

# BIOLOGÍA 1º DE BACHILLERATO

**Centro educativo:**  
**Estudio (nivel educativo): 1º BACH.**  
**Docentes responsables**

## **Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)**

Este grupo está formado por un total de 9 alumnos que han pasado sin materias pendientes. Al grupo se han incorporado 2 alumnos procedentes de otro centro que se han integrado muy bien con los otros.

El nivel de conocimientos es medio (excepto en el caso de un alumno) debido a la baja implicación en las tareas, atención en clase y entrega de trabajos, se ponen manos a la obra cuando tienen próximos los exámenes

No se han detectado ningún tipo de problemas de aprendizaje en ninguno de los alumnos, los alumnos con más dificultades las solventarían con más nivel de atención y de participación en clase y más trabajo diario en casa.

## **Justificación de la programación didáctica (orientaciones metodológicas, atención a la diversidad, estrategias para el refuerzo y planes de recuperación, etc.)**

La materia de Biología y Geología de 1.º de Bachillerato tiene como objetivo fundamental dotar a los alumnos de un extenso conocimiento de las características de nuestro planeta y de la vida que en él se asienta. Es, por tanto, un curso que se basa en la descripción más que en la comprensión de complejos procesos físico-químicos o interrelaciones entre los elementos de la biosfera, que se reservan para el segundo curso de la etapa en las materias de Biología, Geología o Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.

Los contenidos de primero de Bachillerato suponen una importante ampliación respecto a contenidos similares del segundo ciclo de Secundaria, además de la introducción de muchos conceptos

nuevos de una considerable dificultad. El aprendizaje por descubrimiento pasa a un segundo plano y se concentra en la realización del mayor número posible de experiencias e investigaciones. En un curso tan conceptual es más importante el afianzamiento de los conocimientos previos y el establecimiento de relaciones significativas entre éstos y los conceptos nuevos

Para lograrlo se establecen los objetivos generales que expresan las competencias que han de desarrollar los alumnos.

\*Dominar la lengua castellana y la lengua oficial propia de la Comunidad Autónoma.

\*Expresarse con fluidez y corrección en una lengua extranjera.

\*Analizar y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo y los antecedente y factores que influyen en él.

\*Comprender los elementos fundamentales de la investigación del método científico.

\*Consolidar una madurez personal, social y moral que les permita actuar de forma responsable y autónoma.

\*Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social.

\*Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la Modalidad escogida.

\*Desarrollar la sensibilidad artística y literaria como fuente de formación y enriquecimiento cultural.

\*Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.

## **Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave**

La Biología de primero de Bachillerato participa en la formación del estudiante en todas las competencias clave en general, pero sobre todo en la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, además de en la competencia sociales y cívicas.

### Competencia en comunicación lingüística

Esta competencia clave se perfecciona con la lectura de noticias, textos científicos, empleo de foros y debates orales, así como con el uso de comunicación audiovisual en distintos formatos.

### Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Los distintos aprendizajes están insertos de un dominio en esta competencia, en cuanto al uso de datos, diagramas, el cambio temporal y la incertidumbre inherente a los riesgos en las nuevas tecnologías.

### Competencia digital

Las destrezas digitales tienen su protagonismo en la búsqueda de información científica y la discriminación entre fuentes confiables de las que no lo son. Los alumnos pueden realizar trabajos relacionados con los diversos bloques y confrontar las diversas opiniones que sobre los temas tratados se pueden encontrar.

### Competencia de aprender a aprender

Siendo una asignatura netamente divulgativa sobre la ciencia, esta competencia debe contemplarse a través de la realización de pequeños trabajos de investigación, en los que los alumnos ya puedan desplegar sus capacidades asentadas durante la ESO. Por ello, la Cultura Científica de Bachillerato puede contribuir a la adquisición y consolidación de nuevas competencias a partir del trabajo autónomo y en grupo del alumnado. Debido a que muchos temas se prestan a debatir distintos planteamientos, puede ser una oportunidad para fomentar el intercambio de puntos de vista, permitiendo de este modo la coeducación entre iguales.

### Competencia sociales y cívicas

Estas competencias son de especial relevancia en los bloques relativos a la taxonomía, fisiología etc en los que conviene incidir en la evolución del pensamiento científico, en la necesidad de argumentación.

### Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La Cultura Científica de Bachillerato, contribuye a esta competencia, presentando la ciencia como algo imbricado en la sociedad, en el día a día, en la que empresas energéticas, farmacéuticas, biomédicas, de telecomunicaciones, etc. están cada vez más entrelazadas con los nuevos avances científicos.

### Competencias de conciencia y expresiones culturales

El conocimiento de la diversidad de los seres vivos permite al alumno valorar la importancia del estudio y conservación del patrimonio natural, fuente del conocimiento en estas disciplinas. La puesta en valor de la diversidad genética como fuente de supervivencia frente a enfermedades, permite valorar la conservación de los espacios naturales, de las variedades agrícolas y ganaderas autóctonas, así como la necesidad de preservar la biodiversidad como fuente futura de genes para su aplicación en medicina o producción de alimentos y energía.

## **Orientaciones metodológicas**

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe cumplir los siguientes requisitos:

\*Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

\*Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

\*Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

\*Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

\*Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes

#### Metodología activa.

Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje.

Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.

Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.

#### Motivación.

Partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

#### Atención a la diversidad del alumnado.

Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

#### Evaluación del proceso educativo.

La evaluación analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

#### **Atención a la diversidad**

El Bachillerato debe ofrecer una cultura común pero resaltando las peculiaridades del alumno, con el convencimiento de que las capacidades, motivaciones e intereses de los mismos son muy distintas.

Desde el aula, se debe adoptar una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: proponer actividades abiertas, para que cada alumno las realice según sus posibilidades, ofrecer esas actividades con una gradación de dificultad en cada unidad didáctica,

Para lograr estos objetivos, se debe iniciar cada unidad didáctica con una breve evaluación inicial que permita calibrar los conocimientos previos del grupo en ese tema concreto, para facilitar la significatividad de los nuevos contenidos, así como organizar en el aula actividades lo más diversas posible que faciliten diferentes tipos y grados de ayuda.

#### **Concreción de los objetivos al curso:**

1.- Desarrollar actitudes y hábitos de trabajo asociados al método científico: búsqueda exhaustiva de información, capacidad crítica, cuestionamiento de lo obvio, la apertura a nuevas ideas, la necesidad de verificación de los hechos, el trabajo en equipo y la difusión de los conocimientos, con la ayuda de las tecnologías de la información, empleando las potencialidades interactivas y colaborativas de estas.

2.- Conocer y comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, que les permitan tener una visión global y una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores más específicos. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas.

3.- Emplear expresiones científicas usando la terminología específica según los conocimientos biológicos y geológicos adquiridos.

4.- Utilizar en investigaciones sencillas, las principales estrategias de la metodología científica: identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar tareas propias del aprendizaje de las ciencias para contrastarlas, sistematizar y analizar los resultados, sacar conclusiones y comunicarlas, considerar las aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y buscar la coherencia global, reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

5.- Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

6.- Interpretar globalmente los procesos de la geodinámica interna (deslizamiento de los continentes, la formación de las cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos), mediante la tectónica de placas y conocer su influencia en la formación de las islas Canarias.

7.- Reconocer los diversos modelos de organización de los seres vivos, comprender su estructura, su funcionamiento y su diversidad relacionándolos con las estrategias de adaptación al medio ambiente, así como la necesidad de su clasificación.

8.- Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta de equilibrio puntuado.

Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Biología y Geología.

9.- Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y Geología, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas y comprendiendo las ventajas y los problemas que su evolución plantea a la naturaleza, al ser humano, a la sociedad y a la comunidad internacional, para contribuir a la conservación y protección del medio natural.

10.- Identificar los principales ecosistemas canarios, reconocerlos elementos que los integran y sus adaptaciones, así como mostrar actitudes de respeto y conservación de su biodiversidad.

#### **Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.**

Se integrará la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que se valorarán tanto el proceso, como las estrategias empleadas y los resultados obtenidos:

Se informará al alumno de los objetivos pretendidos para cada una de las unidades y de los criterios de evaluación que se consideran aprendizajes mínimos imprescindibles.

Se comunicarán los resultados a los alumnos de forma que se hagan partícipes de su propia valoración, siguiendo un proceso formativo y de manera que la evaluación sea continua y las deficiencias se puedan superar desde el momento en que se producen.

La evaluación consistirá en observaciones diarias del trabajo de los alumnos y su seguimiento mediante pruebas objetivas para valorar el grado de consecución de los objetivos.

Se realizarán un mínimo de dos pruebas escritas por evaluación con sus correspondientes recuperaciones que incluirán conceptos y procedimientos contemplados en los criterios de evaluación, relacionando entre sí todos los contenidos de las unidades dadas.

Se reflejará la observación diaria de las actitudes: asistencia, puntualidad, presentación de trabajos y la participación en los ejercicios propuestos en el aula, con la intención de recoger la continuidad y la actitud positiva ante el trabajo. Sin estas prácticas es muy difícil llevar a buen término las pruebas objetivas. El valor de estas observaciones servirá para redondear la nota a un número entero.

En cada trimestre se harán una media de 2 o 3 pruebas escritas de las que se hallará una nota media, siempre que en alguna de las pruebas la nota no sea inferior a un 4. En caso que esto no sea así el alumno deberá recuperar la(s) prueba(s) que no ha superado después de la evaluación y su nota en el boletín será un suspenso

Se realizarán recuperaciones después de cada evaluación de cada una de las pruebas no superadas y en caso de que al alumno le queden 2 o más se hará una prueba global.

A final de curso en Junio se volverán a examinar de las partes que aún no se han superado aquellos alumnos que superen al menos 2 evaluaciones.

Finalmente tendrán otra oportunidad en Septiembre.

Cada evaluación llevará una nota numérica en el boletín de información a los padres. Se considera aprobado a partir de cinco.

Esta nota será el resultado de la suma de la nota media de las pruebas escritas en aproximadamente un 80% siendo el cumplimiento de las actividades el resto.

La nota final será un reflejo del trabajo realizado a lo largo del curso.

En resumen los instrumentos de evaluación serán básicamente tres instrumentos:

- Listas control de participación en actividades.
- Carpetas de informes y trabajos.
- Exámenes teórico-prácticos.

Recuperación extraordinaria:

Si en septiembre no supera la materia se tomarán medidas de atención personalizada mediante trabajos de investigación y/o cuestionarios

## La Biología y los seres vivos

### La estructura de los seres vivos

Los niveles de organización de la materia

Tipos de reproducción

Tipos de nutrición

Hipótesis sobre el origen de la vida

### Seres vivos: diversidad y clasificación

Clasificación y nomenclatura de los seres vivos: Características de los cinco reinos

El reino de los hongos

El reino de las moneras

El reino de las plantas

El reino de las protocistas

El reino de los animales

### Las especies y la evolución

El lamarckismo

El neodarvinismo o teoría sintética

El darvinismo

## El reino vegetal

### La organización de los vegetales

Los tejidos vegetales

El aparato vegetativo de las cormófitas: el tallo

El aparato vegetativo de las cormófitas: la raíz

El aparato vegetativo de las cormófitas: la hoja

### La nutrición de las plantas

La alimentación de las plantas

El intercambio gaseoso (CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>)

La respiración de las plantas

El transporte de la savia elaborada

La absorción agua y sales minerales

La excreción de sustancias

El transporte de la savia bruta

La nutrición heterótrofa de las plantas y la simbiosis.

### Relación y reproducción vegetal

La función de relación en las plantas

Las plantas como semillas

Formas de reproducción de las plantas

Reproducción de las gimnospermas

La reproducción de los briófitos

Reproducción de las angiospermas

La reproducción de los helechos

## El reino animal

### Histología y organografía animal

Los tejidos animales y su origen

Los tejidos epiteliales

El tejido muscular

Los tejidos conectivos

El tejido nervioso

Órganos, aparatos y sistemas

El sistema esquelético

El sistema muscular

### Alimentación, digestión y absorción

La nutrición de los animales

El proceso de la digestión extracelular

Aparatos que intervienen en la nutrición

La absorción

Tipos de nutrición heterótrofa

Formación de heces

La alimentación

Enfermedades del aparato digestivo humano

La digestión del alimento

### El transporte en los animales

El transporte  
Sistemas de transporte  
Medios internos circulantes  
Los aparatos circulatorios  
La circulación en los vertebrados

El medio interno en el ser humano  
El corazón humano  
Los vasos sanguíneos  
El sistema linfático

### La respiración externa o ventilación

El aparato respiratorio  
Modalidades de respiración externa en los animales  
El aparato respiratorio humano

Fisiología de la respiración  
La regulación de la ventilación

### La excreción en los animales

La excreción  
Los productos de excreción  
Estructuras excretoras en los animales  
La formación de la orina

La formación de orina en el riñón humano  
La regulación de la excreción

### Coordinación nerviosa y hormonal

El sistema nervioso  
Los receptores sensoriales  
Las neuronas y el impulso nervioso  
La sinapsis y los neurotransmisores  
El sistema nervioso de los animales invertebrados  
El sistema nervioso central de los vertebrados  
El sistema nervioso periférico

El sistema nervioso autónomo  
El sistema endocrino y su papel  
Las hormonas y su funcionamiento  
El control hipotálamo-hipofisario  
Las glándulas endocrinas de los vertebrados  
Las enfermedades por anomalías endocrinas

### La reproducción en los animales

La reproducción  
Tipos de reproducción asexual en los animales  
La reproducción sexual  
El aparato reproductor humano  
La gametogénesis humana

Fisiología de la reproducción en el ser humano  
El desarrollo embrionario  
El desarrollo postembrionario  
Reproducción asistida  
Patología del aparato reproductor