

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Biología

SEGUNDO BACHILLERATO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ávila Rodríguez, María Del Carmen	SEMINARIO CIENCIAS	EQUIPO DIRECTIVO.
12/11/2024	18/11/2024	18/11/2024
Este documento es propiedad del Salesiano Ntra. Sra. del Carmen, quien se reserva el derecho de solicitar su devolución cuando así se estime oportuno. No se permite hacer copia parcial o total del mismo, así como mostrarlo a empresas o particulares sin la expresa autorización por escrito de la Dirección del Salesiano Ntra. Sra. del Carmen.		

# Introducción

---

## Justificación legal

### Ámbito estatal:

- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

### Ámbito autonómico:

- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria
- Circular de 25 de julio de 2023 de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.

## Contextualización

En el PROYECTO EDUCATIVO PASTORAL SALESIANO (PEPS) de la casa salesiana de Utrera 2022-2025, dentro del capítulo 2, “Análisis de la realidad” se recoge una contextualización de nuestro centro, en la que se analizan las diferentes características y peculiaridades de la localidad en la que nos encontramos y que detallamos a continuación:

- Estabilidad demográfica: Hoy día la población de Utrera es de 51.145 habitantes (según datos del padrón del año 2021). Se ha apreciado un leve descenso de la población con respecto a 2016. Históricamente, la localidad de Utrera ha tenido un papel importante como nudo de comunicaciones. Esto se debe a que, además de estar bien comunicada por carretera, era el enlace ferroviario entre las ciudades de Sevilla, Cádiz y Málaga. Está especialmente bien comunicada con la capital con el servicio de autobuses y Cercanías. Esto favorece que muchas personas que trabajan en Sevilla tengan residencia en Utrera.

- Desempleo y actividad económica: Destaca el porcentaje de desempleo local, llegando a un 25,75% (diciembre de 2021) de la población activa, siendo el municipio con más paro de la provincia de más de 40.000 habitantes.

La agricultura sigue siendo la principal actividad económica local. El sector industrial abarca un 10% del tejido productivo. En torno al 75% de las empresas de Utrera pertenecen al sector servicios, destacando de una manera muy importante el comercio. Podemos decir que Utrera es centro de servicios comarcal.

- Pobrezas y servicios sociales: Utrera está en el puesto 24º de los municipios de España más pobres. Un 37,3% de la población está al límite de riesgo de pobreza.

Cuenta con varias asociaciones solidarias que atienden a colectivos de riesgo como niños en posible situación de exclusión social, personas desfavorecidas, desempleados, o pacientes de numerosas enfermedades. Muchas de estas asociaciones tienen origen religioso. En la lucha contra la pobreza, destaca la labor de las Cáritas parroquiales, de la Asociación de Mujeres de Santiago el Mayor, de ASOCA y del Proyecto Oberti de nuestra Obra, según volumen de personas atendidas.

El Ayuntamiento consta de unos servicios sociales bien organizados y articulados, con numeroso personal y recursos. Atienden a numerosas personas y familias, pero no logra solucionar el problema.

- Oferta educativa local: Existen 24 centros educativos para Educación Infantil y 15 para Educación Primaria. Hay 8 centros de Educación Secundaria y 5 que ofertan la etapa de Bachillerato. De estos 4, solo nuestro colegio es de oferta privada. Hay 3 centros de Grado Medio, 3 centros de Grado Superior y 3 centros

de Educación de Adultos. Hay dos bibliotecas públicas o centros de estudio.

- Una sociedad todavía con ambiente religioso: El fuerte arraigo religioso y las manifestaciones de piedad popular, como las hermandades, han evitado en un alto porcentaje la secularización radical sufrida en otros territorios.

Aunque existe el ambiente religioso, los jóvenes y adultos viven la fe sin integrarla del todo en su vida y de forma relajada. A pesar del ambiente religioso se va observando un progresivo laicismo. La población joven apenas participa en la vida de la Iglesia local, siendo solo significativas las aportaciones de los colegios religiosos, en especial el nuestro.

- Asociacionismo juvenil: Aunque han ido surgiendo varias con intereses diversos, sólo se mantiene una asociación juvenil en toda la ciudad que es la A.J. Aldaba de nuestra casa. Esto señala, por un lado, el escaso papel protagonista que tiene la juventud en nuestra sociedad local. Y por otro lado la relevancia de la A.J. Aldaba con 37 años de historia. Sí existe una amplia oferta deportiva, organizada gran medida en clubes deportivos, con numerosos socios entre la juventud utrerana.

En referencia a nuestro centro, este mismo documento (PEPS 2022-2025) señala que salesiana de la Península Ibérica y actualmente cuenta con más 140 años de historia. Con la persona del joven siempre en el centro de su misión, se trata de una compleja y significativa presencia del carisma de Don Bosco en esta ciudad.

En torno a ella gira un gran número de niños, adolescentes y jóvenes, a favor de los cuales se lleva a cabo una variada oferta de iniciativas y proyectos educativos y evangelizadores. La anima y sustenta la comunidad religiosa de salesianos.

Está constituida por tres ambientes: el ambiente escuela, formado por el Colegio Salesiano Nuestra Señora del Carmen, el ambiente Oratorio-Centro Juvenil Aldaba y el proyecto Oberti, dedicado a los niños y jóvenes en riesgo de exclusión social. La Iglesia de Nuestra Señora del Carmen, aunque no es parroquia, constituye uno de los centros devocionales y de vida religiosa de la ciudad.

La casa de Utrera está formada también por una amplia familia salesiana, de la que forman parte la Asociación de M<sup>a</sup> Auxiliadora, la Asociación de Salesianos Cooperadores, la Asociación de los Antiguos Alumnos Salesianos, la Hermandad del Santísimo Cristo del Amor y M<sup>a</sup> Santísima de las Veredas y los Hogares Don Bosco.

Se encuentra ubicada en el centro de la localidad sevillana de Utrera y ocupa un papel importante en la vida social, cultural y religiosa de la ciudad. Es el motor de iniciativas culturales y religiosas que promueven la participación activa en la construcción de una sociedad más justa, democrática y solidaria.

En la Obra salesiana de Utrera participan alrededor de 1.350 niños, adolescentes y jóvenes, ya sea en el ambiente escuela en todas sus etapas educativas, que van desde Infantil hasta Bachillerato, en el ambiente Centro Juvenil o en el proyecto Oberti, en las diversas actividades educativas que se ofrecen en el tiempo libre.

Desde el seminario de: CIENCIAS damos oportunidad a nuestro alumnado de crecer en cada una de las competencias de nuestro Modelo de Persona de la siguiente manera:

#### **OPTIMISTA Y ALEGRE**

Formulando las tareas de manera optimista para fomentar la convicción en la propia capacidad para llevarlas a cabo, fortaleciendo así su autoestima.

Implementando enfoques de metodologías activas como el trabajo cooperativo para superar dificultades.

#### **ABIERTA A LA FE**

Evangelizando a través de las diferentes asignaturas del seminario partiendo como base de una ficha con sus datos personales.

Diseñando situaciones de aprendizaje con sentido cristiano, orientados hacia el servicio a los demás y abiertos a la trascendencia.

#### **CON UN PROYECTO DE VIDA**

Elaborando un proyecto de vida fundamentado en el amor, la fe y la razón como componentes integrales de su desarrollo educativo.

Valorando el esfuerzo con actividades diversas fomentando la autodisciplina, autoexigencia...

Siendo profesores cercanos a la realidad del alumnado.

#### **COMPROMETIDA**

Participando y proponiendo actividades que ayuden a crear un compromiso de grupo.

Fomentando las actividades colaborativas según los valores del evangelio.

### **EQUILIBRADA**

Trabajando las emociones para buscar un equilibrio en los alumnos.

Creando actividades interdisciplinarias ofreciendo una visión global e integrada del aprendizaje con trabajos cooperativos y actividades de apoyo y profundización

Llevando a cabo acciones tutoriales que favorezcan el desarrollo de la autoestima.

### **EMPÁTICA**

Trabajando en los “Buenos días” y entrevistas personales la empatía.

Proponiendo actividades donde todos se apoyen para desarrollar una escucha activa.

Haciendo a los alumnos partícipes de las decisiones.

Cambiando los roles para que entiendan el desempeño de las distintas tareas.

### **AUTÓNOMA**

Fomentando las actividades cooperativas en los proyectos propuestos.

Fomentando la capacidad de resolver problemas fomentando valores como la autodisciplina, autoexigencia...

Empleando fuentes de información diversas y usando metodologías que favorezcan la autonomía como Flipped Classroom.

### **REFLEXIVA**

Reflexionando ante situaciones que se planteen, con trabajos de experimentación, investigación...

Realizando cuestionarios de autoevaluación y llevando a cabo un continuo feedback con los alumnos.

### **COMUNICATIVA**

Favoreciendo las exposiciones orales.

Utilizando aplicaciones de las nuevas tecnologías para dar difusión de los contenidos.

Realizando exposiciones orales, debatiendo y atendiendo a la explicación.

Comunicando lo aprendido por escrito, de forma oral, audiovisual, ...

### **PARTICIPATIVA**

Utilizando grupos para que tengan una mayor participación en los trabajos cooperativos.

### **EMPREDEDORA**

Proponiendo diferentes actividades haciendo uso de la innovación en la nuevas tecnologías.

Desarrollando situaciones de aprendizaje reales que mejoren la significativa en el aprendizaje.

### **TECNOLÓGICAMENTE ADAPTADA**

Trabajando las diferentes materias apoyándonos en las herramientas digitales.

Proponiendo actividades que fomenten el uso de las TIC.

## **Líneas del modelo de persona**

1.1. Optimista y Alegre

2.2. Abierta a la Fe

3.3. Con un Proyecto de Vida

4.4. Comprometida

5.5. Equilibrada

6.6. Empática

7.7. Autónoma

8.8. Reflexiva

9.9. Comunicativa

10.10. Participativa

11.11. Emprendedora

12.12. Tecnológicamente adaptada

# Diseño curricular

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
1.1	Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> <li>Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>Identificación de la teoría celular.</li> <li>Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</li> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</li> <li>• Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.</li> </ul>	<p>cada uno de ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>• Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
1.2	Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable,</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
	(modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.		<p>académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>Selecciona, configura y utiliza</li> </ul>	<p>Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>Identificación de la teoría celular.</li> <li>Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> <li>Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> </ul>	<p>Inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</li> <li>• Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
1.3	Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>• Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>• Comprensión de las características</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y</li> </ul>	<p>químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>Identificación de la teoría celular.</li> <li>Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> <li>Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>Comprensión de la relación con las</li> </ul>	<p>actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</li> <li>• Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.</li> </ul>	<p>mutaciones y la alteración del ciclo celular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> </ul>	<p>investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
2.1	Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</li> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>• Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</li> <li>• Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>• Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.</li> <li>• Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>• Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</li> <li>• Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</li> <li>• Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</li> <li>• Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</li> <li>• Las vitaminas y sales.</li> <li>• Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>• La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</li> <li>• El ADN.</li> <li>• Desarrollo de experiencias en laboratorio.</li> </ul>	<p>derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los genomas procariota y eucariota</li> <li>• Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>• Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>• Mecanismo de replicación del ADN</li> <li>• Reconocimiento de las etapas de la replicación.</li> <li>• Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</li> <li>• El ARN.</li> <li>• Reconocimiento de tipos y funciones.</li> <li>• La expresión génica.</li> <li>• La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</li> <li>• El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</li> <li>• Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>• Las mutaciones.</li> <li>• Reconocimiento del concepto de mutación.</li> <li>• Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>• Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>• La teoría celular.</li> <li>• Identificación de la teoría celular.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>• La membrana plasmática.</li> </ul>	<p>actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</li> <li>• El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>• El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> <li>• Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>• El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</li> <li>• La mitosis y la meiosis.</li> <li>• Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</li> <li>• El cáncer.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</li> <li>• Concepto de metabolismo.</li> <li>• Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.</li> <li>• Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</li> <li>• Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</li> <li>• Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</li> <li>• Reconocimiento de su importancia biológica.</li> <li>• Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.</li> <li>• Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</li> <li>• Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</li> <li>• Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</li> <li>• Importancia de la biotecnología.</li> <li>• Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</li> <li>• Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</li> <li>• Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</li> <li>• La Inmunidad.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> <li>• Inmunidad específica.</li> <li>• Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</li> </ul>	



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo</li> <li>• Inmunidad natural y artificial o adquirida</li> <li>• Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.</li> <li>• Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</li> <li>• Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.</li> <li>• Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.</li> <li>• Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</li> <li>• Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</li> </ul>	
2.2	Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</li> <li>• Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</li> <li>• Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</li> <li>• Las vitaminas y sales.</li> <li>• Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>• La relación entre los bioelementos y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>intelectual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>• Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</li> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva</li> </ul>	<p>biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ADN.</li> <li>• Desarrollo de experiencias en laboratorio.</li> <li>• Los genomas procariota y eucariota</li> <li>• Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>• Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</li> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>• Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</li> <li>• Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales</li> <li>• Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>• Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> <li>• Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>• Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables:</li> </ul>	<p>hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad,</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			entre mujeres y hombres.	<p>comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>• Mecanismo de replicación del ADN</li> <li>• Reconocimiento de las etapas de la replicación.</li> <li>• Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</li> <li>• El ARN.</li> <li>• Reconocimiento de tipos y funciones.</li> <li>• La expresión génica.</li> <li>• La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</li> <li>• El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</li> <li>• Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>• Las mutaciones.</li> <li>• Reconocimiento del concepto de mutación.</li> <li>• Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>• Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>• La teoría celular.</li> <li>• Identificación de la teoría celular.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>• La membrana plasmática.</li> <li>• La membrana plasmática:</li> </ul>	<p>iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>identificación de la ultraestructura y propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>• El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> <li>• Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>• El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</li> <li>• La mitosis y la meiosis.</li> <li>• Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</li> <li>• El cáncer.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Sensibilización frente a medidas a</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de metabolismo.</li> <li>• Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.</li> <li>• Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</li> <li>• Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</li> <li>• Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</li> <li>• Reconocimiento de su importancia biológica.</li> <li>• Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.</li> <li>• Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</li> <li>• Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</li> <li>• Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</li> <li>• Importancia de la biotecnología.</li> <li>• Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</li> <li>• Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</li> <li>• Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</li> <li>• La Inmunidad.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> <li>• Inmunidad específica.</li> <li>• Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</li> <li>• Análisis de la estructura de los</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunidad natural y artificial o adquirida</li> <li>• Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.</li> <li>• Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</li> <li>• Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.</li> <li>• Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.</li> <li>• Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</li> <li>• Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</li> </ul>	
3.1	Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</li> <li>• La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de compresión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</li> <li>• El ADN.</li> <li>• Reconocimiento de tipos y funciones.</li> <li>• Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</li> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</li> <li>• Evalúa necesidades y oportunidades</li> </ul>	<p>aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</p>	<p>reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
3.2	Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</li> <li>• Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</li> <li>• Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</li> <li>• Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</li> <li>• Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</li> <li>• Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</li> </ul>		<p>necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
4.1	Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</li> <li>Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</li> <li>Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales</li> <li>Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.</li> <li>Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</li> <li>Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</li> <li>Reconocimiento de los ácidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> </ul>	<p>nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</li> <li>Las vitaminas y sales.</li> <li>Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</li> <li>El ADN.</li> <li>Desarrollo de experiencias en laboratorio.</li> <li>Los genomas procariota y eucariota</li> <li>Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>Mecanismo de replicación del ADN</li> <li>Reconocimiento de las etapas de la replicación.</li> <li>Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</li> <li>El ARN.</li> <li>Reconocimiento de tipos y funciones.</li> <li>La expresión génica.</li> <li>La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</li> <li>El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>Las mutaciones.</li> <li>Reconocimiento del concepto de mutación.</li> <li>Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>La teoría celular.</li> <li>Identificación de la teoría celular.</li> <li>Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>La microscopía óptica y electrónica.</li> <li>Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.</li> <li>Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.</li> <li>La membrana plasmática.</li> <li>La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</li> <li>El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> <li>Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>• El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</li> <li>• La mitosis y la meiosis.</li> <li>• Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</li> <li>• El cáncer.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</li> <li>• Concepto de metabolismo.</li> <li>• Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.</li> <li>• Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para el</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</li> <li>• Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</li> <li>• Reconocimiento de su importancia biológica.</li> <li>• Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad</li> <li>• Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.</li> <li>• Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</li> <li>• Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</li> <li>• Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la biotecnología.</li> <li>• Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</li> <li>• Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</li> <li>• Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</li> <li>• La Inmunidad.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> <li>• Inmunidad específica.</li> <li>• Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</li> <li>• Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo</li> <li>• Inmunidad natural y artificial o adquirida</li> <li>• Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.</li> <li>• Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</li> <li>• Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.</li> </ul>	



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.</li> <li>• Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</li> <li>• Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</li> </ul>	
4.2	Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>• Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</li> <li>• Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales</li> <li>• Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>• Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> <li>• Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>• Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</li> <li>Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</li> <li>Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</li> <li>Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</li> <li>Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</li> <li>Las vitaminas y sales.</li> <li>Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</li> <li>Desarrollo de experiencias en laboratorio.</li> <li>El ADN.</li> <li>Los genomas procariota y eucariota</li> <li>Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>Mecanismo de replicación del ADN</li> <li>Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</li> <li>Reconocimiento de las etapas de la replicación.</li> <li>Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</li> <li>El ARN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de tipos y funciones.</li> <li>• La expresión génica.</li> <li>• La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</li> <li>• El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</li> <li>• Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>• Las mutaciones.</li> <li>• Reconocimiento del concepto de mutación.</li> <li>• Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>• Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>• La teoría celular.</li> <li>• Identificación de la teoría celular.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>• La microscopía óptica y electrónica.</li> <li>• Diferenciación entre microscopia óptica y electrónica.</li> <li>• Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.</li> <li>• La membrana plasmática.</li> <li>• La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</li> <li>• El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> <li>• Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>• El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</li> <li>• La mitosis y la meiosis.</li> <li>• Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</li> <li>• El cáncer.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</li> <li>• Concepto de metabolismo.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.</li> <li>• Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</li> <li>• Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</li> <li>• Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</li> <li>• Reconocimiento de su importancia biológica.</li> <li>• Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad</li> <li>• Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.</li> <li>• Reconocimiento e identificación de</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</li> <li>• Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</li> <li>• Importancia de la biotecnología.</li> <li>• Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</li> <li>• Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</li> <li>• Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</li> <li>• La Inmunidad.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> <li>• Inmunidad específica.</li> <li>• Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</li> <li>• Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo</li> <li>• Inmunidad natural y artificial o adquirida</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.</li> <li>• Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</li> <li>• Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.</li> <li>• Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.</li> <li>• Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</li> <li>• Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</li> </ul>	
5.1	Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> <li>• <del>Planea y emprende acciones</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</li> <li>• Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</li> <li>• Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</li> <li>• Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.</li> <li>• Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</li> <li>• Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</li> <li>• Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que</li> </ul>		<p>identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>• Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>• Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>• Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>• Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>• Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>• Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>
6.1	Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</li> <li>• Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</li> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> <li>• Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</li> <li>• Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales</li> <li>• Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</li> <li>• Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> <li>• Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</li> <li>• Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</li> <li>• Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> </ul>

• Utilizar con solvencia y

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</li> <li>Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</li> <li>Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</li> <li>Las vitaminas y sales.</li> <li>Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</li> <li>La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</li> <li>El ADN.</li> <li>Desarrollo de experiencias en laboratorio.</li> <li>Los genomas procariota y eucariota</li> <li>Identificación de los genomas procariota y eucariota.</li> <li>Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</li> <li>Mecanismo de replicación del ADN</li> <li>Reconocimiento de las etapas de la replicación.</li> <li>El ARN.</li> <li>Reconocimiento de tipos y funciones.</li> <li>La expresión génica.</li> <li>La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</li> </ul>	<p>responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</li> <li>• Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>• Las mutaciones.</li> <li>• Reconocimiento del concepto de mutación.</li> <li>• Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>• Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</li> <li>• La teoría celular.</li> <li>• Identificación de la teoría celular.</li> <li>• Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</li> <li>• La microscopía óptica y electrónica.</li> <li>• Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.</li> <li>• Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.</li> <li>• La membrana plasmática.</li> <li>• La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</li> <li>• El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</li> <li>• El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</li> <li>• Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</li> <li>• El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</li> <li>• La mitosis y la meiosis.</li> <li>• Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</li> <li>• Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</li> <li>• Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</li> <li>• Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</li> <li>• El cáncer.</li> <li>• Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</li> <li>• Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</li> <li>• Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</li> <li>• Concepto de metabolismo.</li> <li>• Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.</li> <li>• Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<p>aeróbico y anaeróbico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</li> <li>• Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</li> <li>• Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</li> <li>• Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</li> <li>• Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</li> <li>• Reconocimiento de su importancia biológica.</li> <li>• Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad</li> <li>• Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.</li> <li>• Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</li> <li>• Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</li> <li>• Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</li> <li>• Importancia de la biotecnología.</li> <li>• Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</li> <li>• Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</li> <li>• La Inmunidad.</li> <li>• Análisis del concepto de inmunidad.</li> <li>• Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</li> <li>• Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</li> <li>• Inmunidad específica.</li> <li>• Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</li> <li>• Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo</li> <li>• Inmunidad natural y artificial o adquirida</li> <li>• Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.</li> <li>• Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</li> </ul>	

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.</li> <li>• Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.</li> <li>• Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</li> <li>• Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</li> </ul>	
6.2	Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</li> <li>• Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</li> <li>• Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</li> <li>• Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de experiencias en laboratorio.</li> <li>• Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.</li> <li>• Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.</li> <li>• La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</li> <li>• Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</li> <li>• Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</li> <li>• Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</li> <li>• Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</li> <li>• Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</li> <li>• Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz</li> </ul>

Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
			<p>contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</li> <li>Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</li> <li>Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</li> </ul>		<p>aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.</li> <li>Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</li> <li>Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</li> <li>Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</li> <li>Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</li> <li>Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.</li> <li>Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</li> <li>Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del</li> </ul>



Ref.	Referentes	Pond	Competencias	Saberes básicos	Objetivos etapa
					desarrollo sostenible.

# Metodología

---

## Líneas metodológicas de la acción docente

Según se recoge en la orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado en su Artículo 3 expone lo siguiente sobre situaciones de aprendizaje:

1. Las programaciones didácticas contemplarán situaciones de aprendizaje en las que se integren los elementos curriculares de las distintas materias para garantizar que la práctica educativa atienda a la diversidad, a las características personales, a las necesidades, a los intereses, a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y al estilo cognitivo del alumnado.
2. Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en el artículo 7 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, así como las orientaciones del Anexo V.

Como establece el Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en su artículo 7, denominado Situaciones de aprendizaje y orientaciones para su diseño, las recomendaciones de metodología didáctica para la etapa de secundaria son las siguientes:

1. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.
2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje, se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

## Organización de tiempos, espacios y agrupación

**TIEMPOS:** Según la normativa vigente, la asignatura de Biología tiene 4 horas semanales de carga lectiva.

**ESPACIOS:** La mayoría de las sesiones tendrán lugar en el aula, aunque también se podrán utilizar otros espacios del centro.

**AGRUPACIÓN:** Los alumnos serán agrupados de diferentes maneras siguiendo el criterio del equipo docente. Así podrán agruparse de manera individual, por parejas o en grupo, para desarrollar las distintas actividades planificadas.

## Articulación de metodologías activas

La enseñanza basada en metodologías activas es una enseñanza centrada en el estudiante como protagonista de su capacitación competencial. Estas estrategias conciben el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo. Es por ello que cambian profundamente el escenario y el diseño de nuestra acción docente.

Cabría destacar qué metodologías activas soportan el diseño de nuestra materia y en qué consiste su aportación a la misma. Además, podemos indicar las ventajas que estas metodologías nos aportan:

- Ayudan a la transformación del aprendizaje.

- Pueden integrarse unas con otras.
- Son fácilmente combinables con el modelo Flipped Classroom.
- Acaban con la enseñanza tradicional basada en la clase magistral.
- Facilita la generación de conocimiento y el aprendizaje autónomo.
- Favorece la motivación del alumno, que pasa a ser protagonista de su propio aprendizaje.
- Desarrolla el aprendizaje implementando las TIC.

A continuación, se desarrollan las estrategias a usar en la asignatura:

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.**

Aunque no se muestra una metodología exacta y rígida a aplicar, pues dependerá del grupo, el nivel y/o la actividad a realizar, se trabajarán los saberes básicos a través de situaciones de aprendizaje y, para ello, se podrán utilizar algunas de las estrategias que aparecen a continuación:

- Técnicas de enseñanza: mediante la búsqueda, resolución de problemas, la experimentación y la instrucción directa.
- Estrategias: partiendo de lo global para ir avanzando a lo analítico y viceversa (en función del contenido y nivel del alumnado).
- Estilos de enseñanza: asignación de tareas, enseñanza recíproca, aprendizaje por descubrimiento, experimentación individual.
- Agrupamientos: en ocasiones libre, semiformales o agrupamientos formales, tipo círculos, filas, columnas, etc. Se busca la autonomía del alumnado para formar diversos agrupamientos.
- Comunicación: podrá ser verbal a través de ronda de opiniones, breves charlas, comentarios o no verbal, a través de técnicas visuales, como la demostración o ejemplificación de ciertos ejercicios y/o actividades.
- Conocimiento de los resultados o feedbacks: será variado, desde el positivo o interrogativo, pasando por el concurrente, indicando los logros o posibles correcciones de errores.

### **TRABAJO INDIVIDUAL Y COOPERATIVO**

Partiendo de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial y tras un test inicial de ideas previas en cada unidad.

Destacando las ideas fundamentales de la unidad, las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo.

Desarrollando los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Realización de actividades creativas relacionadas con los contenidos, individuales y/o grupales.

Proponiendo proyectos por parejas o grupos que trabajen competencias.

Preguntando por escrito esquemas o dibujos importantes para el entendimiento y seguimiento del tema.

Realizando pruebas escritas donde aparecerán los criterios de evaluación y los criterios de calificación aplicables a esa prueba.

Fomentando un clima de enseñanza-aprendizaje caracterizado por la confianza, la cercanía y el respeto, teniendo presente en todo momento el plan de convivencia del centro, como garante para un buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

Adoptando estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

En este modelo hay, por tanto, un doble objetivo: aprender los objetivos previstos en la tarea asignada y asegurarse de que todos/as los/as miembros del grupo lo hacen.

Se proponen las siguientes técnicas de trabajo en cooperativo: “lápices al centro”, “folio giratorio”, “técnica 1-2-4” y “Te ayudo-Me ayudas”, entre otras.

## **PORTFOLIOS**

Se propone el portfolio como metodología de trabajo, que aporta información extensa sobre el aprendizaje del alumnado, refuerza la evaluación continua y permite compartir resultados de aprendizaje. El portfolio es una herramienta motivadora para el alumnado que potencia su autonomía y desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.

Se fomentará la realización de un portfolio digital (Classroom, Google Drive...) que facilite la comunicación profesor-alumno y favorezca la adaptación entre los diferentes modelos organizativos del centro (docencia presencial, telemática o sincrónica).

## **FLIPPED CLASSROOM O CLASE INVERTIDA**

Es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. Para ello, se usarán los medios telemáticos.

## **GAMIFICACIÓN**

Es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas.

## **TRABAJO POR PROYECTOS**

Proponiendo un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Es posible que integren varias áreas o materias así los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Estimulando la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Desarrollando actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de la materia.

Adoptando estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Presentando de manera relacionada los contenidos, fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos y favorezcan la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– que le permitan avanzar hacia los criterios de evaluación de más de una competencia al mismo tiempo y contribuya a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera.

## **ACTIVIDADES DE LECTOESCRITURA**

Tipo de actividades del plan de competencia lingüística

- Lectura guiada de un texto ( papel, digital, etc.) de carácter instructivo, literario, periodístico, científico, etc. y preferiblemente en voz alta.
- Texto oral comprensión
- Tertulia
- Debate dirigido
- Selección de información a través de textos

Objetivos específicos:

- Practicar técnicas y estrategias lectoras que favorezcan la expresión oral y escrita.
- Utilizar la lectura como fuente de información, aprendizaje y entretenimiento.
- Fomentar la lectura como actividad grupal, de interés general e intercambio entre las distintas etapas.
- Identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento (pausas en comas y puntos, cómo suena una interrogación o una exclamación, etc.).
- Fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos.
- Ampliar vocabulario y usar recursos léxico-semánticos cuando se produzcan aclaraciones de palabras desconocidas.
- Usar el diccionario de aula.
- Ayudar a la autocorrección y la evaluación propia.
- Enriquecer las capacidades lingüísticas: la ortografía y la construcción gramatical de la lengua.
- Desarrollar la capacidad de expresarse en público mediante debates y diálogos en el aula.

Desarrollo de la actividad:

-Antes:

(Las actividades de prelectura deberán estar diseñadas para motivar el interés y para activar el mundo de referencias y conocimientos que previamente posee el alumnado. La presentación de conceptos, del vocabulario, del formato de lectura, entre otras cuestiones, se pueden sugerir como estrategias previas a la comprensión del texto.

En esta fase de la planificación se pueden introducir elementos de comprensión como causa y efecto, comparación y contraste, personificación o técnicas de trabajo intelectual. Es el momento de dotar de objetivos a la lectura y dirigir al alumnado a la necesidad de leer.)

1. Se indagará en el conocimiento previo del alumno acerca de los conceptos que se tratará en el texto o el libro: portada, dibujos, vocabulario.
2. Se realizará una lluvia de ideas sobre conceptos o ideas previas de la temática del texto o del libro.

- Durante:

(Las actividades durante la lectura ayudan a establecer inferencias de distinto tipo, a la revisión y comprobación de lo que se ha leído, a la toma de conciencia sobre la entonación empleada, a una relectura formativa en distintas dimensiones textuales y a un proceso de autoaprendizaje.)

1. Pregunta sobre lo que se está leyendo para asegurar la comprensión lectora
2. Exposición individual o grupal de lo que se ha leído
3. Resumen o extracción de ideas principales
4. Preguntas durante la lectura o exposición del vocabulario empleado y su significado
5. Búsqueda de sinónimos y antónimos
6. Preguntas por parte del profesor o entre pares de lo que se ha leído o expuesto oralmente
7. Respuestas por parte del profesor a las dudas de los alumnos durante la lectura guiada.

- Después:

(Las actividades tras la prelectura y la lectura deben dirigirse a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, el debate de ideas, el uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje.)

1. Pruebas de evidencia sobre el trabajo realizado: portafolio de lecturas, ficha de lecturas, dibujo o cómic sobre lo leído, esquemas, resúmenes, debate oral, opinión y valoración personal escrita u oral.

## **EMPLEO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN**

Utilizando de manera habitual las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

### **- METODOLOGÍA ON LINE**

Las líneas metodológicas consensuadas por el seminario se mantienen vigentes.

- Las metodologías online se trata de las metodologías empleadas para impartir clases a los alumnos que lo necesiten por motivos sanitarios de larga duración.

- Se emplearán dos modalidades: la modalidad sincrónica en el caso que en el aula haya presencia de una parte del alumnado y haya alumnos que no puedan asistir al centro; y la modalidad totalmente telemática en la que no haya presencialidad por parte del alumnado de un aula. Aunque se deben adaptar a la realidad excepcional del momento y se traducen en las siguientes líneas:

Tomando como referencia las técnicas e instrumentos consensuados por el seminario. En este período se emplearán:

1. Técnicas: Observación Directa no presencial: conexión a videoconferencias, entrega de tareas calificables y no calificables y autoevaluación.

2. Instrumentos: Pruebas escritas y actividades de clase (Fichas de tareas señaladas como calificables y no calificables)

Aunque se seguirá subiendo todo el material (fichas, imágenes y vídeos) a la carpeta Drive, se continuará el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la aplicación Google Classroom. Se les publicarán imágenes y vídeos tutoriales de explicación y apoyo.

Se seguirán las pautas de video conferencia estipuladas por el Equipo Directivo.

# Evaluación

---

## Técnicas e instrumentos de evaluación

Se evaluará por criterios de evaluación. Un mismo instrumento puede evaluar varios criterios y un criterio puede ser evaluado a través de diferentes técnicas y/o instrumentos.

La nomenclatura de las técnicas e instrumentos son las siguientes:

- Autoevaluación (AUTO1, AUTO2, ...)
- Coevaluación (COE1, COE2, ...)
- Prueba escrita de Unidad (P.E UD1, P.E UD2 ...)
- Actividades de recuperación (P.E R1.; P.E R2 ...)
- Actividades de clase (ACT1, ACT2, ...)
- Trabajo en grupo (TR1, TR2, ...)
- Cuaderno (CUA1, CUA2, ...)
- Proyecto de Unidad (PUD1, PUD2 ...)
- Prácticas de Laboratorio (LAB1, LAB2, ...)

## Criterios de calificación y corrección

### 1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

#### EVALUACIÓN INICIAL

La calificación de la Evaluación Inicial será cualitativa. Se realizará una Prueba Inicial que pretende comprobar el grado de adquisición de las competencias de los alumnos y el punto de partida para el nuevo curso.

La nota de la evaluación inicial será cualitativa. Atendiendo a los siguientes comentarios:

- El alumno muestra dificultades para afrontar la asignatura. Se tomarán las medidas de atención educativa necesarias. La nota de Qe será un 3. Los alumnos que contarán con este comentario/ calificación serán:

- Alumnos censados por el DOE.
- Alumnos repetidores o con la asignatura pendiente del curso anterior.
- Si no supera las pruebas presentando dificultades.
- Si supera las pruebas pero se observan dificultades.

- El alumno tiene las competencias suficientes para afrontar la asignatura. Se le hará un seguimiento personalizado de su evolución educativa. La nota de Qe será un 5. Un alumno contará con este comentario/ calificación:

- Si no supera las pruebas y se observa una evolución positiva.
- Si supera las pruebas de forma suficiente.

- El alumno muestra las competencias necesarias para afrontar la asignatura. La nota de Qe será un 8. Un alumno contará con este comentario/

calificación si:

- Supera todas las pruebas y no se observan dificultades.
- Tras la Evaluación Inicial se tomarán las medidas educativas necesarias.

A las familias de los alumnos con necesidades educativas especiales, así como a sus respectivos tutores, se les proporcionará un informe detallado con las medidas educativas acordadas en la sesión de evaluación inicial.

### **Alumnos que se incorporen al centro terminada la Evaluación Inicial.**

En los casos de alumnos que se incorporen al centro terminada la evaluación inicial el seminario acuerda estos principios generales:

1. A todos los alumnos se les realizará desde su incorporación las pruebas de Valoración Inicial necesarias para comprobar el nivel académico desde el que accede al Colegio. Si estas pruebas detectan un bajo nivel del alumno en la asignatura, éste será reforzado, en diálogo con el tutor.
2. Los resultados de estas pruebas se pondrán en conocimiento del tutor del alumno cuando pida información en un acta (tipo entrevista) que en estos casos suple como Evaluación Inicial.
3. Si el alumno ha concluido una evaluación completa se le pedirá (o bien al tutor o secretaría) las calificaciones obtenidas y se respetará la calificación obtenida en su centro de procedencia, pero no de los criterios de evaluación. Así si es aprobada se le considerará con los mismos derechos que de haberla obtenido en nuestro colegio. En caso de ser suspensa el alumno será directamente reforzado y entrará en el plan de Recuperación de Evaluaciones de suspensas ordinarias de la asignatura.
4. En caso de incorporarse a mitad de una evaluación el alumno se adaptará en clase al ritmo de trabajo de los compañeros y se procurará dar la oportunidad a lo largo de dicha evaluación de preparar y superar las pruebas realizadas por el aula con anterioridad a su entrada en el centro de modo que al finalizar este periodo tenga calificación en todos los criterios y actividades de la misma.
5. Los profesores del Seminario se comprometen a tener sobre estos alumnos, especialmente en las primeras semanas, una especial atención sobre su proceso de integración en el aula y en el estilo del Colegio y sobre su adaptación al nivel académico de la asignatura.

### **NOTA DE CADA EVALUACIÓN:**

La asignatura será calificada mediante evaluación continua global.

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la media aritmética de los criterios de evaluación calificados de la misma. Esta forma de calificación permite obtener información sobre el grado de logro de las competencias clave para dicha evaluación.

Se publicarán todas las notas de todas las actividades calificables en la plataforma Qe Escuela -Familia

Para superar la evaluación, la calificación debe ser igual o superior a cinco. La nota de cada evaluación tendrá un valor entero, por lo que se procederá al redondeo de aquellas notas que igualen o superen los 0,50 puntos.

### **MEJORA /RECUPERACIONES DE CRITERIOS YA EVALUADOS.**

Los alumnos tendrán la posibilidad de mejorar la calificación de los criterios evaluados mediante la realización de actividades calificables. Estas pruebas, se considerarán como un instrumento más a tener en cuenta para la calificación final de la asignatura.

### **ALUMNOS QUE FALTEN O SE RETRASEN A PRUEBAS CALIFICABLES**



Para los alumnos que se retrasen, falten a una actividad calificable o en horas previas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) El alumno que falte o se retrase a una actividad calificable podrá realizarla en una nueva actividad calificable en la fecha indicada por el profesor, siempre que el alumno aporte la correspondiente justificación, (también podrán realizarlo con la siguiente prueba que tenga establecida, siempre que no suponga acumulación de materia para el alumno/a). Si en la fecha indicada por el profesor, el alumno no lo realiza porque no muestra interés, se calificará con un 0. El profesor deberá comunicar a los padres dicha incidencia a través de Qualitas utilizando la opción de "TEXTO LIBRE" incluyendo lo siguiente: El alumno que falte o se retrase a una actividad calificable podrá realizarla en una nueva actividad calificable en la fecha indicada por el profesor, siempre que el alumno aporte la correspondiente justificación. Si en la fecha indicada por el profesor, el alumno no lo realiza porque no muestra interés, se calificará con un 0"
- b) El alumno que falte o se retrase a horas previas a una actividad calificable, sólo podrá hacerlo si previamente ha traído la debida justificación. En caso contrario, es decir si no aporta justificación, se aplicaría el criterio anteriormente expuesto en el apartado "a" y por tanto no podría realizarlo hasta ser justificado.
- c) Si la ausencia corresponde a la última actividad calificable de la evaluación, se le calificará con la media ponderada de los criterios de evaluación hasta la fecha.
  - "No evaluado" no se utilizará en ningún caso.
  - Si el alumno falta a un 25% de las sesiones de clase de la asignatura en una evaluación, se le considerará alumno absentista y se dejará la nota en blanco con la siguiente Observación: "Al superar el 25% de ausencias en la asignatura durante la evaluación, el alumno no será calificado. Para recuperar dicha evaluación tendrá que realizar el Programa de Recuperación/Mejora de criterios evaluados.
  - Si el alumno no presenta a partir del 20% de las actividades calificables que el profesor solicite, tanto en una metodología presencial como online, se le calificará como "No calificado".

### **COPIAR ACTIVIDADES CALIFICABLES**

Si algún alumno es sorprendido copiando o es evidente que ha copiado durante la realización de una actividad calificable será calificado con "0" en los criterios de evaluación asociados. Además, se informará a la familia a través de una anotación en el parte de incidencias con un TEXTO LIBRE.

### **ACTIVIDADES CALIFICABLES EN BLANCO**

Si algún alumno entrega una actividad calificable en blanco se le informará a las familias a través de una anotación en el parte de incidencias con un TEXTO LIBRE.

### **SEGUIMIENTO DE TAREAS A ALUMNOS EXPULSADOS O AUSENCIAS PROLONGADAS JUSTIFICADAS**

Se le requerirá las tareas tras su incorporación al centro y se le calificará en el caso de que sea una actividad calificable. Se le remitirá la información al tutor del alumno.

## **2. CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

- Para la corrección de los criterios de evaluación se podrán utilizar rúbricas, escalas de valoración, listas de cotejo... u otros instrumentos de corrección.
- Se restará un máximo de 1 punto por faltas de ortografía en las pruebas escritas y trabajos. Cada falta de ortografía descontará 0.10 puntos.

## Recuperación de pendientes

### Programa de refuerzo de aprendizajes no adquiridos (pendientes).

1. Los alumnos atenderán a las explicaciones y realizarán las actividades de la asignatura.
2. Realizarán las actividades de casa que se manden
3. Previamente a la realización de una o varias actividades calificables, ya sea por unidad o de recuperación, se les facilitará uno o varios instrumentos, para que preparen la prueba, donde verán reflejada la tipología de cuestiones y los criterios de evaluación a repasar. Los alumnos deberán entregar estas actividades por escrito, de forma obligatoria.
4. El alumno podrá salir del plan de refuerzo cuando supere la evaluación con una calificación mínima de 6 y el claustro de forma colegiada lo acepte en una sesión de evaluación.
5. Al inicio de curso, se entregará un documento a los alumnos con la asignatura del curso anterior pendientes, en el que se darán las indicaciones a seguir para poder superar la asignatura. Este mismo documento se entregará a las familias, junto a la evaluación inicial. En el caso de que se tratase de un alumno interno, se le facilitará el mismo informe a los educadores responsables del alumno en la residencia.
6. En dicho informe, se indicarán una serie de actividades a realizar y de entrega obligatoria. Estas cuestiones serán corregidas y devueltas al alumno.
7. El alumno deberá superar una o varias actividades calificables que versará sobre los criterios de evaluación trabajados.

### Programa de refuerzo de aprendizajes de alumnos que no promocionan (repetidores).

- Los alumnos atenderán a las explicaciones y realizarán las actividades de la asignatura.
- Realizarán las actividades de casa que se manden sobre esos contenidos.
- Previamente a la realización de una o varias actividades calificable, ya sea por unidad o de recuperación, se les facilitará uno o varios instrumentos, para que preparen la prueba, donde verán reflejada la tipología de cuestiones y los criterios de evaluación a repasar. Los alumnos deberán entregar estas actividades por escrito, de forma obligatoria.

## Criterios de promoción y titulación

### NORMATIVA DE REFERENCIA

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

### CRITERIOS DE PROMOCIÓN

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 21 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo. En todo caso, deberán matricularse en segundo curso de las materias no superadas de primero, que tendrán la consideración de materias pendientes.
2. La superación de las materias de segundo curso que implican continuidad, recogidas en el Anexo V del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, estará condicionada a la superación de las correspondientes materias de primer curso. No obstante, dentro de una misma modalidad, el alumnado podrá matricularse de la materia de segundo curso sin haber cursado la correspondiente materia de primer curso, siempre que el profesorado que la imparta considere que reúne las condiciones necesarias para poder seguir con aprovechamiento la materia de segundo. En caso contrario, deberá cursar también la materia de primer curso, que tendrá la consideración de materia pendiente, si bien no será computable a efectos de modificar las condiciones en las que ha promocionado a segundo.

3. El alumnado que al término del segundo curso tuviera evaluación negativa en algunas materias, podrá matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas, o podrá optar, asimismo por repetir el curso completo.
4. Sin superar el plazo máximo de cuatro años para cursar la etapa de Bachillerato indicado en el artículo 2.4, el alumnado podrá repetir cada uno de los cursos de la misma una sola vez como máximo, si bien, excepcionalmente, podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.
5. Se desarrollarán actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes para el alumnado que promocione a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero. Se le entregará, a comienzo de curso, un informe de cada asignatura a recuperar donde conste las competencias específicas y los criterios de evaluación a superar, así como el seguimiento que se realizará con el alumno.
6. Para recabar la opinión de las familias sobre la decisión de promoción, se solicitará en la tercera evaluación el sentir de las mismas con respecto a si, bajo su punto de vista tras los resultados académicos cosechados en los meses anteriores de curso, estiman oportuno que el alumno promocione o no de curso. Dicha opinión de las familias se recogerá por escrito y será custodiado por el tutor de cada curso.

## **CRITERIOS DE TITULACIÓN**

1. De conformidad con el artículo 22 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el título de Bachiller acredita el logro de los objetivos establecidos para la etapa y la adquisición de las competencias correspondientes.
2. Para obtener el título de Bachiller será necesaria la evaluación positiva en todas las materias de los dos cursos de la etapa.
3. Excepcionalmente, el equipo docente podrá decidir la obtención del título de Bachiller por un alumno o alumna que haya superado todas las materias salvo una, siempre que se cumplan además todas las condiciones siguientes:
  - a) Que el equipo docente considere que el alumno o la alumna ha alcanzado los objetivos y competencias vinculados a ese título.
  - b) Que no se haya producido una inasistencia continuada y no justificada por parte del alumno o alumna en la materia.
  - c) Que el alumno o alumna se haya presentado a las pruebas y realizado las actividades necesarias para su evaluación, incluidas las de la convocatoria extraordinaria.
  - d) Que la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todas las materias de la etapa sea igual o superior a cinco. En este caso, a efectos del cálculo de la calificación final de la etapa, se considerará la nota numérica obtenida en la materia no superada.

El título de Bachiller será único y se expedirá con expresión de la modalidad cursada y de la nota media obtenida. Esta se hallará calculando la media aritmética de las calificaciones de todas las materias cursadas redondeada a la centésima. A efectos de dicho cálculo se tendrán en cuenta las materias comunes y optativas, así como las materias específicas de la modalidad por la que se expide el título y, en su caso, la materia de Religión.

Los centros docentes que imparten la etapa de Bachillerato podrán emitir, a petición de las personas interesadas, una certificación de los estudios realizados en la que se especifiquen las materias cursadas y las calificaciones obtenidas.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 19 sobre la promoción del alumnado de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

1. Según lo establecido en el artículo 15 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el alumnado promocionará de primero a segundo cuando haya superado las materias cursadas o tenga evaluación negativa en dos materias, como máximo.
2. Quienes promocionen a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero seguirán los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan actividades de recuperación y pruebas de evaluación de las materias pendientes que establezca el departamento didáctico correspondiente.
3. Estos programas deberán contener los elementos curriculares necesarios para que puedan ser evaluables. La superación o no de los programas será tenida en cuenta a los efectos de promoción y titulación.
4. La aplicación y evaluación de dichos programas para aquellas materias no superadas que tengan continuidad serán realizadas por un miembro del equipo docente que pertenezca al seminario propio de la materia.
5. La aplicación y evaluación de dicho programa para aquellas materias que no tengan continuidad serán realizadas, preferentemente, por un miembro del equipo docente que pertenezca al seminario propio de la materia. En caso necesario, podrá llevarlas a cabo un miembro del seminario correspondiente bajo la coordinación de la jefatura del mismo.

6. El alumnado con materias pendientes de primer curso deberá matricularse de dichas materias, realizar los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan las actividades de recuperación a las que se refiere el apartado 2 y superar la evaluación correspondiente. Una vez superada dicha evaluación, los resultados obtenidos se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumno o alumna.
  7. Sin superar el periodo máximo de permanencia de cuatro años para cursar Bachillerato en régimen ordinario especificado en el artículo 2.4 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el alumnado podrá repetir cada uno de los cursos una sola vez como máximo, si bien excepcionalmente podrá repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.
  8. El alumnado que al término del segundo curso tuviera evaluación negativa en algunas materias podrá matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas u optar por repetir el curso completo.
  9. Tal y como establece el artículo 22.3 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, la escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se flexibilizará de conformidad con la normativa vigente, de forma que pueda anticiparse su incorporación a la etapa o reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social.
- Además de lo establecido anteriormente, se tendrá en cuenta lo establecido en el CAPÍTULO III sobre la Evaluación, promoción y titulación, sección 1ª de la evaluación en Bachillerato, en su Artículo 13 sobre los procedimientos e instrumentos de evaluación, donde refiere que los criterios de promoción y titulación, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.
- Finalmente, la decisión sobre la evaluación, la promoción y la titulación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, recogida en el artículo 18 sobre los principios y medidas para la evaluación del alumnado en su sección 3ª, será competencia del equipo docente, asesorado por el departamento de orientación y teniendo en cuenta la tutoría compartida, en su caso, a la que se refiere la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los centros docentes.
- Asimismo, se atenderá a lo recogido en el artículo 16.2. donde define que, son sesiones de evaluación ordinaria las reuniones del equipo docente de cada grupo, coordinadas por la persona que ejerza la tutoría y, en su ausencia, por la persona que designe la dirección del centro, donde se decidirá sobre la evaluación final del alumnado. En esta sesión se adoptarán decisiones de manera consensuada y colegiada, orientadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la propia práctica docente. En caso de que no exista consenso, las decisiones se tomarán por mayoría cualificada de dos tercios de los integrantes del equipo docente. Para el desarrollo de estas sesiones, se podrá recabar el asesoramiento del departamento de orientación educativa del centro. Esta sesión tendrá lugar una vez finalizado el período lectivo y antes de que finalice el mes de junio. Para el segundo curso de bachillerato se estará a lo dispuesto en el artículo 7.4 del Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.

## **Evaluación del proceso de enseñanza**

La realización de la evaluación de la práctica docente se realizará a través de los siguientes elementos:

- Seguimiento de los resultados académicos de los grupos que tiene asignados cada docente por trimestre. La evidencia se recoge en el acta de seminario o de ciclo, donde se analizan las estadísticas de alumnos suspendidos y aprobados en la asignatura, así como, análisis de los resultados y propuestas de mejora.
- Seguimiento de las programaciones a través de la inclusión de observaciones en el apartado “Seguimiento” de las programaciones por cada unidad didáctica.
- Seguimiento de la programación de aula a través del campo “Observaciones” del diario del docente que se recoge trimestralmente.
- Realización de un cuestionario por parte del profesor a final de curso donde analiza la metodología seguida, el cumplimiento de la programación, los medios y materiales dispuestos, la revisión de las estrategias del aula y la aplicación de las normas de convivencia para solucionar conflictos del aula.
- Realización de un cuestionario por parte de los alumnos trimestralmente, con preguntas sobre la labor del profesor y que el tutor analiza en la sesión de evaluación trimestral (motivación, organización de aulas, actividades realizadas, clima de aula, propuestas de mejoras y logros conseguidos)
- Realización de un cuestionario a los alumnos sobre las situaciones de aprendizaje o unidades didácticas realizadas (metodología seguida, disposición del aula, saberes básicos asimilados, superación de los criterios de evaluación, etc.)

## Otros elementos sobre la evaluación

### Presentación de textos escritos

#### 1. Cuadernos:

##### 1.1. Estructura

La primera cara de la primera hoja se dedicará a la portada, donde se indicará claramente: nombre y apellidos, grupo al que pertenece, nº de clase, centro, y se hará un dibujo relacionado con la materia.

Cada unidad debe llevar su portada correspondiente, que se realizará en una hoja a una cara y deberá llevar el nombre de la unidad. Será opcional realizar una ilustración relacionada con la misma.

##### 1.2. Ilustraciones, dibujos o esquemas

Todos los dibujos se realizan a lápiz, se perfilan en color negro y posteriormente se colorean. Si existen ilustraciones sin colorear o incompletas, se restará a la nota total por cada dibujo incompleto. En función del grado de consecución de estos se obtendrá una determinada nota.

##### 1.3. Presentación y limpieza

Los cuadernos deben ser conservados en perfecto estado. No se aceptan cuadernos cuyo estado no sea digno (pastas arrancadas, reiteración de tachaduras, hojas sueltas, desorden general, etc.). La entrega incompleta o en condiciones inadecuadas influirá en la nota, reduciendo puntuación según los criterios establecidos en cada asignatura.

Para el desarrollo de los apartados, se realizará una clara división por párrafos.

Solo se admite bolígrafos de color azul o negro para el desarrollo de los contenidos. Se deja libertad para usar cualquier color para portada, títulos y subtítulos.

No se podrá escribir en los márgenes de la libreta.

No se recomienda el uso de corrector (tipp-ex), aunque no se penalizará su uso.

##### 1.4. Contenido

Las faltas de ortografía se penalizarán con lo que cada asignatura establezca en sus criterios de corrección.

Las actividades de desarrollo sobre contenidos deberán ajustarse a una clara y correcta presentación y expresión de las ideas. Además de los contenidos, se valorará tanto el orden expositivo como la precisión y riqueza de vocabulario.

### 2. Trabajos realizados a mano:

#### 2.1. Estructura

La primera página será una portada, donde se indicará claramente: nombre y apellidos, grupo al que pertenece, nº de clase, centro, y se hará un dibujo relacionado con el trabajo.

En la segunda página se realizará un índice manual, con el número de página de cada apartado

A continuación, deberá aparecer una introducción.

En las sucesivas páginas se incluirá el texto distinguiendo los títulos y los subtítulos que deben ir numerados.

Los últimos apartados deben ser siempre una conclusión personal y una bibliografía o webgrafía (siempre hay que especificar las páginas web o libros consultados, en caso contrario, se considerará plagio).

#### 2.2. Presentación y limpieza

Se utilizará folios en blanco y se escribirá por una cara

Se procurará unos márgenes de izquierda, derecha, superior e inferior de 2 a 3 cm.

Los renglones deben estar rectos (es conveniente usar una plantilla que puede hacerse el propio alumno)

Para el desarrollo del texto, se utilizará bolígrafo negro o azul.

Para los títulos y subtítulos, se podrá usar rotuladores o subrayadores (no obligatorio).

Hay que respetar los márgenes, no se puede escribir dentro de ellos.

No se recomienda el uso de corrector (tipp-ex), aunque no se penalizará su uso.

#### 2.3. Ilustraciones, dibujos o esquemas

Todos los dibujos se realizan a lápiz y después se colorean y se perfilarán en color negro. Si existen ilustraciones sin colorear o incompletas, se restará a la nota total por cada dibujo incompleto. En función del grado de consecución de estos se obtendrá una determinada nota.

#### 2.4. Contenido

En caso de copiar texto de algún libro o página web, debe ir siempre entre comillas “ ” y con un superíndice (un número arriba de la última palabra) que llevará a una nota al pie (al final del documento) donde se indique la página web o libro del que se ha copiado.

- Lista de libros consultados en orden alfabético

APELLIDOS, Nombre (año) Título. Lugar de edición, Editorial.

Ejemplo:

Cervantes Saavedra, Miguel (1605) “El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha”. Ediciones Cátedra, Letras hispánicas

- Lista de páginas web en orden cronológico de consulta

Dirección de la página, fecha de consulta.

Ejemplo:

salesianos.utrer.edu, consultada el 17 de octubre de 2021.

Las faltas de ortografía se penalizarán con lo que cada asignatura establezca en sus criterios de corrección.

Además de los contenidos, se valorará tanto el orden expositivo como la precisión y riqueza de vocabulario. "

# Atención a la diversidad

---

## Adaptaciones del currículo

### LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la dirección general de participación y equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA

La atención a la diversidad y a las diferencias individuales en la etapa de Bachillerato se orientará a garantizar una educación de calidad que asegurará la equidad e inclusión educativa y a atender a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico pueden tener en el aprendizaje. Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten se regirán por los Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), presentando al alumnado la información en soporte adecuado a sus características, facilitando múltiples formas de acción y expresión, teniendo en cuenta sus capacidades de expresión y comprensión y asegurando la motivación para el compromiso y la cooperación mutua.

La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compone de medidas, generales y específicas, y recursos que también pueden ser generales y específicos. La combinación de dichas medidas y recursos dará lugar a distintos tipos de atención educativa, distinguiéndose entre atención educativa ordinaria y atención educativa diferente a la ordinaria.

### ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA

Se considera atención educativa ordinaria la aplicación de medidas generales a través de recursos personales y materiales generales, destinadas a todo el alumnado.

Medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad y las diferencias individuales las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por nuestro centro en nuestro Proyecto educativo, se orientan a lograr el desarrollo integral, a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado, a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global e inclusivo.

Dado que cualquier alumno o alumna a lo largo de la etapa de Bachillerato puede presentar necesidades educativas, transitorias o permanentes, nuestro centro ha establecido diferentes medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que podrán ser aplicadas en cualquier momento de la etapa.

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a los diferentes niveles de competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, mediante la puesta en marcha de estrategias organizativas y metodológicas destinadas a facilitar la consecución de los Objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias clave. Entre las medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

### MEDIDAS EDUCATIVAS GENERALES

- Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.
- Metodologías didácticas basadas en proyectos de trabajo que favorezcan la inclusión
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas

## **ATENCIÓN EDUCATIVA DIFERENTE A LA ORDINARIA**

### **MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos, curriculares y metodológicas, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo podrá requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

### **MEDIDAS ESPECÍFICAS DE CARÁCTER EDUCATIVO**

#### **MEDIDAS ESPECÍFICAS DIRIGIDAS AL ALUMNADO CON NEAE** (escoger lo que proceda)

- Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Las adaptaciones de acceso al currículo serán de aplicación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, siempre que estén debidamente justificadas en la evaluación psicopedagógica del mismo. Suponen modificaciones en los elementos para la accesibilidad a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención o servicios educativos complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. El diseño, la aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales
- Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales: estarán destinadas a promover su desarrollo pleno y equilibrado, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización, de forma que pueda reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que dicha medida es la más adecuada para su desarrollo personal y social. La propuesta curricular de ampliación en una materia supondrá la modificación de la Programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior. La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de estas adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesorado de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación de la persona que ejerza la tutoría
- Exención total o parcial de materias: Cuando se considere que las medidas contempladas en el artículo 45 no son suficientes o no se ajustan a las necesidades que presenta un alumno o alumna para alcanzar los Objetivos de Bachillerato, se podrá autorizar la exención de la materia de Educación Física y/o de Primera Lengua Extranjera para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre que tal medida no impida la consecución de las competencias necesarias para obtener la titulación. La materia de Educación Física podrá ser objeto de exención total o parcial, según corresponda en cada caso, conforme al procedimiento establecido en este artículo. Asimismo, para la materia Primera Lengua Extranjera tanto I como II, únicamente se podrá realizar una exención parcial.
- Fraccionamiento del currículo: El alumnado podrá realizar el Bachillerato en tres años académicos, en régimen ordinario, siempre que sus circunstancias personales, permanentes o transitorias así lo aconsejen.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización, de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

Asimismo, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales

## **Planes y programas**

**A.- Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.** En nuestro centro docente establecemos los siguientes programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales: programas de refuerzo del aprendizaje y programas de



**profundización.**

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje.

Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, nuestro centro docente estableceremos programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales

Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo o de profundización.

El profesorado que lleve a cabo los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, en coordinación con la persona que ejerza la tutoría del grupo, junto con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Al menos tres veces a lo largo del curso, se informará al alumnado si es mayor de edad o a las familias de su evolución en dichos programas.

2.1 Los programas de refuerzo del aprendizaje Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- o Alumnado que no haya promocionado de curso.

- o Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.

- o Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

- o Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

**2.2. Programas de profundización.**

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

**2.3. Programas de adaptación curricular**

El programa de adaptación curricular se regirá por los principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza. Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y requerirán una evaluación psicopedagógica previa

**B.- Procedimiento de incorporación a los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.**

Según lo establecido en nuestro Proyecto educativo, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente en la correspondiente sesión de evaluación ordinaria del curso anterior, con la colaboración, en su caso, de la persona titular del departamento de orientación, acordarán la aplicación de los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que será comunicada al alumnado o, en su caso, a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal.

Asimismo, se podrá acordar la aplicación de dichos programas al alumnado que el equipo docente considere, una vez analizada la información obtenida en la evaluación inicial o dentro de los procesos de evaluación continua.

Los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales serán compatibles con el desarrollo de otras medidas organizativas y curriculares

que permitan a nuestro centro, en el ejercicio de su autonomía, una organización de las enseñanzas adecuada a las características del alumnado

**C.- Planificación de los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.**

Se incluirán en las programaciones didácticas los programas de refuerzo del aprendizaje y los programas de profundización, de acuerdo con lo especificado en el Anexo VI.

Los programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se desarrollarán mediante actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado en conexión con su entorno social y cultural.

## Actividades y proyectos

---

### Proyectos TIC, innovación e investigación

Se utilizará el proyector del aula, realizando las actividades proyectadas que se proponen. Se usarán las nuevas tecnologías en el aula (Google Classroom y demás herramientas de Workspace for Education, vídeos, presentaciones digitales por parte del alumno o del profesor, recursos informáticos, calculadora...) tanto en las explicaciones del profesor, como en el trabajo del alumno. Al alumno se le recomienda visitar y realizar las actividades a través de internet, para complementar los apuntes y actividades que se le facilitan. Además, se fomentará la búsqueda de información sobre temas relacionados con los contenidos que se trabajan en el aula.

### Proyectos interdisciplinarios

Se podrán realizar actividades programadas dentro de los diferentes programas CIMA del centro (Programa de hábitos de vida saludable, Programa STEAM), así como dentro del Proyecto de Aprendizaje y Servicio.

# Instalaciones y recursos

---

## Instalaciones y equipamientos

La mayoría de las sesiones tendrán lugar en el aula. En ella contamos con un proyector y un equipo de reproducción de sonido. Para el desarrollo de las explicaciones usaremos estos recursos además de la pizarra. También se podrán utilizar otros espacios del centro.

En el caso de tener que aplicar la docencia no presencial se trabajará a través de la plataforma drive y/o las herramientas del Workspace de Google for Education, donde podrán acceder a las tareas y materiales necesarios para realizar su trabajo. También se realizarán videoconferencias semanales para realizar un seguimiento personalizado de nuestro alumnado.

## Diseño y organización de espacios

Los alumnos serán agrupados de diferentes maneras siguiendo el criterio del equipo docente. Así podrán agruparse de manera individual, por parejas o en grupo, para desarrollar las distintas actividades planificadas.

La organización de los espacios se adecuará a la metodología empleada en la sesión.

La distribución será adaptada según la necesidad de cada actividad (orales, escritas, proyectos, en pizarra...).

La disposición permitirá adaptarse con facilidad a los distintos espacios y los materiales estarán al alcance del alumnado para que trabajen de forma autónoma y constructiva.

## Recursos y materiales

Los recursos y materiales son:

- Libro de texto o apuntes del docente.
- Libreta del alumno.
- Lápiz
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Bolígrafo azul o negro
- Bolígrafo rojo y verde
- Caja de lápices de cera/madera (12 colores)
- Cuadernillo de anillas de fundas de folio (10-20 unidades)
- Rotulador subrayador
- Dispositivo electrónico (ordenador, móvil, Tablet, ...) con conexión a Internet.

En el caso de tener que aplicar la docencia no presencial se trabajará a través de la plataforma drive y/o las herramientas del Workspace de Google for Education, donde podrán acceder a las tareas y materiales necesarios para realizar su trabajo. También se realizarán videoconferencias semanales para realizar un seguimiento personalizado de nuestro alumnado.

## Organización del departamento

Los docentes que imparten la materia en el centro se coordinan en distintos momentos a lo largo del curso:

- Reunión vertical del área donde se marcan los aspectos generales.
- Reunión horizontal del área donde se diseñan, desarrollan y revisan los elementos de la programación didáctica.
- Reunión de equipo docente (nivel, ciclo o/y etapa) donde se organiza y revisa la evolución del área.

# Otros aspectos de la programación

---

## Tratamiento de la lectoescritura y expresión oral

### Tipo de actividades

- Lectura guiada de un texto ( papel, digital, etc.) de carácter instructivo, literario, periodístico, científico, etc. y preferiblemente en voz alta.
- Texto oral comprensión
- Tertulia
- Debate dirigido
- Selección de información a través de textos

### Objetivos específicos:

- Practicar técnicas y estrategias lectoras que favorezcan la expresión oral y escrita.
- Utilizar la lectura como fuente de información, aprendizaje y entretenimiento.
- Fomentar la lectura como actividad grupal, de interés general e intercambio entre las distintas etapas.
- Identificar la acentuación correcta, reconocer los signos de puntuación y su funcionamiento (pausas en comas y puntos, cómo suena una interrogación o una exclamación, etc.).
- Fomentar la escucha a los demás tanto en los aspectos lingüísticos como en los contenidos de los textos.
- Ampliar vocabulario y usar recursos léxico-semánticos cuando se produzcan aclaraciones de palabras desconocidas.
- Usar el diccionario de aula.
- Ayudar a la autocorrección y la evaluación propia.
- Enriquecer las capacidades lingüísticas: la ortografía y la construcción gramatical de la lengua.
- Desarrollar la capacidad de expresarse en público mediante debates y diálogos en el aula.

### Desarrollo de la actividad:

-Antes:

(Las actividades de prelectura deberán estar diseñadas para motivar el interés y para activar el mundo de referencias y conocimientos que previamente posee el alumnado. La presentación de conceptos, del vocabulario, del formato de lectura, entre otras cuestiones, se pueden sugerir como estrategias previas a la comprensión del texto.

En esta fase de la planificación se pueden introducir elementos de comprensión como causa y efecto, comparación y contraste, personificación o técnicas de trabajo intelectual. Es el momento de dotar de objetivos a la lectura y dirigir al alumnado a la necesidad de leer.)

1. Se indagará en el conocimiento previo del alumno acerca de los conceptos que se tratará en el texto o el libro: portada, dibujos, vocabulario.
2. Se realizará una lluvia de ideas sobre conceptos o ideas previas de la temática del texto o del libro.

- Durante:

(Las actividades durante la lectura ayudan a establecer inferencias de distinto tipo, a la revisión y comprobación de lo que se ha leído, a la toma de conciencia sobre la entonación empleada, a una relectura formativa en distintas dimensiones textuales y a un proceso de autoaprendizaje.)

1. Pregunta sobre lo que se está leyendo para asegurar la comprensión lectora
2. Exposición individual o grupal de lo que se ha leído
3. Resumen o extracción de ideas principales

4. Preguntas durante la lectura o exposición del vocabulario empleado y su significado
5. Búsqueda de sinónimos y antónimos
6. Preguntas por parte del profesor o entre pares de lo que se ha leído o expuesto oralmente
7. Respuestas por parte del profesor a las dudas de los alumnos durante la lectura guiada.

- Después:

(Las actividades tras la prelectura y la lectura deben dirigirse a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, el debate de ideas, el uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje.)

1. Pruebas de evidencia sobre el trabajo realizado: portafolio de lecturas, ficha de lecturas, dibujo o cómic sobre lo leído, esquemas, resúmenes, debate oral, opinión y valoración personal escrita u oral.

## **Relación e información con familias**

### **Información al alumnado y a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal:**

1. Se informará a las familias y a los alumnos de los criterios de evaluación y calificación al inicio de curso, así como los instrumentos que se aplicarán para la evaluación de los aprendizajes de cada materia, publicándolos en la página oficial del centro durante el primer trimestre de curso (<http://utrera.salesianos.edu>)
2. Los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal de los alumnos podrán solicitar aclaraciones concernientes al proceso de aprendizaje de las diferentes materias y de las evaluaciones que se realicen, a través del tutor o tutora. A este efecto:
  - Se publicarán los criterios de evaluación de las diferentes pruebas e instrumentos usados para la evaluación, así como la superación o no de los mismos, los cuales se enviarán a través de la plataforma educativa "Qualitas Escuela-Familia".
  - Ante cualquier solicitud de aclaración, los padres podrán acudir al centro, previa cita, donde podrán revisar las calificaciones de los diferentes criterios de evaluación.
  - Sobre el procedimiento de revisión de las calificaciones de la evaluación ordinaria (o extraordinaria, para 1º de bachillerato), se comunicarán por circular los días y el horario de la revisión de calificaciones y se publicarán en el tablón de anuncios. Cualquier padre, madre o tutor/a legal puede solicitar, dentro de ese plazo, revisión de las calificaciones.
3. Con el fin de garantizar el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas, los tutores y tutoras, así como el resto del profesorado, informarán a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado, al menos tres veces a lo largo del curso, sobre el aprovechamiento académico de este y la evolución de su proceso educativo:
  - En las diferentes evaluaciones: primera, segunda y tercera-final, establecidas por el centro en su calendario, así como en las diferentes entrevistas realizadas con el tutor a lo largo del año, tanto con el alumno como con sus padres, madres o tutores legales.
  - Esta información se referirá a los objetivos establecidos en el currículo y a los progresos y dificultades detectadas en relación con cada una de las materias. A tales efectos, los restantes miembros del equipo docente colaborarán con el tutor en la proporción de la información necesaria.
  - Al finalizar el curso, se comunicarán por escrito los resultados de la evaluación final. Dicha información incluirá, al menos, las calificaciones obtenidas en las distintas materias cursadas y la decisión acerca de su promoción o titulación.

### **Sobre los programas de atención a la diversidad:**

Cuando el alumnado sea menor de edad, los padres, madres, tutores o tutoras o legales deberán participar y apoyar la evolución de su proceso educativo, colaborando en las medidas de apoyo o refuerzo que adopten los centros para facilitar su progreso.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, se podrán establecer programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas

capacidades intelectuales.

En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, madres, tutores o tutoras legales del alumnado.

Se informará periódicamente al alumnado, y en su caso, a las familias de la evolución del mismo en el desarrollo de los programas descritos.