

### III. Otras disposiciones y actos

#### CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EMPLEO

*Resolución de 21 de junio de 2017, de la Dirección General de Educación, por la que se dictan instrucciones para la impartición de los cursos de preparación de las pruebas de acceso a ciclos formativos de Grado Superior de Formación Profesional del sistema educativo para el curso 2017/18 y se autoriza la impartición en determinados centros educativos*

201706220056439

III.1623

El artículo 19 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, regula el curso de formación específico para el acceso a los ciclos formativos de grado superior.

El Decreto 26/2015, de 21 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación, Formación y Empleo y sus funciones en desarrollo de la Ley 3/2003, de 3 marzo, de Organización del Sector Público de la Comunidad Autónoma de La Rioja, en el artículo 5.2.3 m) atribuye a la Dirección General de Educación la planificación, ordenación, promoción y ejecución de las funciones y competencias en materia de Formación Permanente.

En su virtud, el Director General de Educación, en uso de las atribuciones legalmente conferidas,

#### RESUELVE

Primero.- Objeto de la Resolución.

El objeto de la presente resolución es dictar instrucciones para la impartición de los cursos de preparación de las pruebas de acceso a ciclos formativos de grado superior de la Formación Profesional del sistema educativo, y autorizar los centros donde se impartirán dichas enseñanzas en el curso 2017/2018.

Segundo.- Centros autorizados.

Los centros educativos autorizados para impartir el curso preparatorio regulado por la presente resolución son los siguientes:

1. Curso preparatorio de la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior:

- IES Inventor Cosme García de Logroño (1 grupo, opción Ciencia y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales).
- IES Valle de Cidacos de Calahorra (1 grupo, opción Ciencia y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales).
- IES Ciudad de Haro de Haro (1 grupo, opción Ciencia y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales).

En el supuesto de que la demanda de estos cursos no pueda ser atendida, la Dirección General de Educación podrá autorizar la ampliación del número de grupos cuando el número de solicitudes sea superior a la oferta, previa solicitud del centro educativo.

Tercero.- Requisitos de los solicitantes y reserva de plazas ofertadas.

Podrán realizar los cursos preparatorios regulados en la presente resolución las personas que tengan 19 años cumplidos en el año de realización de la prueba de acceso.

Cuarto.- Documentación necesaria en la inscripción

Con carácter general, para efectuar la inscripción en el curso de preparación de la prueba de acceso se deberá presentar:

- Solicitud de inscripción, según modelo normalizado que figura como Anexo I a la presente resolución.
- Fotocopia compulsada del documento nacional de identidad, NIE o pasaporte o copia con declaración jurada donde se reconozca la validez de los mismos.

Quinto.- Calendario de admisión y matrícula y lugar de realización.

El calendario (Anexo II) de admisión y matrícula para el alumnado del curso de preparación de las pruebas de acceso de Grado Superior será el siguiente:

1. La solicitud de admisión al curso preparatorio se realizará del 26 de junio al 3 de julio de 2017, ambos incluidos, y se presentará, con el fin de agilizar la tramitación de las solicitudes, en el centro educativo autorizado para impartir el curso de preparación de las pruebas de acceso a ciclos formativos solicitado en primera opción.

Deberá presentarse un único impreso de solicitud indicando, por orden de preferencia, los demás centros en los que desearía cursarlo en el caso de que no obtenga plaza en el solicitado en primer lugar.

2. La presentación de más de una solicitud será causa de exclusión del proceso de admisión.

3. El día 11 de julio se harán públicas las listas provisionales de admitidos en el tablón de anuncios de los centros educativos y en el tablón de anuncios Virtual del Gobierno de La Rioja. El centro, el 7 de julio, remitirá a la Dirección General de Educación (Servicio de Formación Profesional y Participación Educativa) por correo electrónico la relación de admitidos y no admitidos de acuerdo con el Anexo III.

4. Los interesados podrán presentar reclamación a las listas provisionales de admitidos, los días 12 y 13 de julio, en el centro educativo.

5. El día 14 de julio se harán públicas las listas definitivas de admitidos en el tablón de anuncios de los centros educativos y en el tablón de anuncios virtual del Gobierno de La Rioja. El centro remitirá los listados a la Dirección General de Educación para su publicación.

6. El plazo de matrícula será del 17 al 20 de julio, ambos incluidos.

7. Una vez finalizado el plazo de matrícula fijado en el punto anterior, si existieran plazas vacantes, el centro educativo asignará las vacantes siguiendo el orden establecido en la lista de espera hasta completar las plazas.

Sexto.- Criterios de admisión y baremación.

Cuando en un centro existan más solicitantes que plazas disponibles las solicitudes se ordenarán siguiendo el orden alfabético establecido en el sorteo público celebrado el día 31 de marzo de 2017 en la Consejería de Educación, Formación y Empleo: primer apellido: CB, segundo apellido: QS.

Séptimo.- Organización del curso.

1. El curso de preparación de la prueba de acceso se impartirá preferentemente en horario vespertino/nocturno, que estará comprendido entre las 16:00 y las 22:30 horas. La impartición en otros horarios se realizará previa petición del centro educativo y autorización de la Dirección General de Educación.

2. Los periodos lectivos serán de 50 minutos.

3. La formación es presencial, siendo necesario un 85% de asistencia para mantener los derechos a la evaluación continua. Si durante los primeros 30 días lectivos del curso hay una ausencia superior al 50%, el alumno será dado de baja oficial y su plaza adjudicada, en su caso al siguiente de la lista de espera.

4. El curso comenzará el día 11 de septiembre de 2017, y finalizará una semana antes de que den inicio las pruebas de acceso.

5. La carga horaria semanal de cada materia será la que a continuación se detalla para el correspondiente curso de preparación, teniendo en cuenta que las materias se impartirán durante la semana sin que ninguna materia se repita en el mismo día.

\* Materias comunes (elegir entre Matemáticas o Historia de España):

- Lengua Castellana y Literatura: 4 horas/semana.

- Lengua Inglesa: 4 horas/semana.

- Matemáticas: 4 horas/semana.

- Historia de España: 4 horas/semanales.

\* Materia específica: 4 horas/semanales por cada materia específica de las opciones autorizadas según el Anexo IV de la presente resolución y siempre que se cumplan el número mínimo de alumnos establecido en el apartado octavo de esta resolución. Dentro de cada opción el alumno deberá elegir dos materias.

Octavo.- Número de alumnos.

El número mínimo de alumnos por grupo será de 15 y el máximo de alumnos por grupo será de 35.

No obstante, el número mínimo de alumnos necesario para impartir las materias específicas, en el curso de preparación de la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior, será de 10 alumnos. En cualquier caso se garantizarán dos materias específicas por cada opción autorizada.

Noveno.- Profesorado.

1. La impartición de las materias del curso de preparación de la prueba de acceso corresponderá al profesorado que tenga adscripción docente a esa materia, según se indica a continuación.

Especialidad del profesorado que imparte las materias Parte Común:

- Lengua Castellana y Literatura.
- Inglés.
- Matemáticas.
- Geografía e Historia.

Especialidad del profesorado que imparte las materias Parte Específica:

- Opción Humanidades y Ciencias Sociales:

Tecnología de la Información y de la Comunicación. En los centros en los que haya profesor de la especialidad de Informática, éstos tendrán preferencia sobre los de Tecnología para impartir esta materia.

Economía.

Filosofía

Geografía e Historia.

- Opción Ciencia y Tecnología:

Tecnología de la Información y de la Comunicación. En los centros en los que haya profesor de la especialidad de Informática, éstos tendrán preferencia sobre los de Tecnología para impartir esta materia.

Tecnología.

Biología y Geología.

2. Cada grupo tendrá un tutor, al igual que el resto de grupos del centro, que ejercerá las funciones propias de la tutoría, para lo cual tendrá una hora lectiva en su horario destinada a la atención y orientación del alumno.

Décimo.- Currículo y programación.

1. Los centros educativos autorizados para el curso preparatorio deberá incluir en la Programación General Anual del Centro al menos los siguientes apartados:

- a) Esquema general, resumido, de las programaciones didácticas de las materias.
- b) Metodología y recursos didácticos.
- c) Criterios de evaluación.
- d) Horarios del profesorado y alumnado.

2. Las programaciones didácticas de los bloques de contenidos de las materias que componen el curso se realizarán contemplando los siguientes elementos del currículo:

- a) Objetivos.
- b) Contenidos mínimos.
- c) Distribución temporal de contenidos básicos y actividades.
- d) Metodología y recursos didácticos.
- e) Evaluación y recuperación.

3. El equipo de profesores del curso preparatorio deberá adaptar las programaciones y unidades didácticas a las características de sus alumnos, a la asignación horaria de las materias y a las peculiaridades de las correspondientes pruebas de acceso a los ciclos formativos.

4. Los contenidos del curso preparatorio para la prueba de acceso a ciclos formativos de grado superior estarán relacionados con el currículo del Bachillerato implantado en la Comunidad Autónoma de La Rioja y reflejados en el Anexo V.

Undécimo.- Comisión Evaluadora.

La Comisión Evaluadora estará formada por el equipo educativo que imparte las materias del curso y presidida por el tutor. Se reunirá un mínimo de tres veces al año, coincidiendo con las evaluaciones del resto de enseñanzas.

Duodécimo.- Evaluación.

1. La evaluación durante el curso será continua, teniendo lugar tres sesiones de evaluación como el resto de enseñanzas.
2. La calificación de cada materia será numérica, de 1 a 10, sin decimales.
3. La calificación final del curso preparatorio se calculará para todos los alumnos evaluados y será:

- La media aritmética de todas las materias que componen el curso expresada con dos decimales. En la parte común serán tres materias mientras que en la parte específica serán dos materias. Esta media se calculará siempre que haya obtenido una calificación mayor o igual a 4 puntos en todas las materias del curso.

- Cuando el alumno en al menos una materia tenga calificación inferior a 4 puntos su calificación final del curso de preparación será no apto.

4. El alumno que haya superado el curso de preparación en la prueba de acceso a grado superior en los centros autorizados en la Comunidad Autónoma de La Rioja, para acceder a un ciclo formativo de grado superior, deberá inscribirse en la prueba de acceso convocada a tal efecto en la mencionada comunidad autónoma. En este caso, podrá solicitar la exención total o parcial de la prueba, para lo cual aportará el certificado de superación de dicho curso.

En el certificado de superación de la prueba de acceso se le asignará la misma nota que la obtenida en el curso de preparación de las pruebas de acceso a ciclos formativos de grado superior.

Decimotercero.- Repetición del curso de preparación.

Con carácter general no se podrá repetir el curso preparatorio para las correspondientes pruebas de acceso, excepto en las siguientes situaciones:

- La renuncia o anulación de matrícula, siempre que la misma sea debida a causas excepcionales debidamente justificadas, podrá dar lugar a su repetición cuando exista informe favorable emitido por el Director del centro en el que ha causado baja. Las causas y los procedimientos para la anulación de matrícula serán los mismos que en el caso de los ciclos formativos.

- En el caso de que existan plazas vacantes, los alumnos que en años anteriores realizaron el curso y no hubieran superado las pruebas de acceso podrán matricularse por segunda vez.

Decimocuarto.- Seguimiento del curso de preparación.

El Servicio de Inspección Técnica Educativa realizará el seguimiento y evaluación de estos cursos.

Decimoquinto.- Normativa aplicable.

En lo no dispuesto en la presente resolución, se estará a lo establecido en la legislación de esta Comunidad Autónoma y, en su caso, a la del Estado que le sea aplicable.

Lo dispuesto en la presente Resolución será de aplicación sin perjuicio de que deba adaptarse a cambios legislativos en el acceso y admisión a ciclos formativos que pueda establecer el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Decimosexto.- Entrada en vigor.

Esta resolución surtirá efectos desde el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de La Rioja.

Logroño a 21 de junio de 2017.- El Director General de Educación, Miguel Ángel Fernández Torroba.

## Anexo I

## Solicitud de admisión en el curso preparatorio de la Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de gRado Superior de Formación Profesional del sistema educativo

Apellidos		Nombre		DNI	
Fecha de nacimiento		Domicilio			
Localidad		Código postal		Teléfono Fijo	Teléfono Móvil
Correo Electrónico					
Curso preparatorio de las Pruebas de Acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior de Formación Profesional del sistema educativo					
DECLARA: Que cumple los requisitos de acceso (marcar con una X)					
<input type="checkbox"/> Tener 19 años de edad o cumplirlos en el año natural en que se celebra la prueba. <input type="checkbox"/> He realizado este curso en años anteriores.					
Para lo cual, adjunta la siguiente documentación original o fotocopia compulsada o copia con declaración jurada donde se reconozca la validez (marcar con una X)					
<input type="checkbox"/> Documento de identidad (DNI, NIE o pasaporte del alumno). <input type="checkbox"/> Certificado del curso preparatorio de años anteriores.					
SOLICITA ser admitido en el curso escolar 2017/18, como alumno del Curso preparatorio para las pruebas de acceso a ciclos formativos de grado superior de Formación Profesional del sistema educativo. (indicar centro de preferencia)					
<input type="checkbox"/> IES Valle del Cidacos <input type="checkbox"/> IES Inventor Cosme García <input type="checkbox"/> IES Ciudad de Haro					
Parte Común: a elegir una materia:					
<input type="checkbox"/> Matemáticas. <input type="checkbox"/> Historia de España.					
Parte Especifica (según el Anexo II) (elegir 1 opción):					
<input type="checkbox"/> Opción: Humanidades y Ciencias Sociales (elegir 2 materias): <input type="checkbox"/> Tecnología de la Información y de la Comunicación. <input type="checkbox"/> Economía de la Empresa. <input type="checkbox"/> Psicología. <input type="checkbox"/> Geografía.					
<input type="checkbox"/> Opción: Ciencia y Tecnología (elegir 2 materias): <input type="checkbox"/> Tecnología de la Información y de la Comunicación. <input type="checkbox"/> Tecnología Industrial. <input type="checkbox"/> Ciencias de la Tierra y Medioambientales. <input type="checkbox"/> Biología.					

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

Firma del solicitante

Sr/a Director/a del IES \_\_\_\_\_

De conformidad con las disposiciones de la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, la Consejería de Educación, Formación y Empleo del Gobierno de La Rioja le informa que los datos recogidos serán objeto de tratamiento automatizado y pasarán a formar parte del "Fichero de admisión de alumnos en centros docentes no universitarios", inscrito ante la Agencia Española de protección de datos. Dicho fichero tiene como finalidad la gestión de las solicitudes de admisión en los centros y el órgano responsable es la Dirección General de Educación del Gobierno de La Rioja. De acuerdo con el artículo 5 de la misma Ley, la Consejería de Educación, Formación y Empleo le informa que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, mediante una solicitud escrita a la Dirección General de Educación del Gobierno de La Rioja, sita en Marqués de Murrieta, 76. Ala Oeste, 26071 Logroño o al centro docente.

## Anexo II

Calendario del proceso admisión de alumnos en Curso de Preparación de las Pruebas de Acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior de Formación Profesional. Curso 2017/2018

<b>Fecha / Plazo</b>	<b>Trámite /Actuación</b>	<b>Observaciones</b>
26 Junio - 3 de julio	Plazo de preinscripción	Se presenta en el centro
11 de julio	Publicación de listas provisionales de admitidos.	Tablón Centro educativo y en el tablón de anuncios Virtual del Gobierno de La Rioja
12 y 13 de julio	Presentación de reclamaciones a las listas provisionales de admitidos.	Centro educativo
14 de julio	Publicación de listas definitivas	Tablón Centro educativo y en el tablón de anuncios Virtual del Gobierno de La Rioja
17 - 20 de julio	Periodo ordinario de matrícula	Centro educativo

**Anexo III**

Nº	1º Apellido	2º Apellido	Nombre	IES Valle del Cicados	IES Inventor Cosme García	IES Ciudad de Haro	Opción	Materia específica	Materia específica
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nota: En los centros indicar la opción Humanidades y Ciencias Sociales (1) o Ciencias y Tecnología (2), según lo indique el alumno

Vº Bº El Director/ La Directora

El Secretario /a

Fdo.:  
IES

Fdo.:

## Anexo IV

## Curso de preparación de la Prueba de Acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior

## Relación de materias de la Parte Específica

Opción	Familias profesionales	Materia específica
<b>Humanidades y Ciencias Sociales</b>	Administración y gestión Comercio y marketing Hostelería y turismo Servicios socioculturales y a la comunidad	Tecnología de la Información y de la Comunicación ó Economía de la Empresa ó Psicología ó Geografía
<b>Ciencias y Tecnología</b>	Actividades físicas y deportivas Agraria Artes Gráficas Edificación y obra civil Electricidad y electrónica Energía y agua Fabricación mecánica Imagen personal Imagen y sonido Industrias alimentarias Industrias extractivas Informática y comunicaciones Instalación y mantenimiento Madera, mueble y corcho Marítimo-pesquera Química Sanidad Seguridad y medio ambiente Textil, confección y piel Transporte y mantenimiento de vehículos Vidrio y cerámica	Tecnología de la Información y de la Comunicación ó Tecnología Industrial ó Ciencias de la Tierra y Medioambientales ó Biología

## Anexo V

## Contenidos de las materias para el curso de preparación de la prueba de acceso a ciclos formativos de Grado Superior

## Contenidos de la Parte Común

## LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

## Contenidos

## Bloque I. Comunicación oral: escuchar y hablar

- La situación comunicativa. Elementos de la comunicación.
- Textos narrativos, dialogados, expositivos y argumentativos orales.

## Bloque II. Comunicación escrita: leer y escribir

- La comunicación escrita en el ámbito académico, en los medios de comunicación, en el ámbito profesional y en el ámbito empresarial.
- Tipología textual según el ámbito de uso: textos ensayísticos (humanísticos, científicos y técnicos), periodísticos, literarios, administrativos, jurídicos, prescriptivos y publicitarios.
- Tipología textual según la forma de elocución: narrativos, descriptivos, dialogados, expositivos, argumentativos.
- Análisis y comentario de textos de las diferentes tipologías.

## Bloque III. Conocimiento de la lengua

- La palabra. Diferentes tipos de palabras (sustantivo, adjetivo, verbo...). Caracterización, reconocimiento y valor estilístico.
- Reconocimiento y explicación de las variedades funcionales de la lengua. Objetividad y subjetividad: recursos expresivos que marcan cada una.
- El discurso. La organización textual. Reconocimiento y explicación de las propiedades textuales.
- Variedades de la lengua. Registro lingüístico culto, formal-estándar, coloquial y vulgar.
- Las funciones del lenguaje y su manifestación en el discurso.
- La pluralidad lingüística de España. El español en el mundo.

## Bloque IV. Educación literaria

- Plan lector: lectura obligatoria de una serie de obras representativas de la literatura española y universal (preferentemente, 2 por trimestre), que simultáneamente sirvan para realizar ejercicios prácticos de los bloques anteriores. Estas lecturas deberían ser comunes a todos los alumnos y variar cada curso.
- Lectura, interpretación y análisis de fragmentos literarios, preferentemente del siglo XX, identificando características temáticas, estilísticas y formales en relación con su época y género literario.

## LENGUA INGLESA

## Contenidos:

## Bloque I. Comprensión de textos orales

- Identificación del tipo textual, adaptando la comprensión al mismo y distinguiendo su sentido general, la información esencial y los puntos principales.
- Formulación de hipótesis sobre contenido y contexto y deducción de significados a partir de la comprensión de elementos significativos, lingüísticos y paralingüísticos.

**Bloque II. Producción de textos orales: expresión e interacción**

- Adecuar el texto al destinatario, contexto y canal, aplicando el registro y la estructura de discurso adecuada a cada caso.
- Expresar el mensaje con claridad y coherencia, estructurándolo adecuadamente y ajustándose, en su caso, a los modelos y fórmulas de cada tipo de texto.
- Apoyarse en y sacar el máximo partido de los conocimientos previos.

**Bloque III. Comprensión de textos escritos****\* Estrategias de comprensión:**

- Identificación del tipo textual, adaptando la comprensión al mismo y distinguiendo su sentido general, la información esencial y los puntos principales.
- Formulación de hipótesis sobre contenido y contexto; deducción de significados a partir de la comprensión de elementos significativos, lingüísticos y paralingüísticos.
- Aspectos socioculturales y sociolingüísticos: convenciones sociales, normas de cortesía, costumbres y actitudes.

**\* Funciones comunicativas:**

- Gestión de relaciones sociales de ámbito personal, público y profesional.
- Descripción y apreciación de cualidades físicas y abstractas de personas, objetos, lugares, actividades, procedimientos y procesos.
- Narración de acontecimientos pasados puntuales y habituales, descripción de estados y situaciones presentes y expresión de predicciones y de sucesos futuros.
- Intercambio de información, indicaciones, opiniones, creencias y puntos de vista, consejos, advertencias y avisos.
- Expresión de la certeza, la duda, la posibilidad, la conjetura, el interés y la necesidad.
- Expresión de la voluntad, la intención, la decisión, la promesa, la orden, la obligación, la autorización y la prohibición.
- Formulación de sugerencias, deseos, condiciones e hipótesis.
- Organización coherente del discurso y respeto de las convenciones ortográficas.

**\* Estructuras sintáctico-discursivas (ejemplos entre paréntesis):**

- Expresión de relaciones lógicas: conjunción (as well as); disyunción (either...or); oposición/concesión (although; however); causa (because (of); due to; as); finalidad (so that; in order to); comparación (as/not so Adj. as; less/more + Adj./Adv. (tan); better tan; the best); resultado/correlación (so; so that); condición (if; unless; in case); estilo indirecto (present simple and continuous, present perfect, past simple, future simple; reported statements, questions, commands and suggestions); temporalidad (while; once (we have finished)). Voz pasiva (present simple, present perfect, past simple, future simple, modals).
- Afirmación (affirmative sentences). Negación (negative sentences). Interrogación (Wh-questions; Aux. Questions),
- Expresión del tiempo: pasado (past simple and continuous; present perfect simple and continuous; past perfect simple and continuous); presente (present simple and continuous); futuro (future simple, going to form, present continuous + Adv.; future continuous; will be -ing).

- Expresión de la modalidad: capacidad (can); posibilidad/probabilidad (May, might; possibly; probably); necesidad (need; want); obligación (must, have to, need/needn't); permiso (may; could; allow); intención (going to; be thinking of -ing).
- Expresión de la existencia (there was, there has been); la entidad (count/uncount/collective/compound nouns; relative pronouns; reflexive/emphatic pronouns, one(s); determiners); la cualidad (adjectives; quite nice; easy to handle).
- Expresión de la cantidad: number (fractions; decimals), quantity, degree (terribly (sorry); quite well).
- Expresión del espacio (prepositions and adverbs of location, position, distance, direction).
- Expresión del tiempo: points of time (this time tomorrow; in ten days), divisions of time (semester), and indicaciones of time (earlier; later); duration (all day long; the whole summer); anteriority (already; (not) yet); posteriority (afterwards; later); sequence (firstly, secondly, finally); simultaneousness (just then/as); frequency (quite often; frequently).
- Expresión del modo (Adv. And phrases of manner: nicely, upside down).

\*Léxico escrito de uso común (recepción) dentro de las propias áreas de interés (en los ámbitos personal, público y ocupacional) relativo a la descripción de personas y objetos; tiempo y espacio; estados, eventos y acontecimientos; actividades, procedimientos y procesos; relaciones personales, sociales y profesionales; educación; trabajo; bienes y servicios; lengua y comunicación; tecnología y cultura.

#### Bloque IV. Conocimiento de la lengua

##### \* Estrategias de producción

- Usar las competencias generales y comunicativas propias con el fin de realizar eficazmente la tarea (repasar qué se sabe sobre el tema, qué se puede o se quiere decir, etc.).
- Localizar y usar adecuadamente recursos lingüísticos o temáticos (uso de un diccionario o gramática, las TICs, etc.).
- Expresar el mensaje con claridad ajustándose a los modelos y fórmulas de cada tipo de texto y reflejando el sentido general, la información esencial y los puntos principales del mismo.
- Apoyarse en y sacar el máximo partido de los conocimientos previos.
- Uso adecuado de las reglas básicas de ortografía y puntuación.

\*Funciones comunicativas: ver Bloque III.

\*Estructuras sintáctico-discursivas: ver Bloque III.

\*Léxico (producción): ver Bloque III.

## MATEMÁTICAS

#### Contenidos

##### Bloque I. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.

- Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.
- Razonamiento deductivo e inductivo.
- Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

#### Bloque II. Números y Álgebra

- Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.
- Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre
- Sucesiones numéricas: término general, monotonía, acotación. El número e.
- Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales sencillas.
- Resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de ecuaciones de grado superior a dos: factorización de polinomios.
- Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.
- Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.
- Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.

#### Bloque III. Análisis

- Funciones reales de variable real. Características de las funciones.
- Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.
- Representación gráfica de funciones.

#### Bloque IV. Geometría

- Medida de un ángulo en radianes.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Identidades trigonométricas.
- Teoremas del seno y del coseno.
- Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos.
- Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas.
- Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores.
- Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas.
- Lugares geométricos del plano: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, circunferencia, elipse.

#### Bloque V. Estadística y probabilidad

- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
- Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
- Estadística descriptiva bidimensional:
  - Tablas de contingencia.
  - Distribución conjunta y distribuciones marginales.
  - Medidas y desviaciones típicas marginales.
  - Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas.
  - Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
  - Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.

### HISTORIA DE ESPAÑA

#### Contenidos

Bloque I. La Península Ibérica, desde los primeros humanos hasta la desaparición de la Monarquía Visigoda (711)

- La prehistoria: la evolución del Paleolítico a La Edad de los Metales.
- La configuración de las áreas celta e ibérica: los colonizadores orientales.
- Hispania romana: conquista y romanización de la península.
- La monarquía visigoda.

Bloque II. La Edad Media. Tres culturas y un mapa político en constante cambio (711-1474)

- Al Ándalus: la conquista musulmana de la península; evolución política de Al Ándalus.
- Los reinos cristianos hasta del siglo XIII: el proceso de reconquista y repoblación.
- Los reinos cristianos en la Baja Edad Media (siglos XIV y XV): crisis agraria y demográfica; las tensiones sociales; la diferente evolución y organización política de las Coronas de Castilla y Aragón.

Bloque III. La formación de la monarquía hispánica y su expansión mundial (1474-1700)

- Los Reyes Católicos: la unión dinástica de Castilla y Aragón; la política religiosa; la conquista de Granada; el descubrimiento de América.
- El auge del Imperio en el siglo XVI: los dominios de Carlos I y los de Felipe II; los conflictos internos; los conflictos religiosos en el seno del Imperio; los conflictos exteriores.
- Crisis y decadencia del Imperio en el siglo XVII: los validos; los proyectos de reforma de Olivares; la guerra de los Treinta Años y la pérdida de la hegemonía en Europa a favor de Francia; las rebeliones de Cataluña y Portugal en 1640; Carlos II y el problema sucesorio.

Bloque IV. España en la órbita francesa: el reformismo de los primeros borbones (1700-1788)

- Cambio dinástico y Guerra de Sucesión: la Paz de Utrecht y el nuevo equilibrio europeo.
- Las reformas institucionales: el nuevo modelo de Estado.
- La Ilustración en España: el despotismo ilustrado.

Bloque V. La crisis del antiguo régimen (1788-1833): liberalismo frente a absolutismo

- La Guerra de la Independencia; el primer intento de revolución liberal, las Cortes de Cádiz y la Constitución de 1812.
- El reinado de Fernando VII: la restauración del absolutismo; el Trienio liberal; la reacción absolutista.

Bloque VI. La conflictiva construcción del estado liberal (1833-1874)

- El carlismo como último bastión absolutista: ideario y apoyos sociales; las dos primeras guerras carlistas.
- El triunfo y consolidación del liberalismo en el reinado de Isabel II: los primeros partidos políticos; el protagonismo político de los militares.

El Sexenio Democrático: la revolución de 1868 y la caída de la monarquía isabelina; la monarquía de Amadeo I, la Primera República; la guerra de Cuba.

Bloque VII. La restauración borbónica: implantación y afianzamiento de un nuevo sistema político (1874-1902)

- Teoría y realidad del sistema canovista: la Constitución de 1876 y el bipartidismo; el turno de partidos, el caciquismo y el fraude electoral.
- La oposición al sistema: catalanismo, nacionalismo vasco, regionalismo gallego. Los primeros pasos del movimiento obrero español.
- Los éxitos políticos: estabilidad y consolidación del poder civil; la solución temporal del problema de Cuba.
- La pérdida de las últimas colonias y la crisis del 98: la guerra de Cuba y con Estados Unidos; el Tratado de París; el regeneracionismo.

Bloque VIII. Pervivencias y transformaciones económicas en el siglo xix: un desarrollo insuficiente

- Transformaciones demográficas, agrarias e industriales.

Bloque IX. La crisis del sistema de la Restauración y la caída de la Monarquía (1902-1931)

- Los intentos de modernización del sistema: el revisionismo político de los primeros gobiernos de Alfonso XIII.
- El impacto de los acontecimientos exteriores: la intervención en Marruecos.
- La creciente agitación social: la Semana Trágica de Barcelona; la crisis general de 1917.
- La dictadura de Primo de Rivera: Directorio militar y Directorio civil.

Bloque X. La Segunda República. La Guerra Civil en un contexto de crisis internacional (1931-1939)

- El bienio reformista: la Constitución de 1931; la política de reformas.
- El bienio radical-cedista: la política restauradora y la radicalización popular; la revolución de Asturias.
- El Frente Popular.

- La Guerra Civil: la sublevación y el desarrollo de la guerra; la dimensión internacional del conflicto; las consecuencias de la guerra.

#### Bloque XI. La dictadura franquista (1939-1975)

- La postguerra: grupos ideológicos y apoyos sociales del franquismo; la configuración política del nuevo Estado; la represión política; la autarquía económica.
- Los años del “desarrollismo”: los Planes de Desarrollo y el crecimiento económico.
- El final del franquismo: la inestabilidad política; las dificultades exteriores; los efectos de la crisis económica internacional de 1973.

#### Bloque XII. Normalización democrática de España e integración en Europa (DESDE 1975)

- La transición a la democracia: las alternativas políticas al franquismo, continuismo, reforma o ruptura; el papel del rey; la Ley para la Reforma Política; las primeras elecciones democráticas.
- El periodo constituyente: los Pactos de la Moncloa; la Constitución de 1978.
- Los gobiernos constitucionales: el problema del terrorismo; el fallido golpe de Estado de 1981.

## Contenidos de la Parte Específica

## ECONOMÍA DE LA EMPRESA

## Contenidos

## Bloque I. La empresa

- Concepto de empresa.
- El empresario: concepto y teorías.
- Elementos de la empresa:
  - Humanos.
  - Materiales e intangibles.
  - Organizativos.
- Clasificación de las empresas:
  - Según su tamaño.
  - Según su actividad.
  - Según zona geográfica donde compita.
  - Según propiedad de capital.
  - Según su forma jurídica: características principales de las diferentes sociedades.
- Funciones de la empresa.
- Objetivos de la empresa.
- Responsabilidad social y medioambiental de la empresa.
- Interrelaciones con el entorno económico y social.

## Bloque II. Desarrollo de las empresas

- Localización empresarial.
- Dimensión: definición y criterios para medir tamaño de las empresas.
- Desarrollo empresarial:
  - Direcciones de crecimiento (matriz de Ansoff).
  - Métodos de crecimiento: interno, externo y cooperación.
- Internacionalización de las empresas: empresas multinacionales: definición y características. Aspectos positivos y negativos de las empresas multinacionales: responsabilidad social.
- Pymes:
  - Definición.
  - Características.
  - Ventajas e inconvenientes.

## Bloque III. Organización y dirección de la empresa

- La división técnica del trabajo y la necesidad de organización.
- Funciones básicas de la dirección: planificación, organización, gestión y control:
  - Planificación y toma de decisiones estratégicas.
  - Organización de la empresa. El organigrama. Organización formal e informal.

- Gestión de los recursos humanos: el problema de la motivación (enfoques de Maslow y Herberz).

#### Bloque IV. La función productiva

- Proceso productivo, eficiencia y productividad.
- Importancia de la innovación: I+D+i
- Los costes de la empresa:
  - Costes fijos y costes variables.
  - Costes directos y costes indirectos.
- Cálculo e interpretación del umbral de rentabilidad.

#### Bloque V. La función comercial de la empresa

- Concepto y clases de mercados.
- Técnicas de investigación de mercados.
  - La encuesta.
  - Observación.
  - Experimentación.
  - Técnicas cualitativas de investigación.
- Segmentación de mercados: definición y criterios.
- Análisis del consumidor.
- Variables del marketing mix:
  - Producto. Concepto. La marca. Ciclo de vida de un producto.
  - Distribución. Concepto. Canales de distribución e intermediarios.
  - Promoción. Concepto. Mis de comunicación: publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas y venta personal.
  - Precio: Concepto. Métodos de fijación de precios: en función de costes, la demanda y la competencia.

#### Bloque VI. La información en la empresa

- Obligaciones contables de la empresa.
- La composición del patrimonio y su valoración.
- Las cuentas anuales: (balance, cuenta de pérdidas y ganancias, memoria).
- Elaboración del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias.
- Análisis e interpretación de la información contable:
  - Fondo de maniobra.
  - Ratios financieros: tesorería, liquidez, liquidez inmediata, endeudamiento y cobertura del inmovilizado.
  - Rentabilidad económica y financiera.

#### Bloque VII. La función financiera

- Fuentes de financiación: concepto.
- Criterios para clasificar las fuentes de financiación:

- Según el plazo de devolución.
- Según la propiedad.
- Según la procedencia.
- Financiación interna: autofinanciación.
- Financiación externa:
  - Aportaciones capitalistas.
  - Financiación ajena a c/p.
  - Financiación ajena a l/p.
- Financiación bancaria: préstamos, créditos, descuentos de efectos, factoring, leasing, tarjetas de crédito.
- La inversión: concepto y tipos.
- Criterios estáticos de selección de inversiones:
  - Criterio del flujo total de caja.
  - Criterio de flujo medio de caja.
  - Criterio del plazo de recuperación o pay-back.
- Criterios dinámicos de selección de inversiones: VAN y TIR (dos períodos).

## PSICOLOGÍA

### Contenidos

#### Bloque I. La Psicología como ciencia

- Introducción a la Psicología.
- Origen y desarrollo histórico.
- Objetivos, características y corrientes.
- Ramas de la Psicología básica y aplicada.

#### Bloque II. Fundamentos biológicos de la conducta

- La morfología neuronal y los neurotransmisores. Áreas cerebrales y sus funciones.
- Técnicas actuales de investigación del cerebro.
- La raíz genética de la conducta humana y bases hormonales de la conducta.
- Patologías cerebrales.

#### Bloque III. Los aspectos cognitivos básicos: percepción, atención y memoria

- Nuestro conocimiento del mundo: la percepción.
- Teorías explicativas de la percepción: Trastornos y fenómenos perceptivos.
- Factores individuales, sociales y culturales en la percepción humana.
- La memoria.
- Definiciones de memoria y atención. Tipos de memoria. El olvido. Distorsiones y alteraciones de la memoria.

Bloque IV. Procesos cognitivos superiores: aprendizaje, inteligencia y pensamiento

- El aprendizaje. Teorías del aprendizaje. Factores influyentes.
- Inteligencia y pensamiento. Teorías sobre la inteligencia. Desarrollo de la inteligencia: Piaget. Test de inteligencia, eficacia y crítica. Pensamiento racional creativo.
- Inteligencia emocional: teorías explicativas de Gardner y Goleman.

Bloque V. La construcción del ser humano. Motivación, personalidad y afectividad

- Motivación. Definición y clasificación. Teorías explicativas de la motivación. La frustración.
- La personalidad. Teorías explicativas de la personalidad.
- Alteraciones y trastornos de conducta.
- Trastornos mentales y emocionales más frecuentes.

Bloque VI. Psicología Social y de las organizaciones

- El yo y la identidad social. El ser humano como constructo cultural.
- Las diferencias culturales y la estructura psicológica de los individuos. El proceso de socialización y la interiorización de normas y valores.
- La Psicología en el mundo laboral y empresarial. Aplicaciones.

## GEOGRAFÍA

### Contenidos

Bloque I. La geografía y el estudio del espacio geográfico

- Planos y mapas, sus componentes y análisis.

Bloque II. El relieve español. Su diversidad geomorfológica

- El relieve español, su diversidad geomorfológica.
- Identificación de las unidades del relieve español peninsular e insular y rasgos de cada una.

Bloque III. La diversidad climática y la vegetación

- Dominios climáticos españoles: sus características y representación en climogramas.
- Formaciones vegetales españolas y su distribución.

Bloque IV. La hidrografía

- Las vertientes hidrográficas.
- Regímenes fluviales predominantes.

Bloque V. Los paisajes naturales y las interrelaciones naturaleza-sociedad

- Los paisajes naturales españoles, sus variedades.
- El aprovechamiento sostenible del medio físico.

**Bloque VI. La población española**

- Distribución territorial de la población.
- Movimientos naturales de población.
- La estructura de la población.
- Las Migraciones.

**Bloque VII. El espacio rural y las actividades del sector primario**

- El peso en el PIB y en la población activa de las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras.
- La estructura de la propiedad y tenencia de la tierra.
- Las explotaciones agrarias, sus características.
- Tipos de agricultura: coexistencia de formas avanzadas y tradicionales.
- Los paisajes agrarios de España, sus características.

**Bloque VIII. Las fuentes de energía y el espacio industrial**

- Las fuentes de energía en España.
- Aportación al PIB y a la población activa de la industria.
- Regiones industriales de España: importancia de las políticas territoriales en el sector.

**Bloque IX. El sector servicios**

- La terciarización de la economía española.
- El sistema de transporte como forma de articulación territorial.
- Los espacios turísticos. Características y evolución.

**Bloque X. El espacio urbano**

- Concepto de ciudad.
- Morfología y estructura urbanas.
- La red urbana española.

**Bloque XI. Formas de organización territorial**

- La organización territorial de España.

**Bloque XII. España en Europa y en el mundo**

- España en Europa: la integración de España en Europa.

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN****Contenidos****Arquitectura de ordenadores**

- Estructura de un ordenador.
- Placas base: procesadores y memorias.
- Dispositivos de almacenamiento masivo.

- Periféricos de entrada y salida.
- Secuencia de arranque de un equipo.
- Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.
- Sistemas operativos libres y propietarios.

#### Software para sistemas informáticos

- Procesador de textos.
  - Edición de texto. Fuentes. Formato. Tabulaciones. Estilos y plantillas.
  - Inserción de imágenes, tablas de contenido e índices.
  - Tablas, viñetas, notas al pie de página.
  - Maquetación. Márgenes. Encabezados y pies de página. Columnas.
  - Ejemplos de procesadores de texto. De software propietario y de software libre. Procesadores de texto en Internet, que permiten el trabajo colaborativo.
  - Tipos de ficheros estándares. Publicación de documentos en Internet.
- Hojas de cálculo.
  - Conceptos básicos y funciones elementales de las hojas de cálculo.
  - Operadores, fórmulas, funciones.
  - Referencias relativas y absolutas. Representación de gráficos.
  - Crear y usar hojas de cálculo para la resolución de problemas.
  - Aplicaciones de las hojas de cálculo: Gastos, notas de exámenes, inventario...
  - Ejemplos de hojas de cálculo. De software propietario y de software libre. Hojas de cálculo en Internet, que permiten el trabajo colaborativo.
- Base de datos.
  - Bases de datos. Modelización de datos. Estructuras de las bases de datos.
  - Introducción de datos por medio de formularios.
  - Métodos de selección de la información. Consultas a las bases de datos.
  - Bases de datos relacionales. Modelo entidad/relación y modelo relacional.
  - Creación de informes.
- Presentaciones.
  - Diseño de presentaciones multimedia.
  - Inserción de objetos, imágenes, sonidos y vídeos en las diapositivas.
  - Efectos básicos y transiciones.
  - Ejemplos de programas para realizar presentaciones multimedia. De software propietario y de software libre. También en entorno Web.
  - Publicación de presentaciones en Internet. Servicios en Internet para compartir presentaciones.
- Concepto de software libre y propietario.
- Requerimiento de las aplicaciones.

#### Redes de ordenadores

- Redes de área local.
- Topología de red.

- Cableados.
- Redes inalámbricas.
- Redes de área metropolitana.
- Redes de área extensa.
- Elementos de conexión a redes.
- Configuración de acceso a Internet.

#### Trabajo colaborativo. Publicación y creación de contenidos

- Páginas web. Diseño y edición de páginas web. Publicación de páginas web.
- Blog. Concepto. Aplicación. Creación.
- Concepto de Web 2.0 y su evolución.
- Trabajo colaborativo ON LINE. Elementos que lo posibilitan.
- Marcadores sociales.
- Redes sociales actuales. Redes sociales en diferentes contextos. Tendencias en Internet.
- Derechos de autor. Licencias. Piratería. Copia de información digital.
- Licencias de software. Libre y privativo. Ventajas y desventajas. Actitud abierta ante el software libre. Formatos estándar, multiplataforma, trabajo colaborativo.
- Internet como herramienta de trabajo. Búsqueda de información útil. Hacia la web semántica.
- Principales herramientas de trabajo en grupo. Software colaborativo o groupware.

#### Seguridad

- Seguridad en las redes. Antivirus y cortafuegos. Virus, troyanos y gusanos. Software espía. Spam. Seguridad activa y pasiva.
- Ingeniería social y seguridad. Reconocimiento del fraude. Encriptación de información. Firma digital. Certificado digital.

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

#### Contenidos

##### Circuitos

- Circuitos eléctricos de corriente continua.
  - Simbología.
  - El circuito eléctrico: características.
  - Magnitudes eléctricas: Intensidad, resistencia, voltaje, energía y potencia eléctrica. Efecto de Joule. Ley de Ohm.
  - Elementos de un circuito. Generadores, acumuladores, elementos de control y maniobra, elementos de protección y control, receptores.
  - Ley de Ohm. Efecto Joule.
  - Resolución de circuitos. Serie, paralelo y mixto.
  - Potencia y energía. Cálculo de coste económico en un circuito.

- Circuitos neumáticos.
  - Presión y caudal. Unidades.
  - Representación simbólica.
  - Elementos básicos de un circuito neumático.
  - Circuitos básicos.

#### Recursos energéticos

- Fuentes de energía. Renovables y no renovables. Ventajas e inconvenientes.
- Transformaciones energéticas: consumo y rendimiento.
- Obtención, explotación, transformación y transporte de las principales fuentes de energía.
  - Fuentes de energía no renovables.
  - Carbón. Tipos. Aplicaciones. Productos derivados. Funcionamientos de una central térmica. Carbón y medioambiente. Tratamiento de residuos.
  - Petróleo. Origen. Pozos. Refinerías. Productos obtenidos. Petróleo y medioambiente. Tratamiento de residuos.
  - Gas natural. Origen. Aplicaciones.
  - Energía nuclear. Fisión. Componentes de una central. Fusión. Impacto medioambiental. Tratamiento de residuos.
  - Fuentes de energía renovables.
  - Energía hidráulica: Componentes de un centro hidroeléctrico. Potencia y energía obtenida en una central hidráulica. Tipos de centrales. Energía hidráulica y medioambiente.
  - Energía solar: Conversión en energía Térmica: Colectores planos, recinto cerrado con cristal, horno solar.
  - Conversión en energía eléctrica: Colectores cilíndricos parabólicos, campo de helióstatos, placas fotovoltaicas.
  - Energía eólica: Clasificación de las máquinas eólicas, cálculo de la energía generada en una aeroturbina.
  - Energía geotérmica. Tipos de yacimientos.
  - Biomasa.
  - Energía mareomotriz.
  - Residuos sólidos urbanos.
  - Energía de las olas.
  - Técnicas de ahorro energético: utilización racional de la energía. Ahorro energético en viviendas, industrias y servicios.
- Consumo energético.
- Cálculo de costos. Criterios de ahorro energético.

#### Materiales

- Principales propiedades mecánicas de los materiales.
- Tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidos los materiales: Tracción, compresión, cortadura, torsión y flexión.
- Tipos de ensayos.

- Ensayos mecánicos: deformaciones elásticas y plásticas.
- Relación entre tensión y deformación. Concepto de tensión y deformación unitaria. Ley de Hooke.
- Metales ferrosos.
- Metales no ferrosos.
- Oxidación y corrosión.
- Principales tratamientos térmicos de los metales: Temple, revenido, recocido y normalizado.

#### Principios de máquinas

- Conceptos fundamentales sobre máquinas.
  - Energía o trabajo.
  - Potencia de una máquina. Rendimiento.
  - Par motor en el eje.
  - Pérdidas de energía en las máquinas.
- Motores térmicos.
  - Tipos de motores térmicos.
  - Motor alternativo de cuatro tiempos: partes y principio de funcionamiento.
- Motores eléctricos de corriente continua. Serie, paralelo y mixto.
- Motores eléctricos de corriente alterna de inducción. Monofásicos y trifásicos.
- Circuito frigorífico y bomba de calor. Principios básicos.

#### Sistemas automáticos

- Sistema automático de control. Definiciones. Elementos que conforman un sistema de control: transductores, captadores y actuadores.
- Bloque funcional.
- Función de transferencia.
- Estructura de un sistema automático.
- Sistema de lazo abierto.
- Sistemas realimentados de control. Comparadores.

#### Circuitos y sistemas lógicos

- Código binario y hexadecimal. Relación con el sistema decimal.
- Circuitos lógicos combinacionales.
- Álgebra de Boole.
- Puertas y funciones lógicas.
- Tabla de verdad.
- Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.

## CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

## Contenidos

## Bloque I. Medio ambiente y dinámica de sistemas

- Dinámica de sistemas.
- Relaciones causales y sus tipos: simples (directas, inversas y encadenadas) y relaciones complejas (bucles positivos y negativos). Conocer algunos ejemplos sencillos de relaciones (depredador-presa, vegetación-erosión...)
- Concepto de recurso, reserva, riesgo e impacto ambiental y tipos.

## Bloque II. Las capas fluidas: atmósfera e hidrosfera. características y dinámica

- Atmósfera:
  - o Origen y evolución: aparición del oxígeno y del ozono y desaparición del CO<sub>2</sub>.
  - o Composición y estructura.
  - o Humedad atmosférica: humedad relativa y absoluta y su relación con la formación de precipitaciones.
  - o Presión atmosférica: anticiclones y borrascas y su relación con la dinámica vertical de la atmósfera.
  - o Estabilidad e inestabilidad atmosférica: gradiente vertical de temperatura e inversiones térmicas.
  - o Circulación general atmosférica: células de Hadley, Ferrel y polar, ZCIT, vientos alisios, vientos occidentales, frente polar y anticiclones subtropicales.
  - o Tipos de precipitaciones: convectivas, orográficas y de frente (frente frío, cálido y ocluido).
- El clima:
  - o Concepto de clima y diferencia con tiempo meteorológico.
  - o Factores que influyen en el clima: latitud, altitud, proximidad al mar.
  - o Los climas en España: mediterráneo, oceánico, de montaña y de Canarias. Distribución y características.
  - o Climogramas: construcción e interpretación de climogramas de España. Periodos de sequía y amplitud térmica.
- Riesgos climáticos: gota fría, huracanes y tornados.
- La hidrosfera:
  - o Características y propiedades del agua: salinidad, temperatura (termoclina) y densidad.
  - o Corrientes marinas: superficiales (cálidas y frías), profundas y Upwelling.
  - o La hidrosfera como reguladora del clima: calor específico, corrientes y brisas.
  - o Aguas subterráneas: nivel freático y acuíferos.

## Bloque III. Contaminación atmosférica

- Contaminación atmosférica.
  - Tipos de contaminantes: formas de energía, químicos y biológicos.
  - Contaminación por lluvia ácida: causas, efectos sobre la vegetación, lagos, edificios y seres vivos.
  - Efecto invernadero y Cambio climático: causas, consecuencias y soluciones (Protocolo de Kioto).
  - Agujero de ozono: causas y consecuencias.

- Smog: tipos, causas y consecuencias.
- Contaminación acústica: fuentes de ruido y efectos nocivos.

#### Bloque IV. Contaminación de las aguas

- Contaminantes del agua.
- Eutrofización.
- Contaminación de aguas subterráneas, sobreexplotación y salinización de acuíferos.
- Contaminación del agua del mar (mareas negras): efectos y medidas correctoras.
- LA calidad del agua y parámetros utilizados para controlarla: físicos, químicos (DBO, DQO, pH, dureza) y biológicos (bioindicadores).
- Sistemas de tratamiento del agua: potabilización (ETAP) y depuración (EDAR): línea de agua, de lodos y de gas.

#### Bloque V. La geosfera y riesgos geológicos

- El relieve como resultado de la interacción de la geodinámica interna y externa.
- Geodinámica interna: gradiente y flujo térmico. Energía geotérmica como recurso.
- Riesgos volcánico:
  - Distribución geográfica.
  - Causas de la peligrosidad volcánica (flujos piroclásticos, lahares,...).
  - Predicción y prevención.
  - Riesgo volcánico en España.
- Riesgo sísmico:
  - Definición de terremoto y causas.
  - Distribución geográfica.
  - Concepto de hipocentro y epicentro.
  - Ondas sísmicas y sismogramas. Magnitud e intensidad: valorar sus diferencias y su importancia.
  - Predicción y prevención.
  - Riesgo sísmico en España.
- Geodinámica externa:
  - Procesos de ladera: desprendimientos, deslizamientos. Factores que los favorecen.
  - Subsistencia y colapsos.
  - Riesgos fluviales.
  - Prevención y predicción.
- Recursos minerales e impactos derivados:
  - Recursos metalíferos.
  - Recursos no metalíferos: combustibles fósiles, utilizados en la construcción, etc.
  - Impactos: derivados de la extracción, transporte (mareas negras,...), tec.

Energía nuclear: ventajas, riesgos e impactos.

#### Bloque VI. Circulación de la materia y energía en la biosfera

- Ecosistema: componentes. Concepto de población y comunidad.

- Los niveles tróficos: productores, consumidores y descomponedores.
- Relaciones tróficas.
- Flujo de energía: regla del 10 %.
- El problema ambiental de la bioacumulación: DDT, metales pesados (mercurio, plomo,...)
- Ciclos biogeoquímicos del carbono y del nitrógeno.
- Concepto de valencia ecológica: especies eurioicas y estenoicas.
- Factores abióticos: luz, nutrientes, temperatura y agua. Adaptaciones.
- Interacciones intraespecíficas: familiar, gregaria, estatal, colonial y competencia.
- Interacciones interespecíficas: competencia, parasitismo, simbiosis, mutualismo y comensalismo.
- Sucesión ecológica, autorregulación y regresión.
- Biodiversidad, la biosfera como recurso frágil y limitado.
- Razones para conservar la biodiversidad.
- Causas que provocan la pérdida de biodiversidad: deforestación, especies introducidas, contaminación, caza ilegal,...
- Desertificación: causas y consecuencias.

#### Bloque VII. La gestión y desarrollo sostenibles

- Principales problemas ambientales. Índice del planeta viviente.
- Modelo desarrollista, conservacionista y desarrollo sostenible.
- Instrumentos de gestión ambiental:
  - Evaluación de impacto ambiental.
  - Ordenación del territorio.
  - Espacios naturales protegidos (ENP).

## BIOLOGÍA

### Contenidos

#### Bloque I. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.
- Las biomoléculas e iones inorgánicos:
  - Agua: Descripción de la molécula, propiedades y funciones. Difusión y ósmosis.
  - Sales minerales: Ejemplos e importancia.
- Las biomoléculas orgánicas.
  - Glúcidos: Composición. Clasificación y ejemplos (mono, di y polisacáridos). Fórmula lineal y cíclica de la glucosa. Enlace O-glucosídico y construcción de un disacárido. Funciones de los glúcidos.
  - Lípidos: Ácidos grasos saturados e insaturados. Clasificación (grasas, ceras, fosfolípidos, esteroides y terpenos) e importancia. Reacción de esterificación. Funciones de los lípidos.
  - Prótidos. Composición. Ejemplos. Enlace peptídico. Estructura 1ª, 2ª, 3ª y 4ª. Desnaturalización. Funciones de las proteínas.

- Ácidos nucleicos: ADN y ARN. Composición y localización. Enlace nucleótido. Estructura 1ª y 2ª. Funciones.
- Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.
- Vitaminas: Concepto. Clasificación.

#### Bloque II. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular

- Teoría celular.
- Modelos de organización celular: procariotas y eucariotas.
- Células animales y vegetales. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.  
Funciones celulares
- La nutrición celular.
  - Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
    - Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Aspectos energéticos y de regulación.
    - La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
    - Las fermentaciones y sus aplicaciones.
    - La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
    - La quimiosíntesis.
- La división celular.
  - El ciclo celular.
  - La mitosis en células animales y vegetales. Fases. Significado biológico.
  - La meiosis. Fases. Significado biológico.

#### Bloque III. Genética y evolución

- Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
- La genética molecular o química de la herencia.
  - Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
  - Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.
  - El ARN. Tipos y funciones.
  - La expresión de los genes: Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
  - El código genético en la información genética.
  - Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.
  - Organismos modificados genéticamente.
- Evolución
  - Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
  - Evidencias del proceso evolutivo.

- Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.
- La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.
- Evolución y biodiversidad.

#### Bloque IV. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

- Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Características estructurales y funcionales.
- Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
- Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.
- La biotecnología: utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.

#### Bloque V. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones

- El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario.
  - Las defensas inespecíficas.
  - La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.
    - La memoria inmunológica.
    - Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.
- Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario: Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.
- El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos.