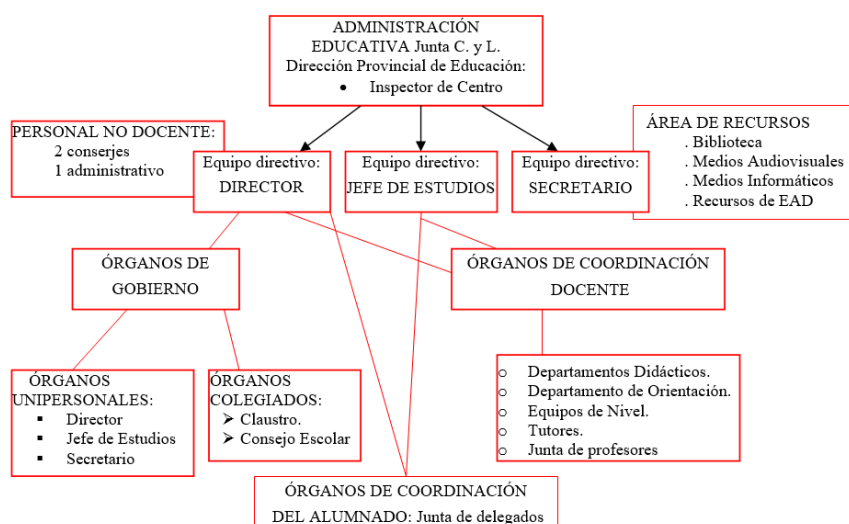


Ilustración 2. Organigrama general del CEPA San Jorge.

### Organigrama de coordinación didáctica general

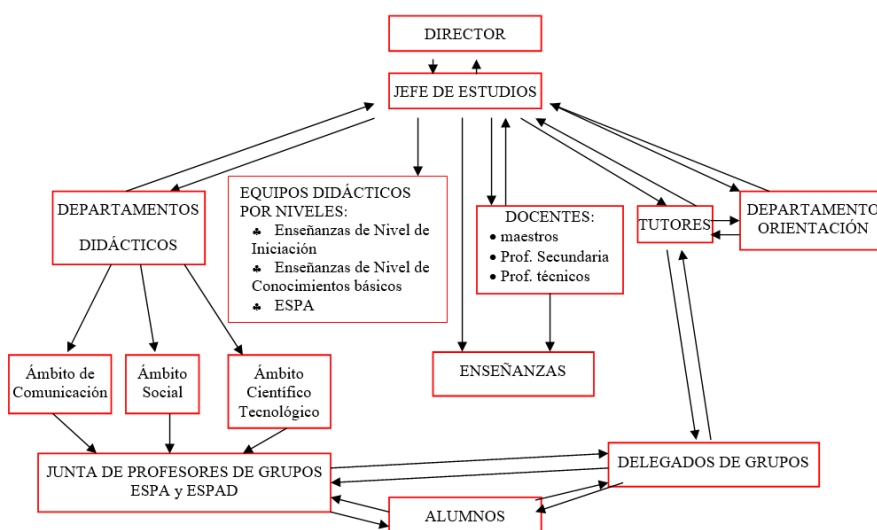


Ilustración 3. Organigrama de coordinación didáctica general del CEPA San Jorge.

Para el funcionamiento de toda esta estructura organizativa y de participación se articulan toda una serie de reuniones de cada uno de los órganos correspondientes. Esta planificación de reuniones con sus fechas se realiza los viernes de cada semana por la mañana, de 12.30 a 14.15 horas y se determinan sus fechas en cada curso escolar al inicio y se incluyen en la Programación General Anual. No obstante, se requieren un mínimo de sesiones, que se podrían encuadrar así:

Tabla 1. Encuadre de las sesiones/reuniones para la planificación del CEPA San Jorge.

	1er. Cuatrimestre	2º. Cuatrimestre
Claustros	2	1
Consejos Escolares	2	1
Equipo directivo-Jefes Departamentos Didácticos	2	1
Departamentos Didácticos	6	4
Equipo directivo-Departamento Orientación	1	1
Tutores	1	1
Reuniones de Nivel	2	2
Junta de Profesores	4	3
Junta de Delegados	1	1
Comisión de Convivencia	2	2
Comisión Permanente	Si fuese necesario	

### 3.3.2. Recursos

#### 3.3.2.1. Recursos humanos

El número de profesores se sitúa entre 25 y 28, de los cuales:

- Algo menos de la mitad, aproximadamente, pertenecen al Cuerpo de Maestros, 4 de ellos desarrollan su tarea educativa en la Unidad Educativa del centro penitenciario.
- El resto pertenece al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y Cuerpo de Profesores Técnicos de FP. De los profesores técnicos, ninguno es definitivo en el centro. Por tanto, son profesores interinos, desplazados o en expectativa de destino, si bien, alguno de ellos va teniendo una cierta continuidad en el Centro.

Sobre recursos humanos, creemos que son bastante adecuados; sería necesaria la creación de plantilla de profesorado técnico de cocina, peluquería-estética y administrativo.

Por otro lado, es necesaria la dotación al Centro de otro conserje, mientras estemos desarrollando las enseñanzas en dos edificios diferentes.

#### 3.3.2.2. Recursos funcionales

El centro cuenta con estructuras organizativas, tales como: equipo directivo, claustro, consejo escolar, departamentos didácticos, departamento de orientación, equipos de nivel, juntas de profesores, junta de delegados, etc. Todos estos recursos suponen junto con el apoyo, orientación y supervisión de la inspección educativa los elementos funcionales necesarios para el desarrollo de las tareas educativas de este centro.

### 3.4. Documentos básicos del Centro

En el siguiente cuadro se recogen los distintos documentos básicos del Centro, así como el órgano encargado de su elaboración y el periodo con el que tienen que ser revisados:

Tabla 2. Documentos básicos del Centro.

DOCUMENTO	ÓRGANO DE ELABORACIÓN	REVISIÓN
Proyecto Educativo de Centro	Equipo Directivo	Anual
Programación General Anual de Centro	Equipo Directivo	Anual
Documento de Organización de Centro	Equipo Directivo	Anual
Reglamento de Régimen Interior	Equipo Directivo	Anual
Programaciones Didácticas	Profesor Titular del Módulo	Anual
Memoria Anual	Equipo Directivo	Anual

## **4. Programación didáctica**

### **4.1. Características del alumnado del curso 2022/2023**

El curso donde se desarrolla la presente PD es 3º de la E.S.O. y cuenta con 13 alumnos. Cabe mencionar la existencia de una alumna con TDAH y un alumno ALCAIN a los que se le aplicarán medidas extraordinarias:

- Alumna con TDAH, adaptación no significativa. En este caso, se fraccionarán las tareas, se emplearán metodologías flexibles, el formato de examen será distinto y se ampliará el tiempo de examen hasta un 35%. Por otro lado, las tareas se planificarán empleando un reloj de arena/agenda y se intentará posibilitar la realización de actividades en la que esté presente el movimiento cuando esté más nerviosa; asimismo, recibirá auto instrucciones. Y se contará con el apoyo del PT (Maestro de Pedagogía Terapéutica).
- Alumno ALCAIN, adaptación significativa. En este caso, se establecerán grupos de enriquecimiento, flexibilidad en el periodo de escolaridad, se harán actividades de ampliación y se establecerá un programa de compañero-tutor (ayuda a los alumnos con ritmo lento o con dificultades). Además, se hará una condensación del currículo. En el caso de que haya presencia de alumnos que necesiten refuerzo/recuperación, recibirán apoyo dentro y fuera del aula, al hacer grupos se pondrán con alumnos con ritmo alto o el alumno de altas capacidades para ayudarlo en todo lo que sea necesario. Y, si fuera preciso, contarán con el apoyo del PT y AL (Maestro de Audición y Lenguaje). Su objetivos, contenidos y criterios serán los mismos que el resto de la clase, aunque con los apoyos se ajusten a su nivel para poco a poco ir adquiriendo todos los objetivos de la materia.

Y todos TDAH, ALCAIN recibirán refuerzo positivo contante.

### **4.2. Objetivos generales de Biología y Geología**

1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).
3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
4. Resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes.
5. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
6. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.
7. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
8. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
9. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
10. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
11. Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y, cuando sea necesario, herramientas digitales.

12. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
13. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
14. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.
15. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.
16. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.
17. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias...), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología.
18. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
19. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.
20. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.
21. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.
22. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.
23. Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado.



### **4.3. Contenidos**

#### **Bloque 1. Geología**

##### Unidad 1. La Tierra en el Universo (4 horas)

- Estructura general del universo
- El origen y formación del universo
- Las distancias en el universo
- Composición y principales elementos del universo
- La posición de la Tierra en el universo
- Los movimientos de la Tierra

##### Unidad 2. La Geosfera. (3 horas)

- Origen y composición de la Tierra
- Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.
- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas.
- Identificación de algunas rocas y minerales relevantes y/o del entorno.
- Relación de determinados objetos y materiales cotidianos con los minerales y rocas que se utilizan en su fabricación.

##### Unidad 3. La Atmósfera. (3 horas)

- El estado gaseoso
- Origen, composición y estructura de la atmósfera
- Importancia de la atmósfera para los seres vivos
- Los gases atmosféricos y su influencia sobre los organismos vivos
- Fenómenos atmosféricos producidos por el vapor de agua
- Tipos de contaminantes atmosféricos. Consecuencias, medidas de prevención y corrección
- Qué es el efecto invernadero. Causas y consecuencias
- Importancia de la atmósfera para los seres vivos
- Estructura y función de la capa de ozono. Causas y efectos de la destrucción de la capa de ozono

#### Unidad 4. La Hidrosfera. (5 horas)

- Distribución del agua en la Tierra
- Propiedades física y químicas del agua
- Usos del agua
- Contaminantes del agua
- Consecuencias de la contaminación del agua. Medidas de prevención y corrección

#### Unidad 5. Procesos Geológicos Internos. (5 horas)

- Factores que determinan la evolución del relieve terrestre
- El modelado del relieve
- Procesos geológicos internos
- Riesgos geológicos

#### Unidad 6. El modelado de la superficie terrestre. (3 horas)

- Análisis de la estructura básica de la geosfera.
- Procesos geológicos externos
- La acción geológica de los seres vivos
- Influencia de las rocas en el relieve
- La acción geológica del hielo
- La acción geológica del viento

### **Bloque 2. La Célula.**

#### Unidad 7. La Célula. (8 horas)

- El descubrimiento de las células y la teoría celular
- Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos
- La especialización celular
- El intercambio de sustancias con el medio
- Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.

- Reconocimiento de la célula eucariota animal y sus partes.
- Reconocimiento de la célula eucariota vegetal y sus partes.
- Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

#### Unidad 8. Las funciones celulares. (8 horas)

- Las células resumen las funciones del organismo al que pertenecen
- La función de nutrición celular
- Células autótrofas y células heterótrofas
- La función de relación celular
- La función de reproducción celular
- Reproducción sexual y reproducción asexual

### **Bloque 3. Seres vivos**

#### Unidad 9. El origen de la vida. (3 horas)

- ¿Cómo surgió la vida?
- Teorías
- Interpretación histórica del origen de la vida.
- Evolución precelular

#### Unidad 10. Niveles de organización de la materia. (3 horas)

- Los bioelementos: primarios, secundarios y oligoelementos
- Las Los bioelementos
- Bioelementos primarios
- Bioelementos secundarios
- Oligoelementos
- Las biomoléculas
- Biomoléculas inorgánicas
- Principales biomoléculas orgánicas

#### Unidad 11. Clasificación de los Seres Vivos. (4 horas)

- Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protoctista, fungi, vegetal y animal.
- El concepto de biodiversidad
- Taxonomía y nomenclatura
- Concepto de especie
- Nomenclatura Binomial
- Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
- Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu...).

#### Unidad 12. Microorganismos. Reino protoctistas. Reino Hongos (6 horas)

- Tipos de microorganismos. Los virus
- Reino moneras. Importancia biológica de las bacterias
- Reino protoctistas
- Reino hongos. Utilidad de los hongos

#### Unidad 13. Reino de las plantas. (8 horas)

- Las características de las plantas
- Estructura y partes de las plantas
- Clasificación y características de las plantas sin semillas
- Las plantas con semillas. Angiospermas y gimnospermas
- Las plantas y el ser humano
- Uso de las plantas
- Formaciones vegetales naturales y artificiales.
- Flora y vegetación de la Península Ibérica y las Islas Canarias

#### Unidad 14. Reino Animal. Invertebrados y vertebrados. (8 horas)

- Características de los animales

- Clasificación de los animales
- Características y clasificación de los animales invertebrados
- Evolución de los animales vertebrados
- Características de los animales vertebrados
- Peces. Tipos y adaptaciones
- Anfibios. Tipos y adaptaciones
- Reptiles. Tipos y adaptaciones
- Aves. Adaptaciones al vuelo, alimentación y reproducción
- Mamíferos. Clasificación. Características de los seres humanos
- Fauna de la Península Ibérica y las Islas Canarias

#### **Bloque 4. Ecología y sostenibilidad.**

##### Unidad 15. Los ecosistemas y su estudio. (5 horas)

- Definición y concepto de ecosistema
- Los componentes del ecosistema
- Los factores de un ecosistema
- Organización de los seres vivos en el ecosistema
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas
- Adaptaciones de los seres vivos al ecosistema
- Tipos de ecosistemas
- Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible

##### Unidad 16. Los grandes ecosistemas terrestres: biomas. (3 horas)

- La selva
- La sabana

- El desierto
- El bosque mediterráneo
- El bosque caducifolio
- La estepa
- La taiga
- La tundra
- Alta montaña
- Zona polar
- Ecosistemas terrestres presentes en Península Ibérica y las Islas Canarias

#### Unidad 17. Los ecosistemas acuáticos. (3 horas)

- Principales ecosistemas de agua dulce
- Principales ecosistemas de agua salada
- Principales ecosistemas de agua salobre
- Ecosistemas acuáticos presentes en Península Ibérica y las Islas Canarias

#### Unidad 18. Autorregulación de los ecosistemas. Sostenibilidad (3 horas)

- El suelo como ecosistema
- El ser humano y los ecosistemas
- Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente
- Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
- Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
- Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente...).

## **Bloque 5. Cuerpo humano. Salud y enfermedad**

### Unidad 19. Organización del cuerpo humano. (4 horas)

- Organización de la materia viva
- Definición de ser humano
- Niveles de organización del ser Humano
- Argumentación sobre la importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.
- Análisis y visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

### Unidad 20. Aparato digestivo. (4 horas)

- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato digestivo.
- Ingestión
- Digestión
- Absorción
- Excreción
- Desnutrición
- Nutrición incorrecta
- Trastornos en la conducta alimentaria
- Intolerancias y alergias
- Intoxicaciones
- Enfermedades del aparato digestivo: cavidad bucal, estómago, intestino e hígado.

### Unidad 21. Aparato circulatorio. (4 horas)

- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato circulatorio.

- La sangre
- Enfermedades del Sistemas circulatorio
- Enfermedades de los vasos sanguíneos
- Enfermedades del corazón
- Enfermedades de la sangre

#### Unidad 22. Aparatos respiratorios y excretor. (4 horas)

- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato respiratorio.
- Las vías respiratorias
- Los pulmones
- Lóbulos y alvéolos pulmonares
- El intercambio de gases
- La ventilación pulmonar
- Hábitos saludables
- Enfermedades del aparato Respiratorio
- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato excretor.
- Estructura y función de los riñones
- La formación de la orina
- Estructura y función de los riñones
- La formación de la orina
- Enfermedades de Sistema excretor

#### Unidad 23. Sistema nervioso. (3 horas)

- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato nervioso.
- Células del sistema nervioso
- Estructura y funciones del Sistema Nervioso
- Enfermedades cerebrales, de la médula espinal y otras patologías

#### Unidad 24. Sistema endocrino. (3 horas)

- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato endocrino.

---

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Módulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal



- Las glándulas endocrinas
- Principales enfermedades del sistema endocrino
- La salud del sistema endocrino

#### Unidad 25. Salud y enfermedad. Inmunología. (6 horas)

- Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.
- Análisis de los diferentes tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- Argumentación sobre la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
- Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos.
- Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

### **Bloque 6. Hábitos saludables.**

#### **Unidad 26. Nutrición y alimentación. (10 horas)**

- Hábitos de vida saludables y de consumo
- Alimentos y nutrientes: glúcidos o hidratos de carbono, lípidos, proteínas, sales minerales, agua y vitaminas
- Conceptos de catabolismo y anabolismo
- Resolución de problemas de dietética
- Identificación de principios inmediatos en alimentos
- Interpretación de etiquetas de información nutricional
- Cálculo de balance calórico según necesidades energéticas

- Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia
- Identificación de los elementos y características de distintas dietas
- Valoración del desarrollo de hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés...)

#### Unidad 27. Sexualidad. (7 horas)

- La reproducción y la sexualidad
- La respuesta sexual humana
- La vida reproductiva
- Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.
- Diferenciación entre sexo y sexualidad y valoración de la importancia del respeto hacia la libertad sexual de las personas.
- Reflexión sobre las enfermedades de transmisión sexual y los embarazos no deseados y la importancia de su prevención mediante el uso del preservativo y prácticas sexuales responsables.
- Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas mediante el uso de fuentes de información adecuadas.

#### Unidad 28. Sustancias adictivas. (5 horas)

- Las sustancias adictivas
- El tabaco, el alcohol y otras drogas
- Problemas asociados
- Tipos de drogas y sus efectos
- Consecuencias del consumo de drogas
- Prevención de la drogadicción

- Argumentación sobre los efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y las personas de su entorno próximo.

## **Bloque 7. Proyecto científico.**

### Unidad 29. Aproximación a la investigación científica. (7 horas)

- Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.
- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
- Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada.  
Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
- Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.

#### **4.4. Competencias**

##### **4.4.1. Competencias clave**

CCL - Competencia en comunicación lingüística

CP - Competencia plurilingüe

STEM - Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

CD - Competencia digital

CPSAA - Competencia personal, social y de aprender a aprender

CC - Competencia ciudadana

CE - Competencia emprendedora

CCEC - Competencia en conciencia y expresión culturales

#### **4.4.2. Competencias específicas**

CE1 - Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

CE2 - Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con ciencias biológicas y geológicas.

CE3 - Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas.

CE4 - Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

CE5 - Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean comparables con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

CE6 - Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar los posibles riesgos naturales.

#### 4.4.3. Matriz de Competencias clave y específicas

Tabla 3. Matriz de competencias.

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
CE 1	X	X	X					
CE 2	X	X	X	X	X			
CE 3	X	X	X	X				
CE 4			X		X		X	
CE 5	X		X	X	X	X	X	
CE 6			X			X	X	

#### 4.5. Elementos transversales

##### Elementos transversales comunes en todos los bloques:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Competencia digital
- Espíritu crítico y científico
- Educación emocional y en valores
- Creatividad
- Formación estética
- Respeto mutuo y cooperación

##### Bloque 1. Geología

- Educación para el desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- La protección ante situaciones adversas

##### Bloque 2. La Célula.

##### Bloque 3. Seres vivos

- Educación para la sostenibilidad

##### Bloque 4. Ecología y sostenibilidad.

- Educación para la sostenibilidad

### **Bloque 5. Cuerpo humano. Salud y enfermedad**

- Educación afectiva-sexual

### **Bloque 6. Hábitos saludables.**

- El desarrollo de la igualdad entre géneros
- La prevención de los tipos de violencia
- Los riesgos de explotación y abuso sexual.
- Las situaciones de riesgo por mal uso de las TICs.
- Comprensión lectora y expresión escrita
- Educación para el desarrollo sostenible y el medio ambiente.

### **Bloque 7. Proyecto científico.**

- Las situaciones de riesgo por mal uso de las TICs.
- El desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- Competencia digital y comunicación audiovisual
- Desarrollo de la autocrítica y del espíritu científico
- Emprendimiento y cooperación
- Respeto por el prójimo

#### **4.6. Metodología**

Los objetivos de la metodología serán el de facilitar el aprendizaje y, también, favorecer la adquisición de las competencias básicas. Por lo tanto, para lograr estos objetivos la metodología será tanto activa como participativa.

Los siguientes principios didácticos, que servirán de guía la acción educativa, proceden de la base teórica y normativa:

- Se llevarán a cabo pruebas de evaluación a principio de curso, para tener una visión de los conocimientos previos del alumnado, y de los cuales se partirá para conseguir que el aprendizaje sea significativo.
- La metodología potenciará el esfuerzo y la responsabilidad en el estudio.
- El aprendizaje por niveles de dificultad se garantizará mediante la realización de actividades que lo favorezcan, siempre atendiendo a la atención a la diversidad.

- Las actividades serán variadas y motivadoras.
- Los contenidos se relacionarán con el entorno de los alumnos y su vida cotidiana.
- Se favorecerá el trabajo en equipo, haciendo hincapié en las relaciones con el aprendizaje, y se pondrá especial atención a la participación del alumnado como sujeto activo en las clases.
- Se fomentará el uso de las TICs como instrumento de trabajo.
- Se realizarán proyectos mediante trabajo colaborativo que tratarán el contenido de las unidades didácticas de manera transversal. Así se favorecerá la cooperación entre alumnos.

#### **4.6.1. Modelos pedagógicos**

Los modelos pedagógicos que se van a seguir durante el desarrollo de la asignatura serán el aprendizaje por transmisión-recepción y por descubrimiento.

Por medio del aprendizaje por transmisión-recepción, se enseñará al alumnado los conceptos nuevos con una explicación clara y precisa.

Y tras la presentación de los nuevos conceptos, se tendrá en cuenta la autonomía del alumno, y se le proporcionará los materiales apropiados para que él mismo adquiera su propio conocimiento (aprendizaje por descubrimiento).

#### **4.6.2. Actividades**

##### Tipo de actividades:

a) Atendiendo a los distintos ritmos de aprendizaje:

- Actividades de refuerzo: destinadas al alumnado que presenta dificultad en las tareas comunes.
- Actividades de ampliación: dirigidas al alumnado que realiza las tareas comunes con facilidad.

b) Atendiendo a los procesos de pensamiento requeridos:

- Actividades de reproducción: permiten afianzar conocimientos estudiados.
- Actividades de conexión: se apoyan en las anteriores, planteando problemas para su resolución, que no son rutinarios, pero poseen partes familiares.

- Actividades de reflexión: se plantean problemas más complejos que los anteriores que contengan elementos poco frecuentes. Para su resolución, el alumnado debe planificar y aplicar sus propias estrategias.

Tabla 4. Actividades de los bloques/unidades didácticas.

<b>ACTIVIDADES DE AULA</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UNIDAD DIDÁCTICA/BLOQUE (EJEMPLO)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de mapas conceptuales/ esquemas de contenidos.</li> <li>- Realización de un breve resumen de la lectura de algún apartado.</li> <li>- Resolución de problemas y actividades incluidas en fichas aportadas por el profesor</li> <li>- Aprendizaje vocabulario científico</li> <li>- Visualización de vídeos y/o lecturas en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se trabajará en todas las unidades didácticas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de dibujos/ maquetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque 1 Geología.</li> <li>- Bloque 6 Hábitos saludables.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de un póster de divulgación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque 7. Proyecto científico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de trabajos escritos y/u orales, individuales y/o en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque 2. La célula</li> <li>- Bloque 3. Los seres vivos</li> <li>- Bloque 6. Hábitos saludables</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES DE LABORATORIO</b>	
Identificación de minerales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque 1 Geología</li> </ul>
Observación de preparaciones en microscopio. Identificación de muestras de células.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque 2. La célula</li> <li>- Bloque 3. Los seres vivos</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES DE CAMPO</b>	
Observación y estudio de un ecosistema del entorno. Visita a geoparque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque 1 Geología</li> </ul>



## **4.7. Actividades complementarias**

### **4.7.1. Hábito de lectura y forma de expresarse**

Se llevarán a cabo una serie de actividades para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente, que son las siguientes:

- Búsqueda en Internet, publicaciones y otros documentos técnicos de artículos relativos a los diferentes temas abordados durante el desarrollo de las unidades de trabajo.
- Buscar definiciones de vocabulario relativo al mecanizado: máquinas, útiles, herramientas, etc.
- Leer el libro de texto en voz alta por turnos y/o en lectura silenciosa, según proponga el profesor.
- Se instruirá a que en la resolución de los problemas y cuestiones propuestos comenten y argumenten adecuadamente sus planteamientos y soluciones.
- Se aprovecharán las oportunidades lectoras que se presenten en clase y fuera de ella.
- Realizar trabajos grupales y exponerlos a la clase.
- Expresar en alto los temas aprendidos en clase, utilizando un vocabulario preciso y cuidando la expresión oral.
- Hacer una valoración objetiva del modo de expresión propio y ajeno en un ambiente de respeto.

Igualmente se plantean como principios básicos:

- Aprovechar las oportunidades lectoras que se presenten en clase y fuera de ella
- Ayudar a los alumnos en la comprensión lectora de los textos a los que éstos deben enfrentarse en sus tareas escolares, utilizando las técnicas y estrategias oportunas.
- Mejorar y enriquecer el vocabulario básico de verificación de productos.

## **4.8. Evaluación**

### **4.8.1. Instrumentos de evaluación.**

Se utilizarán como instrumentos de evaluación los siguientes:

#### **Observación del docente**

Actitud hacia el estudio de la materia, de la interacción y comportamiento hacia el profesorado, compañeros, material e instalaciones, del interés y participación activa en el aprendizaje de la materia, de la consulta de dudas y la capacidad de trabajo en equipo. Se utilizará este instrumento durante todo el curso, con más énfasis en las actividades. El conjunto de observaciones sobre el trabajo continuo y actitud podrá tener una valoración de bien (1) o mal (0).

Supondrá un 15% de la nota final

#### **Trabajo en clase, laboratorio, trabajos grupales y exposiciones orales:**

- Atención en clase a las explicaciones.
- Respeto al profesor y entre los compañeros.
- Realización en el cuaderno de las tareas propuestas.
- Observación, habilidades manuales y cumplimiento de normas de seguridad.
- A través de la exposición oral: dominio de contenidos, uso pertinente del vocabulario y capacidad de razonamiento y de relación de los contenidos tratados.
- Claridad en la exposición.
- Utilización del vocabulario adecuado.
- Velocidad de expresión.
- Rigor científico.

Supondrá un 20% de la nota final

## Pruebas escritas:

Tabla 5. Porcentajes de las pruebas escritas.

Observación del docente	15%	Trabajo continuo y actitud
Trabajo en clase, laboratorio, trabajos grupales y exposiciones orales	20%	Trabajos, fichas, etc.
Prueba escrita	65%	Media de todas las pruebas escritas durante el cuatrimestre

- Adquisición del razonamiento científico.
- Estrategias en la resolución de problemas.
- Grado de comprensión y aplicación de la materia.
- Desarrollo matemático de los problemas.
- Interpretación de los resultados.

Supondrá un 65% de la nota final

### 4.8.2. Criterios de calificación

Para superar la asignatura, en cada uno de los trimestres, es necesario que en cada uno de los apartados descritos en la tabla anterior se obtenga al menos la mitad de porcentaje asignado a los mismos, de lo contrario la calificación de la asignatura será de suspenso.

Superados los instrumentos de, la nota final será el resultado de la suma obtenida en cada uno de ellos.

El alumnado que supere la observación del docente y Trabajo en clase, laboratorio, trabajos grupales y exposiciones orales, y no supere la media de las pruebas de evaluación escrita, sólo tendrá que realizar una prueba escrita de contenidos conceptuales.

### **4.8.3. Evaluación de las pruebas escritas**

La evaluación de la materia será continua, formativa e integradora. Según la metodología del centro se realizarán evaluaciones iniciales, formadoras y sumativas.

La nota de un trimestre dependerá de 3 evaluaciones sumativas de las pruebas escritas con un valor de 1ª y 2ª evaluación sumativa del 25% de la nota del trimestre y una evaluación sumativa al final de cada trimestre académico del 50%:

#### **1º Trimestre (de septiembre a diciembre):**

- 1ª Evaluación sumativa de las UD. 1 a 3
- 2ª Evaluación de las UD. 4 a 6
- 3ª Evaluación de las UD. 1 a 10.

#### **2º Trimestre (de enero a marzo):**

- 1ª Evaluación sumativa de las UD. 11 a
- 2ª evaluación de las UD. 15 a 18
- 3ª evaluación de las UD. 11 a 20

#### **3º Trimestre (de abril a junio):**

- 1ª Evaluación sumativa de las UD. 21 a 23
- 2ª Evaluación de las UD. 24 a 26
- 3ª Evaluación de las UD. 21 a 28
  
- Unidad 29 solo se evalúa de forma formativa.
- Recuperación: Los alumnos que suspendan una evaluación de la asignatura, la recuperarán al inicio del siguiente trimestre (exceptuando en el 3º trimestre que tendrán la opción de recuperación de cualquiera de los trimestres en la evaluación global de este mismo), mediante un examen escrito global de todas las unidades didácticas suspensas.

Esta evaluación se llevará a cabo tomando como referente tanto los criterios de evaluación como los indicadores de aprendizaje básicos, así como la evaluación de las competencias.

Tabla 6. Distribución de las UD's en las evaluaciones y su porcentaje de correspondencia a la nota de las pruebas escritas.

BLOQUE	UNIDAD DIDACTICA	EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
1º	Unidad 1. La Tierra en el Universo	1º	SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas	
	Unidad 2. La Geosfera			
	Unidad 3. La Atmósfera			
	Unidad 4. La Hidrosfera			
	Unidad 5. Procesos Geológicos Internos			
	Unidad 6. El modelado de la superficie terrestre		SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas	
2º	Unidad 7. La célula	2º	Evaluación Sumativa de las UD. 1 a 10. 50% de la nota de pruebas escritas	
	Unidad 8. Las funciones celulares			
Unidad 9. El origen de la vida				
3º	Unidad 10. Niveles de organización de la materia		SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas	
	Unidad 11. Clasificación de los Seres Vivos			
	Unidad 12. Microorganismos. Reino protocistas. Reino Hongos			
4º	Unidad 13. Reino de las plantas	SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas		
	Unidad 14. Reino Animal. Vertebrados e Invertebrados.			
5º	Unidad 15. Los ecosistemas y su estudio	2º	SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas	
	Unidad 16. Los grandes ecosistemas terrestres: biomas			
	Unidad 17. Los ecosistemas acuáticos			
	Unidad 18. Autorregulación de los ecosistemas			
6º	Unidad 19. Organización del cuerpo humano	2º	Evaluación Sumativa de las UD. 11 a 20.50% de la nota de pruebas escritas	
	Unidad 20. Aparato digestivo			
	7º	Unidad 21. Aparato circulatorio	3º	SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas
		Unidad 22. Aparato respiratorio y excretor		
		Unidad 23. Sistema nervioso		
		Unidad 24. Sistema endocrino		
8º	Unidad 25. Salud y enfermedad. Inmunología	SUMATIVA 25% de la nota de pruebas escritas		
	Unidad 26. Nutrición y alimentación			
	Unidad 27. Sexualidad			
9º	Unidad 28. Sustancias adictivas	Evaluación Sumativa de las UD. 21 a 28. 50% de la nota de pruebas escritas		
	Unidad 29. Aproximación a la investigación científica		NO EVALUABLE	

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Modulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

#### **4.9. Atención a la diversidad**

Al amparo del artículo 68 del Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, cuando se presenten necesidades educativas específicas, se procederá al análisis de su tipología y en consecuencia se desarrollarán los tratamientos didácticos que se crean más oportunos a través del departamento de orientación.

En la clase de 3º ESO hay dos alumnos que precisan adaptaciones y se emplearán metodologías diferentes, ajustadas a sus necesidades:

Alumna con TDAH, adaptación no significativa. En este caso, se fraccionarán las tareas, se emplearán metodologías flexibles, el formato de examen será distinto y se ampliará el tiempo de examen hasta un 35%. Por otro lado, las tareas se planificarán empleando un reloj de arena/agenda y se intentará posibilitar la realización de actividades en la que esté presente el movimiento cuando esté más nerviosa; asimismo, recibirá autoinstrucciones. Y se contará con el apoyo del PT (Maestro de Pedagogía Terapéutica).

Alumno ALCAIN, adaptación significativa. En este caso, se establecerán grupos de enriquecimiento, flexibilidad en el periodo de escolaridad, se harán actividades de ampliación y se establecerá un programa de compañero-tutor (ayuda a los alumnos con ritmo lento o con dificultades). Además, se hará una condensación del currículo.

A continuación, se recogen los objetivos generales y los objetivos que han sido objeto de ampliación:

Tabla 7. Comparativa de los objetivos generales y ampliados para el alumno ALCAIN.

Objetivo general	Objetivo ampliado
Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones <b>y formando opiniones propias</b> fundamentadas.
Resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes.	Resolver <b>y profundizar</b> en cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes.
Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	Interpretar <b>y analizar</b> los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución <b>influida por el contexto político y los recursos económicos</b> .
Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos <b>y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad</b> .
Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	Interpretar, <b>deducir y explicar</b> el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas <b>y geológicas</b> .
Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado.	Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado. <b>Asimismo, presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y herramientas digitales</b> .

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Módulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

A continuación, se recogen la ampliación de contenidos:

Tabla 8. Contenidos ampliados para el alumno ALCAIN.

<b>BLOQUE</b>	<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>NUEVOS CONTENIDOS</b>
<b>Bloque1. Geología</b>	Unidad 2. La Geosfera	Interpretación de mapas topográficos
	Unidad 5. Procesos Geológicos Internos	Tectónica de placas
	Unidad 6. El modelado de la superficie terrestre	Interpretación del paisaje influido por el modelado terrestre
<b>Bloque 2. La Célula</b>	Unidad 7. La célula	El ciclo celular y sus fases
<b>Bloque 3. Los Seres Vivos</b>	Unidad 9. El origen de la vida	Teoría de la evolución de Darwin y Wallace
	Unidad 18. Autorregulación de los ecosistemas	Ciclos biogeoquímicos
<b>Bloque 6. Hábitos saludables.</b>	Unidad 26. Nutrición y alimentación	Alimentos ricos en nutrientes para reducir la presión arterial
<b>Bloque 7. Proyecto científico</b>	Unidad 29. Aproximación a la investigación científica	Uso de tablas, gráficos, etc., en la presentación del proyecto científico.

Por otro lado, el caso de que haya presencia de alumnos que necesiten refuerzo/recuperación, recibirán apoyo dentro y fuera del aula, al hacer grupos se pondrán con alumnos con ritmo alto o el alumno de altas capacidades para ayudarle en todo lo que sea necesario. Y, si fuera preciso, contarán con el apoyo del PT y AL (Maestro de Audición y Lenguaje).

Su objetivos, contenidos y criterios serán los mismos que el resto de la clase, aunque con los apoyos se ajusten a su nivel para poco a poco ir adquiriendo todos los objetivos de la materia.

Se programarán sesiones de refuerzo semanales, el profesor preguntará a estos alumnos qué dudas les han surgido en las sesiones de clase ordinarias, para poder conocer sobre qué contenidos de las unidades didácticas deben trabajar durante la sesión. Posteriormente, explicará individualmente los contenidos conceptuales o

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Modulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal



procedimentales sobre los que el alumno o alumna tenga dudas, utilizando recursos bibliográficos (libro de texto y fichas facilitadas por el profesor, que figuran en el anexo), recursos audiovisuales (power point de elaboración propia) y organizadores gráficos (mapas conceptuales).

Y **todos** (TDAH, ALCAIN y (no)repetidor), recibirán refuerzo positivo contante.

## 5. Recursos materiales

- Organizadores gráficos: mapas conceptuales del funcionamiento de los diferentes órganos y aparatos del cuerpo humano.
- Maquetas: cuerpo humano, placas tectónicas, célula animal y vegetal -  
Recursos bibliográficos:
  - Libros de texto: VV.AA. (2020). Biología y Geología Castilla León Serie Observa 3 ESO Saber Hacer. Ed. Santillana. ISBN: 9788468034126
  - Revistas: Muy Interesante Junior, Reportero Doc, National Geographic Kids, etc.
- Recursos audiovisuales: 2 pizarras, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas de contenido científico.
- Recursos informáticos (TICs): 15 ordenadores portátiles, 15 tablets (apps), 5 cámaras digitales y programas informáticos.
- Materiales cotidianos: cartulinas, pinturas, etc.
- Materiales naturales: rocas, minerales, sustratos, etc.
- Materiales instrumentales:
  - Inventariable: balanzas, microscopios ópticos, instrumentos de medida, recipientes, contenedores, etc.

## 6. Evaluación global

**Materia: Biología y Geología**

**Curso: 3º de la ESO**

**Año académico: 2022/2023**

### Resultados de la evaluación

Nº alumnos en la asignatura: 13 Nº de alumnos que superan la materia:
---

Resultados por bloques o sesiones de evaluación:
Nº de alumnos que superan sesión evaluación 1:
Nº de alumnos que superan sesión evaluación 2:
Nº de alumnos que superan sesión evaluación 3:

### Indicadores de logro:

**Valoración de 1 a 5:** 1 muy negativo 2 insuficiente 3 medio 4 bueno 5 muy bueno

Grado de satisfacción de asistencia a clase:
Grado de satisfacción de asistencia a actividades voluntarias: Grado de satisfacción de actividades de refuerzo:

*Comentarios:*

Adecuación de la metodología a los objetivos y criterios de la evaluación:
Adecuación de los recursos didácticos a los objetivos y criterios de evaluación: Adecuación de actividades y tareas a los objetivos y criterios de evaluación:

*Comentarios:*

Adecuación de medios humanos de apoyo a los objetivos y criterios de evaluación:

Adecuación de medios materiales a los objetivos y criterios de evaluación:

Adecuación de distribución de espacios y dependencias a los objetivos y criterios de evaluación:

Adecuación del calendario, horario y temporización a los objetivos y criterios de evaluación:

*Comentarios:*

Contribución de la metodología al buen clima del aula:

Contribución de las actividades al buen clima del aula:

Contribución del grupo y su proceso de enseñanza-aprendizaje al buen clima del centro:

*Comentarios:*

Grado de desarrollo cuantitativo del currículo:

Grado de desarrollo cualitativo del currículo (objetivos y criterios de evaluación):

Grado de desarrollo cualitativo del currículo (metodología):

Grado de desarrollo cualitativo del currículo (recursos):

Grado de desarrollo cualitativo del currículo (actividades extraescolares y complementarias):

*Comentarios:*

Grado de desarrollo de la adaptación curricular TDAH :
--

Grado de desarrollo de la adaptación curricular ALCAIN:
---

Grado de flexibilización del currículo ante necesidades personales:
---

*Comentarios:*

Grado de satisfacción con la estrategia evaluadora:
---

Grado de satisfacción de los instrumentos de evaluación:
--

Grado de satisfacción del sistema de corrección y calificación:
---

*Comentarios:*

***Valoración global (de 1 a 5) de la programación didáctica de acuerdo con los logros obtenidos durante su desarrollo:***

***Comentario final (incluye propuestas de mejora):***

## **7. Diseño y programación de la Unidad de Trabajo**

### **Aspectos interdisciplinarios**

La Unidad 26. Nutrición y alimentación está relacionada con el resto de las unidades del bloque 6 (Hábitos saludables), es decir, las unidades didácticas 27 y 28.

### **Temporización estimada de acuerdo con la PD correspondiente**

Esta Unidad Didáctica se desarrollará en 8 horas de clase, en el tercer trimestre del curso 3º de la ESO, a lo largo de 2 semanas consecutivas, con 4 horas cada semana.

#### **7.1. Contenidos**

##### **7.1.1. Conceptuales**

- Nutrición, alimentación y salud.
- Hábitos de vida saludables y de consumo
- Alimentos y nutrientes: glúcidos o hidratos de carbono, lípidos, proteínas, sales minerales, agua y vitaminas
- Conceptos de catabolismo y anabolismo

##### **7.1.2. Procedimentales**

- Resolución de problemas de dietética.
- Identificación de principios inmediatos en alimentos.
- Interpretación de etiquetas de información nutricional.
- Cálculo de balance calórico según necesidades energéticas
- Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.
- Identificación de los elementos y características de distintas dietas.

##### **7.1.3. Actitudinales**

- Valoración del desarrollo de hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés...).
- Respeto y trabajo en equipo.
- Desarrollo del espíritu crítico y participación activa en clase.
- Cuidado del mobiliario y del material escolar.

Dentro de la unidad didáctica, se consideran saberes básicos, los siguientes, ambos recogidos en el bloque G. Hábitos saludables del borrador:

- Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.
- Valoración del desarrollo de hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés...).

Se elabora un mapa conceptual (asegura el conocimiento de contenidos por parte del maestro). Conceptos/adjetivos en forma de mapa relacionados enlaces con verbos.. En forma de árbol de arriba hacia abajo.

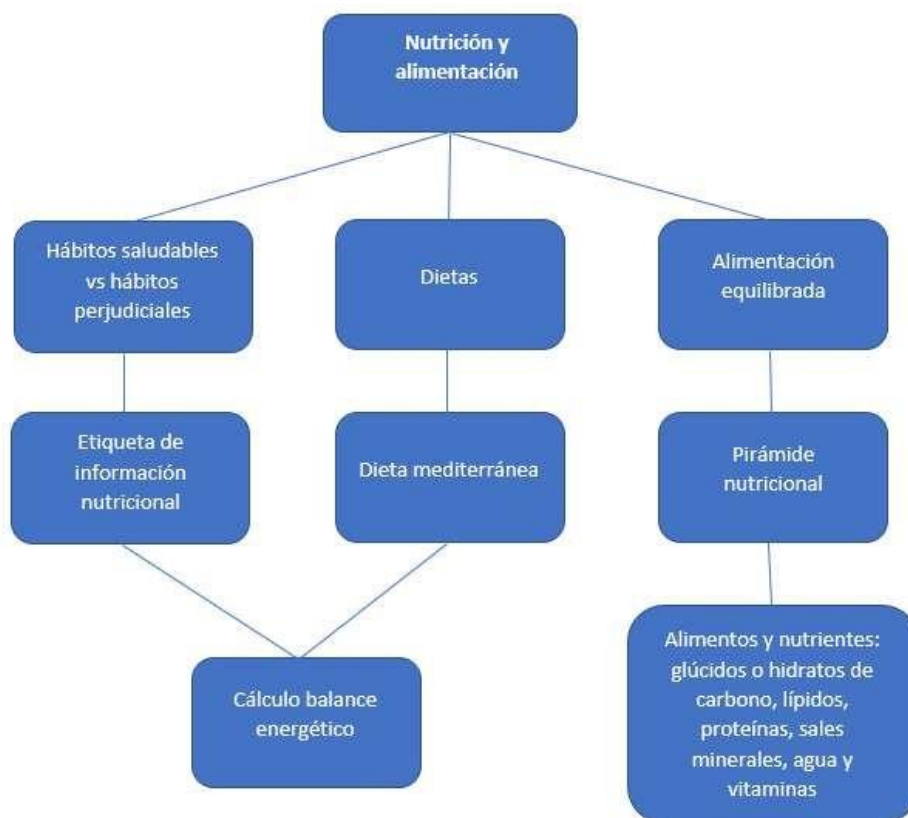


Ilustración 4. Mapa conceptual de Nutrición y Alimentación.

## **7.2. Relevancia social.**

La nutrición está estrechamente vinculada a la salud de los individuos y actualmente, existen muchas dietas, unas más adecuadas que otras, y el conocimiento de los alimentos y su composición nutricional ayudarán al individuo a seguir una dieta equilibrada y crecer de forma saludable. A día de hoy, muchas personas por referencias de la sociedad y por querer mantener un cuerpo perfecto, han desarrollado a lo largo de su vida trastornos alimenticios (anorexia, bulimia, etc.), por lo que conocer qué son, cómo tratarlos, a qué especialista acudir y quienes pueden padecerlos, es de suma importancia. Por otro lado, en España, casi un 25 % de los jóvenes de entre 16-30 años padecen obesidad o tienen sobrepeso según una encuesta realizada por la Sociedad Española de Obesidad (SEEDO) a un millar de jóvenes y que refleja "importantes déficits y áreas de mejora", tal y como señalan desde la sociedad científica. Además, un 80 % de los encuestados asume que el exceso de peso es una enfermedad y hasta un 90% de los jóvenes con sobrepeso u obesidad admiten que han intentado perder peso.

## **7.3. Ideas previas de contenidos y dificultades de aprendizaje.**

Con respecto a los contenidos (saberes básicos) de la materia de Biología y Geología de 3.º de la ESO, varios de sus bloques son una continuación del área de «Conocimiento del Medio natural, social y cultural» de la Educación Primaria. Los temas anteriormente vistos acerca de los contenidos de la unidad didáctica fueron en el sexto curso de Primaria, en concreto en el bloque 6 de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. HABITOS SALUDABLES. Las funciones vitales en el ser humano: de relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor), de nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor) y de reproducción (aparato reproductor). Dado que han pasado al menos dos años y que por otras circunstancias, personales, dificultades inesperadas, específicas y persistentes para la adquisición de los nuevos contenidos por parte de los alumnos, se proporcionarán ciertas ayudas complementarias al alumnado con el fin de compensar las posibles carencias que surjan con las novedades emergentes de la unidad didáctica en esta etapa educativa.

- Aspectos bioquímicos, poder calórico según la composición química.
- Ayuda o apoyo en las tutorías.
- Creación de grupos de apoyo o refuerzo entre pares.



- Conjugar las medidas de apoyo y refuerzo agrupando alumnos con problemáticas parecidas.

#### **7.4. Elementos transversales**

- El desarrollo de la igualdad entre géneros
- La prevención de los tipos de violencia
- Los riesgos de explotación y abuso sexual.
- Las situaciones de riesgo por mal uso de las TICs.
- Compresión lectora y expresión escrita
- Educación para el desarrollo sostenible y el medio ambiente.

### **8. Actividad**

#### **8.1. Introducción**

Se va a realizar una actividad a través de modelo constructivista, para ello se realizan una breve descripción de este modelo:

Es un modelo que surge a partir de 1980 y se pone muy de moda al final del siglo XX, consiste en la construcción personal del conocimiento a partir de ideas previas. El protagonista es el estudiante, el profesor es un mediador y, a veces, soluciona los problemas del alumno.

El currículo consistente en una serie de actividades con las que los estudiantes construyen su conocimiento dialogando (cooperativamente), evaluando conceptos, destrezas y actitudes y su capacidad de aplicarlos a nuevos problemas. Importancia de la autoevaluación.

Este modelo no tiene excesivas críticas pues se ha llevado poco a la práctica, cabe destacar que es limitado presupuestariamente y lento.

#### **8.2. Descripción de la actividad**

Los alumnos tendrán que realizar por 2 grupos de 4 alumnos, y uno de 5, un ejemplo de dieta equilibrada basada en sus conocimientos previos y en su dieta cotidiana. A continuación, se les proporcionara información para que contrasten con su ejemplo y puedan corregir o mejorar sus dietas y por último se les realizara un cuestionario final con una rubrica de autoevaluación, para que evalúen sus conocimientos.

### **8.3. Justificación**

Esta actividad se realiza con el objetivo de que los alumnos aprendan por sí mismos, y adquieran un criterio para tomar decisiones en grupo, así como que sepan usar fuentes bibliográficas fidedignas.

### **8.4. Desarrollo de las fases de la actividad**

#### **8.4.1. Fase 1: Identificación por los propios alumnos de las ideas previas**

Duración 1,5 horas

En esta parte se repartirá a cada alumno una ficha con una serie de preguntas que deben completar al inicio de la unidad de didáctica, para que tanto ellos como el docente, puedan comprobar sus conocimientos. (Anexo II)

#### **8.4.2. Fase 2: Las ideas previas se cuestionan con contraejemplos**

Duración 1,5 horas

Se realizará un taller con un nutricionista profesional, y un ejemplo de un cliente, en el cual se observarán los trabajos hechos por los alumnos, y el nutricionista y el cliente contarán su experiencia real.

#### **8.4.3. Fase 3: Introducción de nuevos ejemplos generados por el profesor**

Duración 5 horas

El Docente pasa información, tema de la asignatura y justificación de una dieta equilibrada calculando el balance calórico y dando una explicación simple de lo que son los alimentos y los nutrientes. Ejemplo de pirámide de alimentación, Juegos y talleres explicativos, así como el temario de la actividad, todo esto en el (Anexo II) cumplimentándolo con actividades lúdicas como:

- Un anuncio y volvemos
- Conocer los nutrientes
- Aprender a leer etiquetas

#### **8.4.4. Fase 4: Validación y aplicación de las nuevas ideas**

Duración 2 horas

En esta parte se repartirá a cada alumno una ficha, con una serie de preguntas similares a las del (Anexo II), que deben completar al final de la unidad de didáctica, una vez completada se les adjuntará una hoja de respuestas (Anexo II), para que los alumnos se autoevalúen el (Anexo II) para que vean su mejora y puedan ponerse una nota.

En esta parte de la actividad los alumnos realizarán una breve presentación del trabajo realizado en grupos de 20 minutos cada grupo

#### **8.5. Materiales de la actividad**

- Temario unidad didáctica
- Ordenadores del centro
- Ejemplo de dieta por un profesional
- Ruleta de alimentos
- Pirámide nutricional

#### **8.6. Evaluación del alumno**

La evaluación de la actividad coincidirá con la evaluación de la unidad didáctica y será la siguiente:

- Valoración intragrupal 10% de la nota final vendrá determinada por la nota media que reciba cada alumno de sus compañeros de grupo (Anexo I)
- Valoración Integrupal 10% de la nota final vendrá determinada por la nota media que reciba cada alumno de sus compañeros de clase de un grupo diferente al suyo. (Anexo V)
- Observación docente 20% de la nota final vendrá determinada por la valoración del docente del trabajo realizado del alumno en clase como es compañerismo, atención en clase, respeto, puntualidad, colaboración, interés...
- Nota autoevaluación de la ficha de la última sesión 60% de la nota final, vendrá determinada por la nota que saque el alumno en la ficha final de la evaluación que debe de rellenar sin ayuda de material (Anexo I)

### **8.7. Actividades complementarias Fase 3**

El docente podrá realizar las actividades complementarias descritas en el Anexo 2, para la ampliación de conocimientos del alumnado.

Las actividades propuestas son las siguientes:

1. Actividad complementaria 1: “¡Un anuncio y volvemos!”
2. Actividad complementaria 2: Conocer los nutrientes
3. Actividad complementaria 3: Aprender a leer etiquetas

## 9. Bibliografía

- Efesalud, R. (2022, 11 abril). La pirámide nutricional: educación en nutrición. EFE Salud. Recuperado 4 de mayo de 2022, de <https://efesalud.com/la-piramide-nutricional-educacion-en-nutricion/>
- Juegos para primaria y secundaria sobre educación nutricional. (2016, 13 octubre). Federación Nacional de Industrias Lácteas. Recuperado 27 de abril de 2022, de <http://fenil.org/juegos-primaria-secundaria-educacion-nutricional/>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2022). <https://www.mapa.gob.es/es/>. <https://www.mapa.gob.es/es/>
- Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. Boletín Oficial del Estado, 44, de 20 de febrero de 1996. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1996/01/26/82/con>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 76, de 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con>
- Reyero Sáez, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, 111–127. <https://doi.org/10.51302/tce.2019.244>
- Ruleta de Palabras: El roscó saludable (biología - 3º primaria - alimentacion). (2022). Ruleta de Palabras: El roscó saludable. Recuperado 5 de mayo de 2022, de [https://es.educaplay.com/juegoimprimible/2958357-el\\_roscó\\_saludable.html](https://es.educaplay.com/juegoimprimible/2958357-el_roscó_saludable.html)

Williams, C. (2021, 14 julio). Constructivismo: ¿Qué es y cuáles son sus beneficios?

Constructivismo: ¿Qué es y cuáles son sus beneficios? Recuperado 5 de mayo de

2022, de [https://blog.colegiowilliams.edu.mx/que-es-constructivismo-sus-](https://blog.colegiowilliams.edu.mx/que-es-constructivismo-sus-beneficios)

[beneficios](https://blog.colegiowilliams.edu.mx/que-es-constructivismo-sus-beneficios)

## **ANEXOS**

## **ANEXO I: Fichas de evaluación**



## **FICHA DE EVALUACIÓN DEL PROFESOR**

ACTIVIDAD Nº	DENOMINACIÓN:					
ÍTEM*	VALORACIÓN EN UNA ESCALA DE 1 A 5					
	Tiempo	Material	Espacio	Recursos	Modificaciones metodológicas	Adaptaciones curriculares
Modificaciones surgidas en el desarrollo de la actividad:						
Aspectos a tener en cuenta y modificar en años posteriores:						
Valoración final de la actividad						

(\*) Los ítems deberán confeccionarse en función de la actividad a evaluar.

**Evalúa con tu grado de satisfacción con la actividad en una escala de 1 al 5 donde 1 significa desacuerdo, 2 poco de acuerdo, 3 normal, 4 de acuerdo, y 5 muy de acuerdo**

Desarrollo	1	2	3	4	5
Recursos	1	2	3	4	5
Evaluación	1	2	3	4	5
Espacio	1	2	3	4	5
Tiempo	1	2	3	4	5
Instalaciones	1	2	3	4	5
Infraestructuras	1	2	3	4	5
Materiales	1	2	3	4	5
Tratamiento a la diversidad	1	2	3	4	5

Observaciones y mejoras:

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Módulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

## EVALUACIÓN INTERGRUPAL

Trabajo/Nombre:

---

Puntúa de 1 (no estoy de acuerdo en absoluto) a 4 (estoy plenamente de acuerdo) la presentación de tus compañeras:

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1. El proyecto expuesto se ha comprendido bien.   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. El contenido de la exposición estaba bien organizado y reflejaba de forma clara y concisa las diferentes partes de la propuesta. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Las actividades expuestas son adecuadas para los propósitos de la propuesta didáctica.   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Tanto la propuesta como la exposición están elaboradas con esmero y originalidad.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. La compañera/el compañero ha utilizado un lenguaje claro, rico y cuidado.  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Nota final, evalúa el trabajo de tus compañeros del 1 al 10  |   |   |   |   |

**Lo mejor del trabajo y la exposición:**

**Creo que se puede mejorar:**

## EVALUACIÓN INTRAGRUPAL

Trabajo/Nombre:

Puntúa de 1 (no estoy de acuerdo en absoluto) a 4 (estoy plenamente de acuerdo) la presentación de tus compañeras:

Nombre del compañero:

Nota global del 1 al 10:

1. ¿Participa en el grupo?	1	2	3	4
2. ¿Es asertivo?	1	2	3	4
3. ¿Utiliza un lenguaje formal?	1	2	3	4
4. ¿Tiene los conocimientos necesarios?	1	2	3	4
5. ¿Cumple los horarios?	1	2	3	4

**Lo mejor del compañero:**

**Creo que puede mejorar:**

## **ANEXO II: Material de la actividad y actividades complementarias**

### ***Tarea Fase 1 y 4 de la actividad***

1. ¿Qué es una dieta?
2. ¿Qué es una dieta equilibrada?
3. ¿Qué nutrientes conoces?
4. Función de los nutrientes
5. ¿Qué energía aportan los nutrientes?
6. Elabora una dieta equilibrada y justifícala.
7. Rellenar la siguiente ficha sobre tu alimentación con los alimentos cotidianos que consumes en la semana

<b>Comida</b>	<b>Alimento</b>	<b>Nutrientes</b>		

### 1. ¿Qué es una dieta?

La dieta es la cantidad y el tipo de alimentos que consumimos. Una dieta puede ser saludable o, por el contrario, puede causarnos trastornos y ser responsable de diversas enfermedades.

### 2. ¿Qué es una dieta equilibrada?

Una dieta equilibrada es aquella formada por los alimentos que aportan una cantidad adecuada de todos y cada uno de los nutrientes que necesitamos para tener una salud óptima.

### 3. ¿Qué nutrientes conoces?

Nutrientes inorgánicos:

- Agua.
- Sales minerales.

Nutrientes orgánicos:

- Glúcidos o hidratos de carbono.
- Lípidos.
- Proteínas.
- Vitaminas.

### 4. Función de los nutrientes

Nutrientes inorgánicos:

- Agua. **Reguladora**
- Sales minerales. **Reguladora**

Nutrientes orgánicos:

- Glúcidos o hidratos de carbono. **Energética**
- Lípidos. **Reguladora, Energética Estructural**
- Proteínas. **Estructural**
- Vitaminas **Reguladora**

### 5. ¿Qué energía aportan los nutrientes?

- Un gramo de lípidos nos aporta 9 Kcal (38 KJ).
- Un gramo de glúcidos nos aporta 4 Kcal (17 KJ).
- Un gramo de proteínas nos aporta 4 Kcal (17 KJ).
- Vitaminas, agua y sales minerales no aportan energía

## Material fase 3

### Recordaremos...

- ✓ Alimentación
- ✓ Nutrientes
- ✓ Energía
- ✓ Dieta
- ✓ Ejercicio
- ✓ Obesidad y enfermedades cardiovasculares
- ✓ Hábitos saludables y recomendaciones nutricionales



### ¿Qué nos aportan los alimentos?

#### ENERGÍA Y NUTRIENTES



¿Y para qué nos sirven?



# NUTRIENTES



Carbohidratos



Proteínas



Grasas



Vitaminas



Calcio



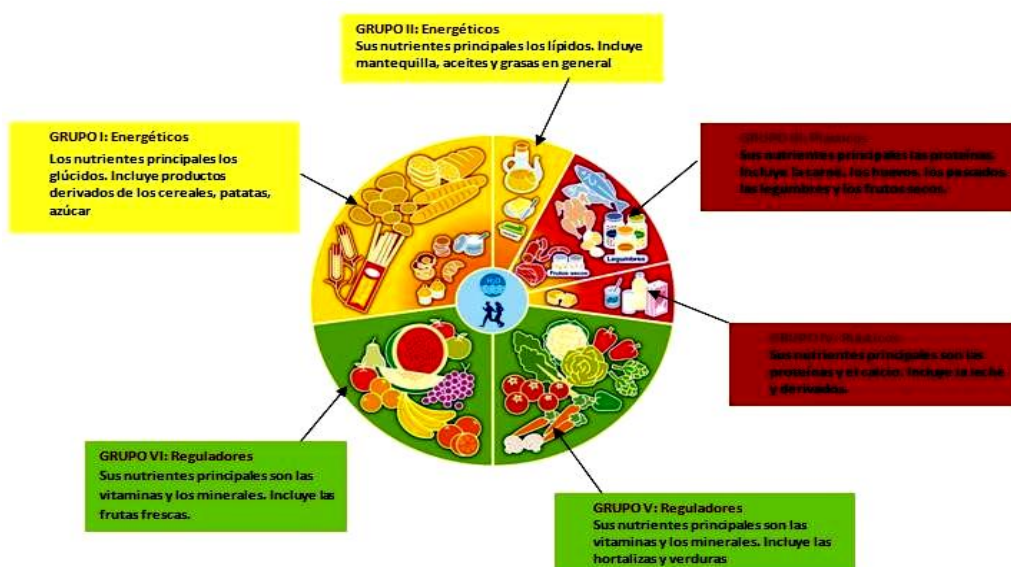
Hierro



Sodio



Agua







## **Actividad complementaria 1: “¿Un anuncio y volvemos!”**

A continuación, se ve un anuncio publicitario relacionado con la alimentación. Al finalizar el vídeo deberás completar las siguientes tablas, señalando con una cruz la/s respuesta/s a las siguientes preguntas y se hará una reflexión conjunta en grupo los alumnos deben indicar si creen que el anuncio de ese producto tiene credibilidad, es decir, si lo que anuncian es real y si creen que las características del producto anunciado son verdaderas:

¿Qué te transmite el anuncio? ¿Qué valores le asocias?

<b>Vídeos publicitarios</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Diversión						
Igualdad						
Bienestar						
Salud						
Respeto						
Belleza						
Sexo						

¿Crees que tiene credibilidad?

<b>Vídeos publicitarios</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
SI						
NO						
No sé						

¿Crees que es adecuada su emisión?

---

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Modulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

Vídeos publicitarios	1	2	3	4	5	6
SI						
NO						
No sé						

Vídeo : Actimel, “ayuda a tus defensas”. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=XAZmdhv2IvA>

Descripción: En el vídeo se muestra una mujer que se expone a un clima frío y que no le es suficiente con abrigarse para protegerse de los agentes externos. Se anuncia que Actimel “ayuda” a la barrera de las defensas impidiendo que éstos entren a su organismo y por tanto protegiéndolo.

Reflexión: No existen evidencias científicas que demuestren que Actimel es mejor que otros yogures. La marca defiende que su yogur Actimel contiene una bacteria que ayuda a las defensas. Este probiótico es equiparable al presente en cualquier otro yogur del mercado, aunque su precio es muy superior. Se ha demostrado que esta bacteria ayuda a la flora intestinal pero no está comprobado que ayude por sí solo al sistema inmune. La ayuda en las defensas no viene dada por estas bacterias sino por las vitaminas B6 también contenida en otros lácteos. Por otro lado, la alimentación y la salud no dependen de un único alimento sino de una dieta equilibrada y variada, más ejercicio físico. Por lo tanto, frente una bajada de defensas debido a la exposición al frío, la falta de sueño o el estrés, la solución no pasa únicamente por beber Actimel. Por tanto, y en relación a las respuestas de los alumnos, se dirá que los valores que transmite el anuncio son: salud y bienestar, ya que está vendiendo un producto que supuestamente ayuda al sistema inmune. Y que por otro lado, el anuncio vende un producto con unas propiedades que no están demostradas y por tanto que no son reales, con lo que la respuesta debería ser que no es real ni creíble. Sin embargo, se trata de un anuncio adecuado para su emisión que en principio no vulnera a ningún colectivo de personas.

## ***Actividad complementaria 2: Conocer los nutrientes***

El conocimiento de la diferencia entre alimento y nutriente es un factor importante para la toma de conciencia de elaborar un esquema de alimentación y nutrición variado y completo. Nivel sugerido: primaria y secundaria.

Objetivos específicos

Que el alumno: Aprenda a reconocer los buenos hábitos de alimentación y nutrición como estrategias y medios adecuados para la prevención de enfermedades a partir de un buen estado de salud.

Aprenda a diferenciar alimento de nutriente. •

Tome conciencia de la importancia de elaborar un esquema de alimentación y nutrición variado y completo.

Ejercicio Une con flechas cada nutriente con sus características principales:



---

Alumno: Víctor Álvarez Vicente

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Módulo específico en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

## Actividad complementaria 3: Aprender a leer etiquetas

Con el objetivo de que los alumnos tengan un criterio propio para discriminar alimentos, y de esta forma poder obtener información veraz, se les enseña a leer las etiquetas de los alimentos y el significado de estas.

**Cómo leer las etiquetas de los productos envasados**

El diagrama muestra una etiqueta de un postre 'Sweet & Delicious' con las siguientes secciones y explicaciones:

- Denominación:** Explica la naturaleza y función del producto. Ejemplo: Postre.
- Lista de ingredientes:** Materias primas y aditivos, en orden decreciente de peso, según las cantidades usadas. Ejemplo: Azúcar, almidón de maíz, sal, aromatizante artificial a vainilla y colorantes artificiales.
- Instrucciones de uso:** Cuando sea necesario debe figurar el modo de preparación o uso del alimento, o advertencias para su consumo. Ejemplo: 1 Verter el contenido del sobre en un recipiente. 2 Agregar cuatro tazas de leche y revolver. 3 Calentar a fuego moderado hasta que hierva. 5 Guardar en la heladera hasta que solidifique.
- Información nutricional:** Solo es obligatoria para los productos dietéticos, nutridos o para regímenes especiales. Ejemplo: Por cada 100 gramos contiene: Lípidos 3,0 g, Sodio 20 mg, Glúcidos 21 g, Azúcares 3g, Proteínas 3g, Valor energético 120 Kcal.
- Modo de conservación:** Ejemplo: CONSERVAR EN LUGAR FRESCO Y SECO.
- RPE o RNE:** Registro Nacional o Provincial del Establecimiento Elaborador. Ejemplo: R.P.E. 03490208K.
- RNPA o RPPA:** Registro Nacional o Provincial del producto alimenticio. No deben ser permisos "en trámite" o números de expedientes. Ejemplo: R.P.P.A. 01020100.
- Fechas de elaboración y vencimiento:** El vencimiento no debe ser inminente. Ejemplo: Elaboración 02 04 2004, Vencimiento 07 04 2005.
- Lote:** Identifica productos fabricados el mismo día y bajo las mismas condiciones. Ejemplo: Lote 0501.
- Contenido Neto:** Para los alimentos envasados con líquido debe figurar el peso escurrido. Ejemplo: Contenido neto 250 g.
- Lugar de origen:** Si el producto es importado, la información debe estar en castellano en una etiqueta adherida al envase. Ejemplo: INDUSTRIA ARGENTINA.