



# *Cultura científica*

MATERIA OPTATIVA  
4º ESO

*Departamento de Biología y Geología*

2 horas a la  
semana



# *Cultura científica.* Pretende...



Formar ciudadanos con una cultura científica básica



Preparar y formar alumnos en una sociedad cambiante ante los avances científicos y tecnológicos



Generar una base de conocimiento científico actual y práctico en los alumnos que terminan la etapa de secundaria:

- que sirva para desenvolverse en la sociedad actual
- que prepare para continuar estudios superiores



# CONTENIDOS que se imparten

## ➤ Bloque A

*Procedimientos de trabajo*

## ➤ Bloque B

*La Tierra: características  
y curiosidades*

## ➤ Bloque C

*La vida en la Tierra*

## ➤ Bloque D

*Medio ambiente e impactos ambientales*

## ➤ Bloque E

*Nuevas Tecnologías de la Información y la  
Comunicación*

## ➤ Bloque F

*Proyecto de investigación*



## **CONTENIDOS Bloque A** ***Procedimientos de trabajo***

***Engloba todos aquellos procedimientos de trabajo científico necesarios para la aplicación del método científico incluyendo el uso de las TIC***

- *Características de la investigación científica*
- *El método científico. Las habilidades y actitudes científicas*
- *Búsqueda y selección de información. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el trabajo científico*
- *Presentación de conclusiones de forma oral y en diversos soportes*

## **CONTENIDOS Bloque B**

### ***La Tierra: características y curiosidades***

#### ***Hacen referencia a contenidos propios de La Tierra***

- *La Tierra: Origen y formación. Controversias de las teorías del origen de la Tierra*
- *Composición de la Tierra e importancia en la actualidad*
- *Agentes geológicos externos e internos. Su influencia en el paisaje y en la ordenación del territorio*
- *Importancia del estudio de la estructura interna de la Tierra para la prevención de terremotos y volcanes*
- *Rocas y minerales: usos y nuevos descubrimientos de sus aplicaciones*

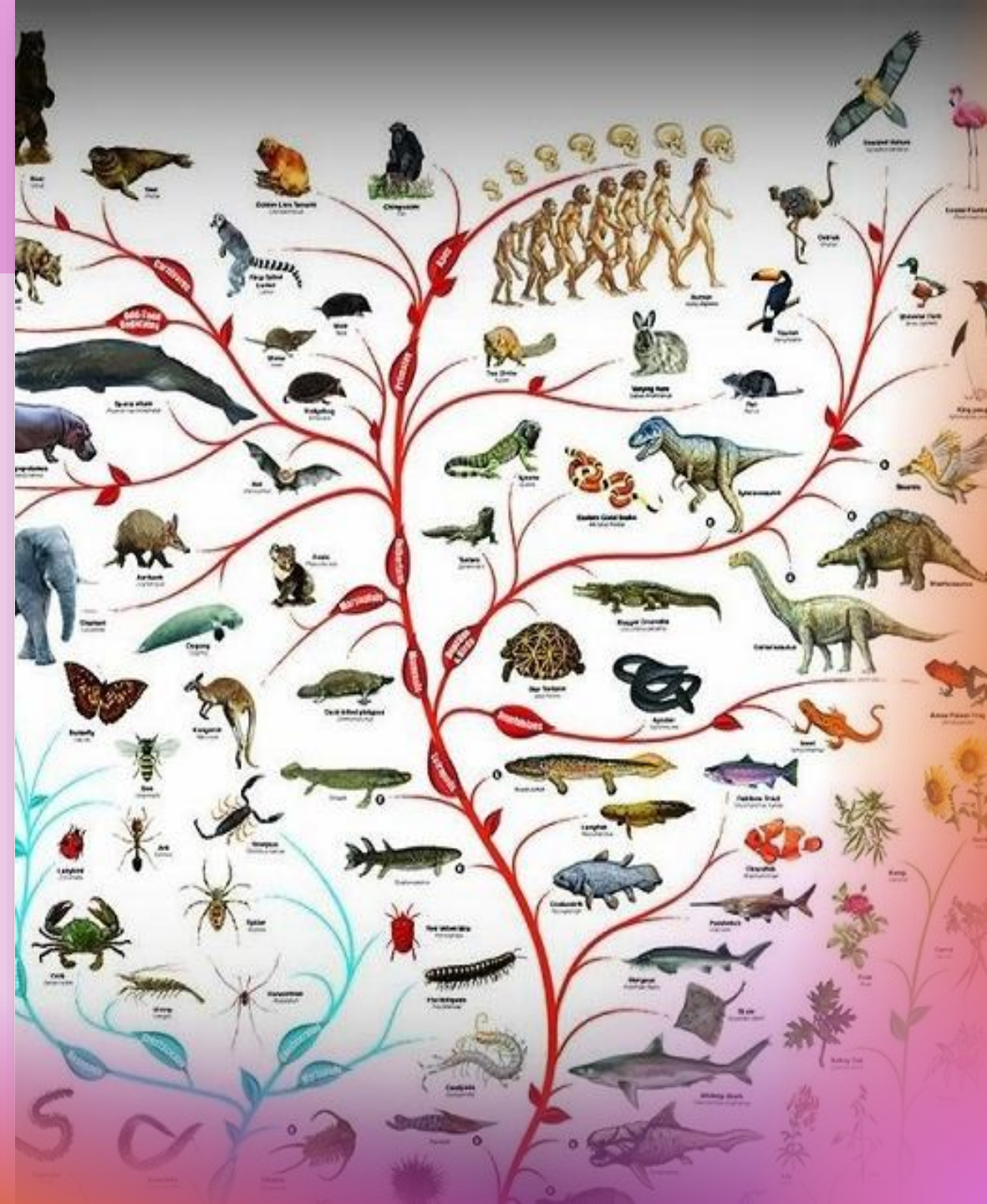


## CONTENIDOS Bloque C

### La vida en la Tierra

*Tratan de la vida en el planeta y sus recursos*

- Aparición de los seres vivos en la Tierra. Teorías del origen de la vida
- Organización y clasificación de los seres vivos en la Tierra: nuevos Dominios y Reinos
- Teorías y variaciones en la clasificación de los seres vivos a lo largo de la historia
- Descubrimiento de nuevas especies
- Biodiversidad vegetal y su función en los ecosistemas. Influencia del ser humano en el estado de los ecosistemas
- Los vegetales como recursos. Vegetales de interés industrial: en la alimentación, en la construcción, en la medicina y en la farmacia
- Importancia de los vegetales en Castilla y León: industria maderera
- Actualidad en biología: últimos avances, descubrimientos y noticias relacionadas





## **CONTENIDOS Bloque D**

### ***Medio ambiente e impactos ambientales***

***Tratan sobre los recursos naturales, el medio ambiente y los impactos ambientales***

- ***Recursos naturales y su explotación. Situación actual y posibles mejoras***
- ***Riesgos e impactos ambientales***
- ***Avances científicos para la conservación del medio ambiente***
- ***Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)***
- ***Oportunidades para prevenir y reducir los riesgos e impactos medioambientales***
- ***Tratados internacionales sobre conservación y mantenimiento del medio ambiente***
- ***Actualidad científica sobre medio ambiente***



*Engloba a las TIC, abordando contenidos actuales como la relevancia y peligro de la divulgación científica en redes o la resiliencia y dependencia tecnológica de la sociedad*

## **CONTENIDOS Bloque E** ***Nuevas Tecnologías de la*** ***Información y la Comunicación***

- *Aplicaciones en el avance científico: de la sociedad de la información a la del conocimiento*
- *Dependencia y resiliencia tecnológica*
- *Internet. Orígenes y evolución*
- *La aldea global. La brecha digital*
- *Divulgación científica en redes sociales. Ventajas y peligros*
- *Seguridad y protección de datos científicos en Internet*

## CONTENIDOS Bloque F

### *Proyecto de investigación*

***Pretende que el alumnado desarrolle un proyecto sobre algún tema de actualidad relacionado con los contenidos de la materia***

- *Aplicación de los pasos del método científico en el estudio de temas de actualidad científica*
- *Importancia del trabajo en equipo y de la distribución de tareas*
- *Utilización de las herramientas y formatos necesarios para la exposición del proyecto de investigación realizado*

# Metodología...¿Cómo se trabaja?



- Enfoque interdisciplinar
- Uso del método científico. Investigar, analizar y extraer conclusiones
- Trabajo en equipo de forma cooperativa y autónoma
- Análisis de noticias, artículos científicos y otras fuentes de información
- Uso fundamental de las TIC
- Uso del laboratorio en algunos casos.

# Instrumentos para su calificación



Cuaderno, actividades e informes del alumno



Presentaciones y exposición oral de proyectos



Pruebas escritas