

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO. CURSO 17-18**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
IES J. I. LUCA DE TENA**

## **NORMATIVA DE REFERENCIA**

ESTA PROGRAMACIÓN HA SIDO ELABORADA CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE Y RESPONDE A LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES A LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA ESTABLECIDAS EN EL MARCO DE LA LOMCE. EN CONCRETO: REAL DECRETO 1105/2014, DE 26 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECE EL CURRÍCULO BÁSICO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y DEL BACHILLERATO, DECRETO 111/2016, DE 14 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECE LA ORDENACIÓN Y EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y ORDEN DE 14 DE JULIO DE 2016, POR LA QUE SE DESARROLLA EL CURRÍCULO CORRESPONDIENTE A LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

## **INDICE**

- 1. OBJETIVOS GENERALES.....**
- 2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....**
- 3. ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES.....**
- 4. PLAN LECTOR.....**
- 5. INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULO.....**
- 6. METODOLOGÍA.....**
- 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....**
- 8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y SUS SEGUIMIENTOS.....**
- 9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....**
- 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....**
- 11. INTERDISCIPLINARIEDAD.....**

## **1. OBJETIVOS GENERALES**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos tecnocientíficos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

## **2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL**

### **Tema 1: La organización del cuerpo humano.**

#### **Contenidos:**

- Niveles de organización del cuerpo humano. El mantenimiento de la vida: la homeostasis.
- La célula, unidad de vida. La estructura de la célula eucariota: membrana, núcleo y citoplasma. El núcleo y los cromosomas.
- Los principales aparatos y sistemas del cuerpo humano. Funciones de nutrición, de relación y de reproducción.
- Reconocimiento de los diferentes tipos de exploración anatómica y funcional del cuerpo.
- Los tejidos: definición y tipos.
- Caracterización de los diferentes tejidos: epitelial, conjuntivo, nervioso y muscular.
- Realización de preparaciones microscópicas de células vegetales y de células animales y posterior observación con el microscopio óptico.
- Interés por conocer la estructura y funcionamiento de la célula, unidad básica de la vida.

#### **Criterios de evaluación:**

- Confirmar que el alumno diferencia correctamente los términos: orgánulo, célula, tejido, órgano, sistema o aparato e individuo.
- Observar que saben explicar la importancia de la homeostasis para la vida.
- Verificar si saben describir la estructura y función de los componentes de las células: membrana, citoplasma, orgánulos y núcleo.
- Evaluar si reconocen los principales aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Observar si saben diferenciar los tipos de exploración anatómica y funcional del cuerpo más importantes.
- Analizar si definen y caracterizan los diferentes tipos de tejidos del cuerpo humano.
- Comprobar que conocen las funciones de los orgánulos o estructuras celulares

#### **Estándares de aprendizaje:**

- Conoce y describe las características estructuras y funcionales de las células. CTMA, CAA.
- Identifica y explica los diferentes niveles de organización del cuerpo humano. CTMA, CAA. SIEP
- Busca y selecciona información útil utilizando sobre todo las TIC. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital - Comunicación lingüística. CAA. SIEP, CL

## **Tema 2: Nutrición y Aparato digestivo**

### **Contenidos:**

- Nutrición y nutrientes: glúcidos, lípidos, proteínas, agua, minerales y vitaminas.
- El consumo de los alimentos. Nutrición y salud: la dieta equilibrada. Los riesgos de la malnutrición. La dieta mediterránea.
- Observación y comentario de la tabla de composición de los principales alimentos.
- Conciencia de la importancia que tiene una correcta alimentación para el desarrollo físico y para el mantenimiento de un estilo de vida saludable y sensibilidad ante el grave problema que representa el hambre y la desnutrición en el mundo.
- Identificación de las partes del aparato digestivo humano. Estructura del intestino delgado.
- El proceso de la digestión. Procesos mecánicos y químicos. La absorción de nutrientes.
- Enfermedades relacionadas con la alimentación y con el apartado digestivo.
- Observación detallada e interpretación de la información contenida en los esquemas del aparato digestivo.
- Estudio de las técnicas de conservación de alimentos y de las normas sanitarias de higiene y manipulación, e interpretación de la información de las etiquetas.

### **Criterios de evaluación:**

- Comprobar si diferencian los conceptos de nutrición, alimentación y digestión.
- Verificar si conocen las funciones que realiza cada nutriente y confirmar que identifican los alimentos que nos los aportan.
- Analizar si reconocen la necesidad de mantener una dieta sana y equilibrada, valorando los hábitos nutricionales que presentan.
- Observar si practican las normas de higiene y manipulación de los alimentos, y si conocen los procesos básicos de conservación.
- Observar si las alumnas y los alumnos conocen los síntomas de enfermedades alimentarias y del aparato digestivo y analizar las opiniones sobre ellas.
- Evaluar si caracterizan la anatomía y fisiología del aparato digestivo y asegurarse que conocen el proceso de la digestión.

### **Estándares de aprendizaje:**

- Utiliza correctamente el vocabulario propio del aparato digestivo y de los alimentos para expresarse verbalmente o por escrito. CL.CAA
- Realiza dibujos, gráficos, tablas y esquemas para transmitir la información que ha buscado y seleccionado. SIEP, CAA, CL
- .Enumera las características de una dieta equilibrada considerando las propiedades de los nutrientes. CTMA,CAA

- Relaciona cada parte del aparato digestivo con la función que realiza. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor .CTMA, CAA

### **Tema 3: La regulación del medio interno.**

#### **Contenidos:**

- El aparato circulatorio. La sangre es el vehículo de transporte entre las células. Función y composición.
- Los vasos sanguíneos. El intercambio de sustancias entre la sangre y las células. El corazón. La circulación de la sangre: circulación mayor y menor. Identificación de las principales enfermedades del aparato circulatorio.
- El aparato respiratorio. La respiración proporciona la energía que utilizan las células.
- Identificación del proceso de la respiración. La ventilación pulmonar. El intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en los pulmones.
- Las enfermedades del aparato respiratorio. Beneficios del ejercicio físico.
- El aparato excretor. Órganos excretores. El aparato urinario. Estructura del riñón. Etapas de la formación de la orina. Enfermedades del aparato excretor.
- Identificación y dibujo de los órganos que forman parte de los aparatos circulatorio, respiratorio y excretor y del papel que desempeñan.
- Análisis de las graves consecuencias del tabaco sobre la salud y valoración de los esfuerzos realizados para mejorar la calidad de vida.
- Disección de un corazón de cordero e identificación de sus partes, utilizando de modo responsable el material del laboratorio.
- Reconocimiento del avance de la medicina en el diagnóstico y el tratamiento de muchas enfermedades.

#### **Criterios de evaluación:**

- Comprobar que saben describir y explicar la estructura, componentes y función de la sangre y del aparato circulatorio.
- Verificar que caracterizan la estructura, componentes y función del aparato respiratorio y saben explicar el proceso de la respiración.
- Evaluar que saben describir la estructura, componentes y función del aparato excretor y las etapas de formación de la orina.
- Confirmar que el alumnado conoce la coordinación entre el aparato circulatorio, el respiratorio y el excretor.
- Cerciorarse de identifican las principales enfermedades relacionadas con los aparatos circulatorio, respiratorio y excretor.

#### **Estándares de aprendizaje:**

- .Reconoce el vocabulario específico del medio interno y lo usa de forma correcta y con rigor cuando se expresa verbalmente o por escrito. Comunicación lingüística - Aprender a aprender
- Transmite la información que ha buscado y seleccionado, realizando textos, dibujos, esquemas, etc. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística – Aprender a aprender
- Reconoce la organización y las funciones del aparato circulatorio. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.
- Identifica los órganos responsables del funcionamiento de los aparatos respiratorio y excretor. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.

#### **Tema 4: Percepción y coordinación.**

##### **Contenidos:**

- La neurona y el sistema nervioso. Tipos de células del sistema nervioso.
- Comunicación entre neuronas: el impulso nervioso.
- Elementos del sistema nervioso. Sistema nervioso central y periférico. Sustancia blanca y sustancia gris.
- Identificación de las funciones del sistema nervioso. Niveles de integración nerviosa.
- Localización de las principales áreas del cerebro.
- Enfermedades y trastornos psíquicos más frecuentes del sistema nervioso.
- Reconocimiento de las principales enfermedades neurodegenerativas: Alzheimer y Parkinson.
- Equilibrio y enfermedades hormonales.
- Identificación de los elementos que forman el sistema endocrino. Glándulas y hormonas.
- Sensibilidad y respeto hacia los que presentan alguna enfermedad relacionada con los sistemas de relación y coordinación humanos.
- Reconocimiento del tiempo de reacción del impulso nervioso.
- Adquisición de hábitos de higiene para conseguir una buena calidad de vida.
- Valorar su opinión respecto al consumo de drogas y de alcohol y analizar los efectos de las drogas, el alcohol y el tabaco.

##### **Criterios de evaluación:**

- Comprobar que dibujan, describen y clasifican las neuronas según la función que realizan.
- Observar si los alumnos y las alumnas identifican y localizan las partes del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico.



- Verificar si conocen la función que realiza cada centro nervioso, cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal.
- Observar si identifican el sistema endocrino y si reconocen la función de las hormonas del cuerpo.
- Ver si analizan la retroalimentación como regulación del sistema endocrino.
- Ver si conocen algunas enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino.

### **Estándares de aprendizaje:**

- Utiliza correctamente el vocabulario propio de la percepción y la coordinación en el cuerpo humano para expresarse verbalmente o por escrito. Comunicación lingüística -Aprender a aprender.
- Realiza dibujos, gráficos, tablas y esquemas para transmitir la información que ha buscado y seleccionado. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Comunicación lingüística Aprender a aprender.
- Relaciona la estructura y la función de las diferentes partes del sistema nervioso. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender
- Identifica las principales glándulas y hormonas que forman el sistema endocrino. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.

### **Tema 5: Percepción y movimiento.**

#### **Contenidos:**

- Receptores y órganos de los sentidos.
- Receptores internos, la piel, el gusto y el olfato. Órganos de los sentidos: el ojo y el oído.
- Enfermedades relacionadas con los órganos de los sentidos.
- El movimiento del cuerpo humano. El esqueleto es el soporte del cuerpo. Las funciones del esqueleto.
- Estructura y constitución de los huesos. Reconocimiento de los diferentes huesos del cuerpo humano.
- Enfermedades y trastornos psíquicos más frecuentes del sistema nervioso.
- Las articulaciones y el movimiento. Diferentes articulaciones del cuerpo humano.
- El sistema muscular y la locomoción. Contracción muscular. El sistema muscular y el ejercicio físico. Lesiones más frecuentes del aparato locomotor.
- Realización de una experiencia para medir la sensibilidad de la piel.
- Búsqueda de información sobre algunas enfermedades del aparato locomotor: la osteoporosis, la artrosis, fracturas, etc.
- Valoración de los avances de la ciencia para aumentar el conocimiento sobre el funcionamiento del cuerpo humano.

#### **Criterios de evaluación:**

- Comprobar que el alumnado asocia la idea de receptor sensorial tanto a los receptores que permiten captar estímulos del medio externo como a aquellos que captan las sensaciones del interior del cuerpo.
- Verificar que conocen las funciones del aparato locomotor, constituido por el esqueleto y los músculos.
- Observar si saben localizar los principales huesos del cuerpo.
- Comprobar que los alumnos y las alumnas identifican los distintos tipos de articulación.
- Verificar que conocen los componentes de la estructura de los huesos.
- Evaluar el conocimiento sobre los tipos de musculatura y la contracción muscular.
- Comprobar que valoran la práctica regular de algún deporte y verificar si reconocen las lesiones del aparato locomotor.

#### **Estándares de aprendizaje:**

- Reconoce la terminología propia de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor y la usa de forma correcta y con rigor cuando se expresa verbalmente o por escrito. Comunicación lingüística - Aprender a aprender
- Transmite la información que ha buscado y seleccionado, realizando dibujos, esquemas, presentaciones, etc. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
- Reconoce las características generales de los órganos de los sentidos. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender
- Distingue la función de los elementos que constituyen el aparato locomotor. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.

#### **Tema 6: Reproducción humana y sexualidad.**

##### **Contenidos:**

- El aparato reproductor masculino. La producción de espermatozoides.
- El aparato reproductor femenino. La producción de óvulos.
- Adolescencia y pubertad en hombre y mujer.
- El ciclo menstrual. El papel de las hormonas sexuales masculinas y femeninas.
- Fecundación y embarazo. Desarrollo fetal y parto.
- Identificación de las enfermedades de transmisión sexual. El SIDA.
- Toma de conciencia de los consejos de higiene y cuidado de los aparatos reproductores para evitar infecciones.
- Reproducción y sexualidad. Adolescencia y relaciones sexuales.
- Identificación de los métodos anticonceptivos.

- Las técnicas de reproducción asistida. Principales aspectos éticos y sociales.
- Representación e interpretación de los datos de una tabla.
- Respeto hacia todas las personas independientemente de su sexo y de sus tendencias sexuales.
- Valoración del papel de la sexualidad en el desarrollo personal.

**Criterios de evaluación:**

- Observar si identifican y localizan las partes de los aparatos reproductores masculino y femenino, y si conocen sus funciones.
- Comprobar si reconocen las características morfológicas de las células reproductoras y si las relacionan con su funcionalidad.
- Comprobar que conocen el ciclo sexual femenino.
- Evaluar si reconocen el papel del sistema endocrino en la reproducción.
- Verificar si son capaces de interpretar correctamente una serie de fotografías o esquemas sobre el desarrollo embrionario y fetal.
- Examinar las ventajas e inconvenientes de los anticonceptivos y comprobar si conocen las enfermedades de transmisión sexual.
- Verificar si diferencian sexualidad y reproducción, y analizar los cambios de la adolescencia y su razón de ser.

**Estándares de aprendizaje:**

- Utiliza el vocabulario específico de la reproducción humana y lo usa de forma correcta y con rigor cuando se expresa verbalmente o por escrito. Comunicación lingüística - Aprender a aprender
- Transmite la información que ha buscado y seleccionado, mediante tablas, dibujos, esquemas, etc. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística – Aprender a aprender
- Describe la estructura y las funciones básicas del aparato reproductor humano. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.
- Reconoce las enfermedades del aparato reproductor y la biotecnología aplicada a la reproducción asistida y a la sexualidad. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.

## **Tema 7: Salud y enfermedad.**

### **Contenidos:**

- Salud y enfermedad. Prevención, diagnóstico y chequeo de las enfermedades.
- Las enfermedades infecciosas: contagio, prevención y cura.
- La prevención contra las infecciones: los antibióticos y la higiene corporal.
- Las enfermedades no infecciosas: el cáncer y las enfermedades neurodegenerativas.
- La salud en la tercera edad.
- El sistema inmune. Definición y funcionamiento. La respuesta inmune. Principales enfermedades del sistema inmune.
- El sistema linfático. Localización de los órganos linfoides.
- Tipos de vacunas e inmunización.
- Los trasplantes. Las implicaciones éticas de los trasplantes. Las células madre, una nueva terapia.
- Interpretación de una encuesta.
- Valoración de las precauciones que deben tomarse para evitar contagios de enfermedades.
- Sensibilidad ante los problemas de salud que existen en muchas zonas subdesarrolladas del mundo.
- Valoración de los esfuerzos realizados por muchos científicos a lo largo de la historia para conocer y prevenir las distintas enfermedades.

### **Criterios de evaluación:**

- Verificar si describen correctamente los conceptos de salud y enfermedad en la sociedad actual.
- Comprobar si los alumnos y las alumnas reconocen la importancia de la prevención y el diagnóstico de las enfermedades.
- Ver si conocen las formas de contagio, prevención y cura de las principales enfermedades infecciosas y si identifica las principales enfermedades no infecciosas.
- Observar si saben explicar cómo se produce la respuesta inmune en el organismo.
- Evaluar si valoran la importancia que tiene el cuidado de nuestro cuerpo para prevenir el cáncer y las enfermedades neurodegenerativas.
- Constatar si reflexionan sobre las implicaciones éticas y sociales de los trasplantes.

### **Estándares de aprendizaje:**

- Emplea el vocabulario descriptivo de la salud y las enfermedades y lo usa de forma correcta y con rigor cuando se expresa verbalmente o por escrito. Comunicación lingüística - Aprender a aprender

- .Transmite la información que ha buscado y seleccionado, realizando dibujos, esquemas, presentaciones, etc. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística – Aprender a aprender.
- Explica las características básicas de las enfermedades infecciosas y no infecciosas. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender
- Elabora con coherencia un informe científico. C. básicas en ciencias y tecnología - Comunicación lingüística.

## **Tema 8: la energía interna de la Tierra.**

### **Contenidos:**

- El calor interno de la Tierra.
- Las placas litosféricas.
- Los volcanes y los productos que emiten.
- La clasificación de los volcanes.
- Los terremotos. Magnitud e intensidad
- Las zonas sísmicas de la Tierra.
- Los riesgos volcánicos.
- Los riesgos sísmicos en Andalucía.

### **Criterios de evaluación:**

- Reconocer el origen y las características básicas de los fenómenos geológicos producidos por la energía interna de la Tierra.
- Identificar y valorar los riesgos derivados de la actividad sísmica y volcánica considerando su distribución a nivel local y general
- Proponer, valorar y argumentar hipótesis propias y ajenas relacionadas con fenómenos derivados de la energía interna de la Tierra.
- Elaborar un informe, en diferentes soportes, que refleje el procedimiento seguido y las conclusiones alcanzadas.

### **Estándares de aprendizaje:**

- .Explica el origen y el desarrollo de procesos originados por la energía interna de la Tierra. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprende
- Emite y evalúa hipótesis argumentando sus afirmaciones. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Digital - Comunicación lingüística
- Redacta un informe científico siguiendo las pautas indicadas. C. básicas en ciencias y tecnología - Comunicación lingüística

## **Tema 9: Los agentes geológicos externos.**

### **Contenidos:**

- Identificación de los procesos externos que influyen en el modelado del relieve: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

- Definición y tipos de meteorización: física, química y biológica.
- Acción geológica de las aguas superficiales y subterráneas. Los acuíferos. El aprovechamiento de las aguas subterráneas. El relieve kárstico.
- Acción geológica del hielo. Los glaciares. Los grandes casquetes polares. El relieve creado en los glaciares. El movimiento del hielo en un glaciar.
- Acción geológica del viento. El relieve producido por el viento. La energía eólica. La desertificación.
- Dinámica marina. El relieve litoral. Energía mareomotriz.
- Descripción, mediante ejemplos, fotografías o esquemas, de la acción geológica de los diferentes agentes geológicos externos.
- La modificación del relieve en Andalucía.

#### **Criterios de evaluación:**

- Evaluar si identifican los factores externos que influyen en el modelado del relieve: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Constatar si diferencian los tres tipos de meteorización de las rocas que existen.
- Comprobar que identifican las características y el aprovechamiento de las aguas subterráneas y constatar que saben valorar la utilidad de los acuíferos.
- Analizar que reconocen el karst como el relieve excavado por las aguas subterráneas.
- Verificar que saben caracterizar los principales relieves creados en los glaciares.
- Comprobar que describen la acción geológica del mar y reconocen los principales tipos de relieves litorales
- Emplear las TIC para elaborar documentos de texto, multimedia o de presentación, utilizando el software más adecuado para el trabajo que está llevando a cabo.

#### **Estándares de aprendizaje:**

- .Emplea los términos que son propios del modelado del relieve para expresarse verbalmente o por escrito sobre los animales invertebrados. Comunicación lingüística - Aprender a aprender.
- .Transmite la información que ha buscado y seleccionado, realizando cálculos, dibujos, esquemas, presentaciones, etc. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor – Comunicación lingüística – Aprender a aprender
- Describe las características de los agentes y los procesos geológicos externos. C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender
- Diferencia el modelado del relieve que realiza cada uno de los agentes geológicos externos. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - C. básicas en ciencias y tecnología - Aprender a aprender.

## **TEMPORALIZACIÓN.**

### **PRIMERA EVALUACION**

- Tema 1. La organización del cuerpo humano.
- Tema 2. Nutrición y alimentación. El aparato digestivo.
- Tema 3. La regulación del medio interno..

### **SEGUNDA EVALUACION**

- Tema 4. Percepción y coordinación
- Tema 5. Percepción y movimiento.
- Tema 6. Reproducción humana y sexualidad.

### **TERCERA EVALUACION**

- Tema 7. Salud y enfermedad.
- Tema 8. La energía interna de la Tierra
- Tema 9. Los agentes geológicos externos.

### 3. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVES

La mayor parte de los contenidos de la Biología y Geología tiene una incidencia directa en la adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Esta competencia requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés, y con su carácter tentativo y creativo: desde la discusión acerca del interés de las situaciones propuestas y el análisis cualitativo, significativo de las mismas, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

Algunos aspectos de esta competencia requieren, además, una atención precisa. Es el caso, por ejemplo, del conocimiento del propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud. También lo son las implicaciones que la actividad humana y, en particular, determinados hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica tienen en el medio ambiente. En este sentido es necesario evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la tecnociencia, favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones para avanzar hacia el logro de un desarrollo sostenible y la formación básica para participar, fundamentalmente, en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

La competencia matemática está íntimamente asociada a los aprendizajes de la Biología y Geología. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos asociados a esta competencia y, con ello, da sentido a esos aprendizajes. Pero se contribuye desde las Ciencias de la naturaleza a la competencia matemática en la medida en que se insista en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. Por otra parte en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia digital. Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las



destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a la competencia social y cívica está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico. La alfabetización científica permite la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social.

En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual. Si bien la historia de la ciencia presenta sombras que no deben ser ignoradas, lo mejor de la misma ha contribuido a la libertad del pensamiento y a la extensión de los derechos humanos. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía, a su vez, de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo tecnocientífico que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

La contribución de esta materia a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de las experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

Los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituyen una oportunidad para el desarrollo de la competencia para

aprender a aprender. El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales. La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la auto e interregulación de los procesos mentales.

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al espíritu emprendedor y sentido de la iniciativa. Es importante, en este sentido, señalar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia. En cuanto a la faceta de esta competencia relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener. El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones.

### **1. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

- Conocer los diferentes niveles de organización del cuerpo humano.
- Diferenciar los grupos de alimentos y valorar los beneficios de una dieta equilibrada.
- Reconocer la estructura básica, la función y las enfermedades relacionadas con el aparato digestivo.
- Conocer el funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales responsables de la nutrición, la percepción y la locomoción.
- Conocer el aparato reproductor humano, su funcionamiento y los métodos anticonceptivos.
- Clasificar los principales recursos naturales.
- Reconocer los principales impactos medioambientales.
- Relacionar la formación del relieve con la acción de los agentes geológicos externos.
- Reconocer las principales funciones de la atmosfera.
- Interpretar mapas meteorológicos.
- Aplicar el lenguaje matemático para cuantificar fenómenos naturales.
- Describir un fenómeno del medio físico utilizando herramientas matemáticas.
- Resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.

## **2. Competencia digital**

- Organizar la información relativa a un tema elaborando esquemas y mapa conceptuales.
- Redactar memorias en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.
- Elaborar información textual o gráfica utilizando diferentes programas informáticos.
- Buscar recursos educativos en internet.

## **3. Competencias sociales y cívicas**

- Considerar las ventajas e inconvenientes de una situación para tomar decisiones fundamentales.
- Comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos.
- Liberar a la sociedad de prejuicios sin fundamento científico.

## **4. Competencias en comunicación lingüísticas**

- Argumentar las afirmaciones de carácter científico y técnico.
- Explicar oralmente o por escrito las etapas sucesivas de un experimento.
- Describir fenómenos naturales utilizando un léxico preciso.
- Transmitir ideas sobre la naturaleza.

## **5. Competencias para aprender a aprender.**

- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.
- Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico.
- Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.
- Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.
- Expresar ideas oralmente y por escrito.

## **6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.**

- Potenciar el espíritu crítico frente a informaciones de cualquier índole.
- Llevar a cabo proyectos de tipo experimental y desarrollar la capacidad de análisis.
- Proponer hipótesis y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.
- Participar en la construcción tentativa de soluciones de un problema.

## **7. Conciencia y expresiones culturales**

- Reconocer el carácter creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

#### **4. PLAN LECTOR**

Lectura de artículos científicos relacionados con la materia que se está impartiendo en ese momento.

Lectura inicial que aparece en cada tema.

Lectura y comentario de textos que aparecen a lo largo de cada tema.

#### **5. INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULO**

Partimos del convencimiento de que los temas transversales deben impregnar la actividad docente y, por tanto, deben estar presentes en el aula de forma permanente, ya que se refieren a problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad. Estos temas transversales son los siguientes: Educación para la convivencia, Educación para la salud, Educación para la paz, Educación del consumidor, Educación no sexista, Educación ambiental, Educación sexual, Educación vial, Educación para Europa y Educación multicultural. A continuación se expone el planteamiento de los temas transversales:

##### **Educación ambiental**

La Educación ambiental persigue fundamentalmente la comprensión de los problemas medioambientales, el fomento de una conciencia de responsabilidad frente al medio ambiente y el desarrollo de capacidades y técnicas de relación positiva con el mismo.

Es muy importante que los contenidos de Educación ambiental estén siempre presentes en los temas de Ciencias de la Naturaleza. El tratamiento de este tema transversal se realiza tanto al impartir los contenidos básicos, en los que se incluyen las grandes cuestiones de la Educación ambiental, como en los complementarios, en los que se plantean aspectos del tema que son tratados monográficamente.

Algunos de los aspectos a los que se debe prestar mayor atención en el conjunto de este tema transversal son: la influencia de las acciones humanas en los ecosistemas, el mantenimiento de la biodiversidad, el desarrollo sostenible y los grandes problemas medioambientales. En muchos casos, estos contenidos se pueden tratar desde el punto de vista de diferentes disciplinas. Así, el problema de la lluvia ácida se puede estudiar desde la perspectiva de la Química y desde la perspectiva de la Biología. El tratamiento interdisciplinar proporciona a los alumnos una idea más completa del alcance del problema (causas, efectos y remedios).

##### **Educación para la salud/Educación sexual**

La Educación para la salud parte de un concepto integral de la misma, como bienestar físico y mental individual, social y medioambiental. La Educación sexual se plantea como una exigencia natural de la formación integral de la persona.

En Biología y Geología, los aspectos relacionados con la Educación para la salud y la Educación sexual son realmente esenciales para la formación personal de los alumnos. El estudio de la anatomía y la fisiología humanas es el punto de partida para desarrollar un programa de Educación para la salud que impregna todos los contenidos y que desarrolla puntos tan importantes como los siguientes: la dieta, el estudio de los alimentos, la higiene, el conocimiento de algunas enfermedades, etc. Se deben introducir además algunas de las técnicas actuales de diagnóstico y exploración (endoscopia, ecografía, resonancia magnética, escáner, etc.), con el objeto de que los alumnos descubran y valoren la práctica médica. Cuanto a la Educación sexual, se abordarán las cuestiones anatómicas y fisiológicas relacionadas con este tema, y se tratarán de forma monográfica aspectos como las técnicas del control de la natalidad y la reproducción asistida, todo ello desde una posición responsable y científica. Se deben estudiar las enfermedades de transmisión sexual y, especialmente, el SIDA.

### **Educación del consumidor**

La Educación del consumidor plantea los siguientes objetivos: proporcionar esquemas de decisión adecuados, desarrollar el conocimiento de los mecanismos de mercado y los derechos de los consumidores, y crear una conciencia de consumidor responsable.

Aspectos relativos al uso responsable de bienes, como el agua, la elección de alimentos adecuados, la presión consumista que acelera el uso de los recursos naturales no renovables, etc., constituirán la aportación de las Ciencias de la Naturaleza a este tema transversal.

### **Educación no sexista**

La Educación para la igualdad se plantea expresamente por la necesidad de crear desde la escuela una dinámica correctora de las discriminaciones. En Ciencias de la Naturaleza se presenta a la mujer en el ámbito del trabajo científico en situaciones iguales a las del hombre. Por otra parte, tanto las imágenes como los textos que se utilicen deben excluir cualquier discriminación por razón de sexo. Esto debe servir como punto de partida y como base para realizar una Educación para la igualdad de oportunidades que se extienda no sólo al entorno científico, sino a todos los aspectos de la vida cotidiana.

### **Plan de coeducación:**

Podemos abordar los contenidos transversales apoyándonos en la interdisciplinariedad, la cuál supone la colaboración entre disciplinas, sin jerarquías entre ellas, para comprender conceptos que ninguna disciplina individualmente es capaz de explicar en su globalidad.

El trabajo curricular integrado o interdisciplinariedad va a facilitar que aquellas preguntas o cuestiones más vitales y conflictivas, que normalmente no pueden confirmarse dentro de los límites de una sola disciplina, puedan abordarse.

Nos proponemos como hilo conductor a lo largo de todas las unidades didácticas, un tema clave en nuestro siglo: la educación no sexista donde se promuevan nuevas relaciones de género.

Nuestro hilo conductor será el último gran reto de la enseñanza: **la coeducación**. Haremos ver al alumnado la importancia de la coeducación que comprende cuestiones tan diversas y necesarias:

- La educación afectiva.
- Aprendizaje de modelos no violentos ni dominantes.
- La prevención de la violencia contra las mujeres.
- Formación libre de los estereotipos de género.
- Normalización del reparto de tareas y roles igualitarios.
- Desarrollo de resistencia ante modelos sexistas o discriminatorios.

Proponemos las siguientes actividades encaminadas a la coeducación:

Actividad 1: Contestar a un cuestionario para saber los conceptos de los alumno/as sobre el tema y además esto despertará interés por el tema de la coeducación.  
Realizar un debate sobre la respuesta.

Actividad 2: Tiempo de ocio: roles y estereotipos.

Actividad 3: Nuestro sentimiento, expresión e interpretación.

Actividad 4: Distribución de las tareas domésticas.

Actividad 5: Influencia de los estereotipos de género

Actividad 6: Acceso de las mujeres a la educación.

Actividad 7: Análisis del sexismo en los comic.

Actividad 8: Visualizar las desigualdades.

Actividad 9: ¿Qué significa ser un hombre? Cuestionario y debate.

Actividad 10: Cuestionario para ver las concepciones sobre la violencia de género

## 6. METODOLOGÍA

Las estrategias metodológicas son la referencia de cómo enseñar. En este sentido, concebimos la educación como un proceso constructivo en el que la relación y la actitud que mantienen el profesor y el alumno permiten el aprendizaje significativo, porque el profesor facilita la unión de los conocimientos y experiencias previas del alumno con los nuevos conceptos, y el alumno es agente de su propio proceso de aprendizaje al modificar él mismo sus esquemas de conocimiento. Esta concepción permite la funcionalidad del aprendizaje, en la medida que el alumno pueda utilizar lo aprendido en circunstancias reales, llevándolo a la práctica o utilizándolo para lograr nuevos aprendizajes. Las orientaciones de los principios del aprendizaje significativo son:

- Considerar el nivel de desarrollo del alumno y de sus aprendizajes previos.
- Facilitar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para el alumno.
- Suscitar la interacción en el aula.
- Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos mediante la memorización comprensiva, la reflexión y la adecuada actividad mental.

Como señala el currículo oficial del área para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, el principal objetivo de la enseñanza de la Biología y Geología es que los alumnos adquieran la capacidad de describir y comprender su entorno y explicar los fenómenos naturales que en él suceden, aplicando sus conocimientos y los procedimientos habituales del quehacer científico (observación sistemática, formulación de hipótesis, comprobación). Para cumplir este objetivo fundamental, la acción pedagógica debe seguir, en nuestra opinión, las siguientes líneas maestras:

### **Organizar los contenidos en torno a núcleos de significación**

Cuatro conceptos adquieren gran importancia en el área: energía, materia, interacción y cambio. Estos grandes núcleos conceptuales, que hacen referencia a todos los ámbitos de aplicación de las disciplinas, garantizan la organización y estructuración de las ideas fundamentales en un todo articulado y coherente.

### **Combinar el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento**

El proceso de aprendizaje es diferente del proceso de construcción de la ciencia. El apretado calendario escolar no permite plantear todos los temas con la pauta del método científico. Pero tampoco se puede renunciar a esta vía que se aplica selectivamente en los casos más propicios: cuando se trata de resolver un problema, solucionar un conflicto cognitivo, etc

El profesor debe decidir, en cada caso, qué contenidos van a ser enfocados como objeto de aprendizaje por recepción y cuáles son susceptibles de tratarse con métodos de descubrimiento. La aproximación al método científico debe realizarse a partir de la observación sistemática de los fenómenos naturales y de la emisión (inducidos o ayudados) de hipótesis o conjeturas sobre las observaciones realizadas, en la medida que son fases apropiadas para los alumnos de esta edad. Asimismo, la realización de experiencias sencillas, la utilización de modelos concretos para estructurar los datos

experimentales y las interpretaciones de tipo descriptivo, junto con las basadas en fuentes de información accesibles, son aspectos metodológicos que sostienen la organización combinada de aprendizajes por recepción y por descubrimiento.

### **Dar importancia a los procedimientos**

En el ámbito del saber científico, donde la experimentación es la clave de la profundización y los avances en el conocimiento, adquieren una gran importancia los procedimientos. Este valor especial de las técnicas debe transmitirse a los alumnos, que deben conocer y utilizar hábilmente algunos métodos habituales en la actividad científica a lo largo del proceso investigador. Entre estos métodos se encuentran los siguientes: planteamiento de problemas y formulación clara de los mismos; uso de fuentes de información adecuadas de forma sistemática y organizada; formulación de hipótesis pertinentes a los problemas; contraste de hipótesis mediante la observación rigurosa y, en algunos casos, mediante la experimentación; recogida, análisis y organización de datos; comunicación de resultados. En la adquisición de estas técnicas tiene especial importancia su reconocimiento como métodos universales, es decir, válidos para todas las disciplinas científicas.

### **Realzar el papel activo del alumno en el aprendizaje de la ciencia**

Es importante que los alumnos realicen un aprendizaje activo que les permita aplicar los procedimientos de la actividad científica a la construcción de su propio conocimiento. Los profesores debemos, pues, promover cambios en las ideas previas y las representaciones de los alumnos, mediante la aplicación de dichos procedimientos.

### **Plantear el desarrollo de actitudes como parte esencial del contenido**

Ligado al aprendizaje de Biología y Geología se encuentra el desarrollo de una serie de actitudes que tienen gran importancia en la formación científica y personal de los alumnos. Entre ellas se encuentran las siguientes: interés por el cuidado y conservación del medio natural, aprecio de los hábitos de salud e higiene, curiosidad y gusto por el conocimiento y la verdad, reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo e interés por el rigor científico, que permite distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones.

### **Actividades de aprendizaje**

Las actividades o experiencias de aprendizaje son el conjunto de tareas o actuaciones de toda índole que los alumnos deben realizar para alcanzar los objetivos previstos y adquirir los contenidos seleccionados.

Se diferencian varios tipos de actividades según su finalidad:

1. **Actividades previas y de motivación.** Tratan de averiguar las ideas, los intereses, las necesidades, etc., de los alumnos sobre los contenidos que se van a trabajar. Con ellas, se suscita la curiosidad intelectual y la participación de todos en las tareas educativas.



2. **Actividades de desarrollo.** Son aquellas que las unidades de programación prevén con carácter general para todo el alumnado.
3. **Actividades de refuerzo.** Para aquellos alumnos cuyos ritmos de aprendizaje sean más lentos (alumnado con necesidades educativas especiales), es imprescindible la programación de actividades de refuerzo que, de acuerdo con sus características, faciliten el desarrollo de sus capacidades.
4. **Actividades de ampliación.** Son aquellas que posibilitan a los alumnos seguir avanzando en sus procesos de aprendizaje una vez que han realizado satisfactoriamente las tareas propuestas en una unidad de programación. Habrían de diseñarse para alumnos con ritmos de aprendizaje rápido.
5. **Actividades de evaluación.** El profesorado debe diseñar estas actividades, sin que puedan ser percibidas por los alumnos como diferenciadas, para reajustar permanentemente los procesos educativos.

## **7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **Evaluación inicial**

Al comenzar el curso se realizará una evaluación inicial para determinar el nivel de conocimientos de los alumnos.

### **Procedimiento de evaluación**

Se utilizarán los siguientes recursos e instrumentos:

- **Exámenes: 45%**

Se realizara al menos una prueba escrita exámenes en cada evaluación y uno de recuperación.

- **Actividades de clase: 55%**

En este apartado se incluirán:

Preguntas orales.

Realización de actividades y trabajos individuales.

Trabajos de grupo.

Expresión oral y escrita.

El comportamiento y el interés mostrado hacia el aprendizaje de la asignatura.

La participación en los debates de clase.

Otras actividades que el profesor considere adecuadas y que se darán a conocer a los alumnos a principios de curso.

La calificación de cada evaluación se obtendrá de sumar los dos apartados.

### **Mecanismo de recuperación.**

Los alumnos que no superen la evaluación se presentarán a un examen de recuperación con toda la materia de la evaluación. A la calificación obtenida en dicho examen se le sumará la de las actividades de clase.

Los alumnos que al finalizar el curso no tengan superadas todas las evaluaciones, se presentarán a un examen final con la materia de las evaluaciones no superadas. A la nota obtenida se sumará la nota media de las actividades de clase de todo el curso.

Los alumnos que al finalizar el curso no tengan superada la evaluación final se presentaran a una prueba extraordinaria en Setiembre de toda la materia.

## **8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La atención a la diversidad del alumnado, en la medida que supone la existencia previa de diferencias individuales en formación, capacidades, motivación e intereses, implica una intervención abierta del profesorado, de forma que los componentes de la Programación didáctica puedan variar según las necesidades peculiares de los distintos agrupamientos de alumnos. De esta manera flexible, se tienen que adoptar medidas de individualización para dar la adecuada respuesta educativa, y así se podrán graduar los niveles de complejidad de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación, con el diseño de actividades apropiadas y la selección oportuna de materiales.

### **Atención a la diversidad en la programación**

Todos los componentes (objetivos, contenidos, actividades, metodología y evaluación) se trabajan desde dos dimensiones: el ámbito básico, que reúne los elementos mínimos o nucleares del currículo, de forma que justifican las actividades de refuerzo para los alumnos que no los alcanzan; y el ámbito de ampliación o profundización, con el gradiente de un mayor nivel de complejidad, destinado a los alumnos que resuelven de forma satisfactoria los niveles básicos.

Es decir, la programación ha de basarse en los contenidos mínimos, que se consideran esenciales y deben ser conocidos por el mayor número posible de alumnos, en cuyo planteamiento se han de tener en cuenta la secuencia lógica interna de la disciplina y la dificultad implícita. Pero, una vez considerados éstos, también se atiende a la necesidad de facilitar una información complementaria que ofrezca la posibilidad de reforzar o ampliar, con el fin de abarcar la diversidad de los alumnos.

### **Atención a la diversidad en las actividades**

Igualmente, desde esta misma perspectiva, tenemos que considerar la graduación y categorización de las actividades según su complicación. En este sentido, las actividades que se propongan podrán ser de baja, media o alta complejidad, debiendo ser las primeras las más numerosas.

Este enfoque permite un proceso de individualización y la previsión de una selección anticipada y planificada de actividades, para dar respuesta de forma selectiva a las necesidades de refuerzo o de ampliación de los diferentes alumnos.

### **Atención a los alumnos que repiten curso**

A estos alumnos deberá el docente hacerles un programa personalizado para ayudarle a superar las dificultades.

Este plan podrá consistir en lo siguiente:

1. Detección de sus dificultades concretas a través de la prueba inicial y comentar en una entrevista personal el resultado obtenido, ya que esto ayudará a motivar a alumno, pues aunque el resultado obtenido no sea óptimo, este contacto permite salir al alumno del anonimato y sentirse atendido.
2. Ayudarle a que no se aísle en el desarrollo e la clase y, sobre todo en las primeras semanas, enseñarle a que participe si el curso anterior no lo hizo.
3. Seguimiento a través del cuaderno de clase para ver si es capaz de entender el contenido y también si realiza los deberes.
4. Adecuar si fueran necesarias las pruebas escritas a su nivel de posibilidades reales.

### **Atención a los alumnos con la asignatura pendiente**

Los alumnos que promocionen sin haber superado esta asignatura seguirán un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos.

Todas las dudas que al alumno se le planteen las podrá consultar con el profesor el Biología y Geología de cuarto.

A lo largo del curso se realizarán tres pruebas escritas de toda la materia, de forma que tendrán tres oportunidades para superar la asignatura.

El alumno que no obtenga evaluación positiva a final de curso podrá presentarse a la prueba extraordinaria.

## **9. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

- 3º ESO.: Biología y Geología. Andalucía *M. A. Fernández Esteban y otros*. Editorial Vicens Vives.
- Vídeos relacionados con la materia.
- Ilustraciones de los distintos órganos y aparatos.
- Hombre clástico.
- Pizarra digital.

## **10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Por el momento, no hay actividades complementarias ni extraescolares previstas. No obstante, ante cualquier evento científico que se pueda organizar en la ciudad, el departamento organizaría una visita para estos alumnos.

## **11. INTERDISCIPLINARIEDAD**

- ‘Empleo de la lengua inglesa en la descripción de los diferentes aparatos y órganos del cuerpo humano’.

A lo largo del curso, el alumno realizará un glosario en inglés de todos los términos científicos, referidos a los órganos y sistemas del cuerpo humano.

Con ese vocabulario se irán formando frases que sirvan para explicar la estructura y funcionamiento de dichos aparatos.

Se dibujaran en cartulinas cada uno de ellos y se rotularan en inglés cada una de sus partes o componentes.

Este trabajo se realizará por grupos y se expondrán en clase de forma oral.

Disciplinas interrelacionadas: Inglés, Biología y Plástica.

Colaboración en El Proyecto Inicia en el que participan varios departamentos.