

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2022/2023

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

#### ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

---

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2022/2023

## ASPECTOS GENERALES

### A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero de 2021, « el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias o ámbitos para cada curso que tengan asignados, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

### B. Organización del departamento de coordinación didáctica

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

### C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la

atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

#### D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

#### E. Presentación de la materia

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una materia troncal de opción a la que podrá optar el alumnado que elija la vía de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional en el cuarto curso de la etapa.

El conocimiento científico capacita a las personas para que puedan aumentar el control sobre su salud y

mejorarla. Les permite comprender y valorar el papel de la ciencia y sus procedimientos en el bienestar social, de ahí la importancia de esta materia, ya que ofrece al alumnado la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en Química, Biología o Geología a cuestiones cotidianas, cercanas y prácticas.

Esta materia proporciona una orientación general sobre los métodos prácticos de la ciencia, sus aplicaciones a la actividad profesional y los impactos medioambientales que conlleva, así como operaciones básicas de laboratorio, lo que aportará una base sólida para abordar los estudios de Formación Profesional en las familias Agraria, Industrias Alimentarias, Química, Sanidad o Vidrio y Cerámica, entre otras. La actividad en el laboratorio dará al alumnado una formación experimental básica y contribuirá a la adquisición de una disciplina de trabajo, aprendiendo a respetar las normas de seguridad e higiene, así como valorando la importancia de utilizar los equipos de protección personal necesarios en cada caso, en relación con su salud laboral. La utilización crítica de las tecnologías de la información y la comunicación constituye un elemento transversal, presente en toda la materia.

## **F. Elementos transversales**

En el desarrollo de los diferentes bloques están contemplados muchos elementos transversales, aunque algunos están íntimamente relacionados con los contenidos de esta materia. La educación para la salud está presente en los procedimientos de desinfección y la educación para el consumo en el análisis de alimentos. La protección ante emergencias y catástrofes y la gestión de residuos se relacionarán con la conservación del medio ambiente; la salud laboral con el correcto manejo del material de laboratorio y del material de protección. El uso adecuado de las TIC, así como la valoración y el respeto al trabajo individual y en grupo y la educación en valores, estarán presentes en todos los bloques.

## **G. Contribución a la adquisición de las competencias claves**

La materia contribuirá a la competencia en comunicación lingüística (CCL) en la medida en que se adquiere una terminología específica que posteriormente hará posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se irá desarrollando a lo largo del aprendizaje de esta materia, especialmente en lo referente a hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones.

A la competencia digital (CD) se contribuye con el uso de las TIC, que serán de mucha utilidad para realizar visualizaciones, recabar información, obtener y tratar datos, presentar proyectos, etc.

La competencia de aprender a aprender (CAA) engloba el conocimiento de las estrategias necesarias para afrontar los problemas. La elaboración de proyectos ayudará al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirán en el futuro realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución a las competencias sociales y cívicas (CSC) está presente en el segundo bloque, dedicado a las aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. En este bloque se prepara a ciudadanos y ciudadanas que en el futuro deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente.

El estudio de esta materia contribuye también al desarrollo de la competencia para la conciencia y expresiones culturales (CEC), al poner en valor el patrimonio medioambiental y la importancia de su cuidado y conservación. En el tercer bloque, sobre I+D+i, y en el cuarto, con el desarrollo del proyecto, se fomenta el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).

## H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

«1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

6. Se estimulará 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.

7. Se desarrollarán 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 las distintas materias.

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

9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

12. Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.»

En la materia Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional, los elementos curriculares están orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y a la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas. La metodología debe ser activa y variada, con actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.

El desarrollo de actividades en grupos cooperativos, tanto en el laboratorio como en proyectos teóricos, es de gran ayuda para que el alumnado desarrolle las capacidades necesarias para su futuro trabajo en empresas tecnológicas. Dichas actividades en equipo favorecen el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante en ellas es la colaboración para conseguir entre todos una finalidad común.

La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permiten desarrollar la comunicación lingüística, tanto oral como escrita, ampliando la capacidad para la misma y aprendiendo a utilizar la terminología adecuada para su futura actividad profesional.

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una materia eminentemente práctica, con el uso del laboratorio y el manejo de las TIC presentes en el día a día. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable, ya que una de las habilidades que debe adquirir el alumnado es obtener información, de forma crítica, utilizando las TIC. Cada una de las tareas que

realizan alumnos y alumnas comienza por la búsqueda de información adecuada, que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.

Por otra parte, el laboratorio es el lugar donde se realizan las clases prácticas. En él se trabaja con materiales frágiles y a veces peligrosos, se maneja material específico y se aprende una terminología apropiada. Aunque el alumnado ha realizado actividades experimentales durante el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, debe hacerse especial hincapié en las normas de seguridad y el respeto a las mismas, ya que esta materia va dirigida, principalmente, a alumnos y alumnas que posteriormente realizarán estudios de Formación Profesional donde el trabajo en el laboratorio será su medio habitual.

Es importante destacar la utilidad del diario de clase, pues juega un papel fundamental. En él se recogerán las actividades realizadas, exitosas o fallidas, los métodos utilizados para la resolución de los problemas encontrados en la puesta en marcha de la experiencia, los resultados obtenidos, el análisis de los mismos y las conclusiones, todo esto junto con esquemas y dibujos de los montajes realizados. La revisión del mismo contribuirá a reflexionar sobre los procedimientos seguidos y a la corrección de errores si los hubiera.

Por último, en los casos en los que sea posible, serán especialmente instructivas las visitas a parques tecnológicos, donde se podrá poner de manifiesto la relación entre los contenidos trabajados en el centro y la práctica investigadora. De este modo se fomenta en el alumnado las ganas por seguir aprendiendo y su espíritu emprendedor.

## I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Estos procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación, así como los criterios de calificación serán comunicados al alumnado en las primeras semanas de curso en cada materia por parte de su profesor, entrega de estos a los padres a principio de curso o en la reunión inicial con los padres.

En cualquier momento del curso los tutores legales de un alumno o alumna pueden comunicarse con los profesores correspondientes, con el Tutor o Tutora, con la Jefatura de Estudios, con el Departamento de Orientación o incluso con la Dirección del Centro para tratar aspectos relacionados con la educación, comportamiento, actitud, resultados, promoción e intereses de sus tutelados.

Para el desarrollo de la sesión de evaluación inicial, el equipo docente podrá recabar el asesoramiento del departamento de orientación. El tutor recabará a su vez toda la información necesaria de alumnado con materias pendientes de cursos anteriores, alumnado que repite curso, adaptaciones curriculares, refuerzos, alumnos que cursan programas de refuerzo, bilingüismo, etc. Los puntos a tratar versarán sobre:

- a) Seguimiento de alumnado que repite
- b) Informes finales individualizados del alumnado procedente de primaria.
- c) Consejos orientadores del curso anterior
- d) Seguimiento de alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.
- e) Adaptaciones curriculares.
- f) Observación de la convivencia en el aula.

Se recogerá en un acta y se trasladará la información y las decisiones recogidas al sistema de Séneca. No se hará calificación ni se introducirán notas en el sistema Séneca.

La orden de 15 de enero de 2021 establece en su Capítulo IV, artículos 37 a 57, todo lo relativo a la evaluación del alumnado, su carácter, sus referentes, procedimientos e instrumentos, su información al alumnado y tutores legales, las sesiones de evaluación, la evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), promoción del alumnado, la titulación y certificación de los estudios cursados y los procedimientos de revisión y reclamación entre los aspectos más relevantes.

Más concretamente establece que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables, como indicadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje así como de los aprendizajes y grado de desarrollo competencial en el alumnado.

La evaluación persigue una doble finalidad: por una parte, valorar el aprendizaje de cada estudiante y orientarle para la superación de las dificultades y obstáculos que se presentan, y por otra parte valorar el proceso de enseñanza llevado a cabo y obtener conclusiones sobre las modificaciones que es preciso introducir para mejorar el rendimiento.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El currículo básico de la materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º ESO (R.D. 1105/2014) se ha diseñado partiendo de los objetivos propios de la etapa y de las competencias que se van a desarrollar a lo largo de la misma, mediante el establecimiento de bloques de contenidos en las asignaturas troncales, y criterios de evaluación que deben ser el referente de una evaluación criterial. Con mayor especificidad, la Orden de 15 de enero de 2021 establece los criterios de evaluación para el curso 4º ESO relacionándolos con los bloques de contenidos y las competencias clave.

En la programación de las unidades didácticas hemos tenido en cuenta estos criterios de evaluación, establecidos según la Orden 15 de enero de 2021 relacionado con los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias clave, y han sido ponderados de manera equitativa entre todos ellos.

Una evaluación criterial pura exige una dinámica de evaluación continua-sumativa en la que las calificaciones de cada trimestre son orientativas del avance del alumnado durante todo el curso hasta el momento de realizar cada evaluación trimestral.

La materia se considerará superada cuando la media de todos los criterios de evaluación trabajados, evaluados y calificados den como resultado una calificación mayor o igual que 5.

#### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser formativa, lo que no solo supone un instrumento para acreditar el aprendizaje sino que las actividades de evaluación son en sí mismas actividades de aprendizaje, ya que la toma de conciencia de los conocimientos y dificultades que uno posee es un elemento esencial para aprender (metacognición), y además las condiciones en que se desarrollan tales actividades las convierten en un momento idóneo para producir nuevos aprendizajes.

En efecto, es preciso reconocer el alto interés y la actitud especial que todo estudiante adopta ante una actividad evaluadora, llegando a optimizar todos sus recursos para resolver adecuadamente cada situación.

Tanto por las finalidades que se han descrito como por la trascendencia que se les asigna, las actividades de evaluación constituyen un elemento de referencia de primer orden para identificar la verdadera concepción de la materia, ya que determinan en la práctica lo que se ha considerado esencial de la materia, con independencia de lo que se haya planificado previamente o de lo que se haya realizado en el aula. Las actividades de evaluación y los criterios para su corrección, suponen así un claro mensaje para el estudiante sobre lo que es preciso aprender.

La gran variedad de contenidos que se han previsto, vertebrados a través de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, atendiendo a las tres dimensiones competenciales saber, saber hacer y saber estar, determinan la diversidad de actividades de aprendizaje que se realizan a lo largo de cada unidad, y han condicionado, lógicamente, el tipo de actividades de evaluación y las orientaciones para su corrección.

De esta forma, las actividades de evaluación y los criterios para su corrección no pueden limitarse a comprobar si el estudiante es capaz de repetir mecánicamente algunas ideas, o aplicar determinadas fórmulas y destrezas operativas sin reflexión alguna, pues no existe coherencia con lo que se ha trabajado en el aula, y además determinará una imagen real de la materia muy distinta de la que se ha pretendido ofrecer a través de los restantes elementos de la programación.

A continuación se proponen distintas actividades de evaluación y criterios para su corrección fieles al desarrollo de la materia que se ha programado hasta aquí.

a) Resolución de problemas. En el apartado de orientaciones metodológicas se ha explicitado brevemente la concepción de los problemas como situaciones privilegiadas para utilizar el pensamiento científico y aplicar los conocimientos adquiridos; desde este punto de vista, la resolución de un problema no puede reducirse a la identificación de una regla o fórmula y su aplicación mecánica.

Por el contrario, la resolución de un problema puede incluir: la explicación breve del marco teórico y las ideas fundamentales que se van a utilizar, la acotación y simplificación del problema para hacerlo abordable, la emisión de hipótesis sobre los factores que van a influir en el valor de la incógnita, la expresión verbal de la estrategia concreta que van a utilizar para la resolución propiamente dicha y el análisis del resultado obtenido al aplicar dicha estrategia.

El enunciado del problema influye decisivamente en la manera de abordarlo; puede servir de ayuda presentar un enunciado abierto e incluir apartados que especifiquen algunas de las tareas a realizar. De acuerdo con esta orientación de la resolución de problemas, no se trata sólo de diseñar y ejecutar correctamente una estrategia para resolverlo, sino también de hacer uso de los conceptos y leyes adquiridos así como de capacidades relacionadas con la investigación científica.

Utilizaremos en la resolución de problemas como marco conceptual el modelo de Polya. Éste consiste en cuatro pasos:

1. Comprender el problema. Resume la información dada y que deseas determinar.
2. Desarrollar un plan. Expresa la relación entre los datos y la incógnita a través de una ecuación o fórmula.

Busca patrones.

3. Llevar a cabo el plan. Resuelve la ecuación, evalúa la fórmula, identifica el término constante del patrón, según sea el caso.

4. Revisar. Examina la solución que obtuviste. Pregúntate si la respuesta tiene sentido.

Para verificar su aplicación se ha elaborado una rúbrica, conocida previamente por el alumnado, que permitirá la evaluación de la resolución de problemas, pues deben valorarse todos los aspectos y no sólo la solución final obtenida; en muchos casos, una solución final errónea es compatible con una muy buena resolución del problema y por tanto con una buena calificación.

b) Explicación de fenómenos y dispositivos tecnológicos. El dominio de los conceptos y leyes que forman parte de la materia se pone de manifiesto cuando se usan para explicar y predecir comportamientos.

Puede ocurrir que el estudiante no llegue a comprender el fenómeno que tiene que explicar y que esta dificultad impida que muestre el grado de conocimientos alcanzado; para evitar este obstáculo, es aconsejable que las situaciones propuestas sean familiares para el alumnado, bien porque se trate de fenómenos naturales o dispositivos tecnológicos observables de forma cotidiana, o bien porque han sido utilizados con frecuencia a lo largo del tema. Como es lógico, el criterio de corrección de este tipo de actividades no puede reducirse a una explicación más o menos correcta, sino que debe incluir la corrección y coherencia de los conceptos que se manejan aunque al final no haya llegado a la explicación considerada correcta. En este punto conviene advertir de un cierto error que los mismos profesores cometemos en relación con estas preguntas: suelen utilizarse preguntas estándar, seguramente con el ánimo de facilitar las respuestas de los estudiantes, pero suelen buscarse entonces también respuestas estándar, como si no hubiese otras posibles formas de enfocar la situación. Esas otras estrategias de resolución ¿no de libro¿ sino más creativas e imaginativas contribuyen a desarrollar en pensamiento divergente.

c) Trabajos prácticos. En el apartado de orientaciones metodológicas se ha explicado ya una nueva concepción de los trabajos prácticos que va más allá de la simple ejecución mecánica, en forma de receta, de un conjunto de pasos o técnicas previamente establecidos en un guión. Por el contrario, la realización de un trabajo práctico lleva consigo actividades como la búsqueda de información, la acotación y simplificación de la cuestión inicialmente planteada, la emisión de hipótesis y el diseño experimental para su contrastación, el análisis de resultados y la elaboración de un informe de conclusiones y críticas.

Del mismo modo que se ha sugerido para la resolución de problemas, la actividad de evaluación puede referirse a un trabajo práctico completo, pero también a un apartado específico de un trabajo práctico, en especial cuando esa actividad de evaluación forma parte de una prueba o examen. Así, una pregunta puede consistir en el diseño de una experiencia para contrastar una determinada hipótesis, o en el análisis de un conjunto de datos obtenidos de una supuesta experiencia.

Las actividades de evaluación sobre trabajos prácticos así concebidos, no se corregirán sólo en función del resultado final obtenido, sino que se valorarán también otros aspectos tales como la información recopilada, o el dominio de conocimientos que demuestra la formulación de hipótesis, o la originalidad de esas hipótesis y el diseño propuesto para contrastarlas, o la presentación y el tratamiento de los datos recogidos, o la capacidad para criticar los resultados y proponer vías para mejorarlos, etc.

d) Preguntas abiertas. La manera habitual de entender este tipo de actividad de evaluación es formando parte de una prueba escrita, y referida a un apartado específico del tema sobre el que trata dicha prueba; es más, en ocasiones los mismos estudiantes exigen que el título de la pregunta coincida con uno de los apartados del índice o del texto para poder identificar más fácilmente su contenido. La destreza que exige la respuesta a este tipo de preguntas así concebidas es reproducir lo que previamente han debido fijar en su memoria, sea de forma comprensiva o no.

Sin embargo, existe otra forma de entender este tipo de preguntas, que resulta apropiada como actividad de evaluación pero quizás no tanto dentro de una prueba o examen. Consiste en pedir a los estudiantes que contesten a una pregunta abierta después de haber trabajado de forma más o menos dispersa su contenido, exigiéndoles así un esfuerzo de síntesis y de expresión, a la vez que el manejo de distintas fuentes de información. Con la misma finalidad que esas preguntas abiertas, puede pedirse a los estudiantes que realicen un esquema conceptual al finalizar un tema o un bloque temático donde se reflejen los conceptos básicos y las relaciones entre ellos.

Tanto las preguntas abiertas como los esquemas conceptuales exigen un trabajo de elaboración personal y de síntesis que contribuye a que cada estudiante establezca una variedad de conexiones en su propio esquema de conocimientos, promoviendo así un aprendizaje significativo. La corrección de este tipo de actividades debe tener en cuenta la capacidad para identificar las ideas principales y la riqueza de relaciones que se establecen entre ellas y las que ya existían en la mente del estudiante, así como la capacidad para hacer uso de distintos textos, los recursos de expresión y el grado de comprensión.

Teniendo en cuenta las exigencias de trabajo personal y de recursos a utilizar, es aconsejable que estas actividades de evaluación se realicen fuera de clase; si después se incluyen en una prueba escrita, es muy probable que ya no se estén midiendo las capacidades mencionadas sino el grado en que la respuesta ha sido fijada en su memoria, lo cual puede ser oportuno si acaso en contenidos básicos y comunes a distintos temas tales como los principios de conservación.

e) Análisis de textos. Los conocimientos adquiridos por los estudiantes no sólo les deben permitir resolver problemas, abordar trabajos prácticos o explicar fenómenos y dispositivos familiares, sino también leer comprensivamente textos sencillos de carácter divulgativo relacionados con el contenido de la materia.

La finalidad de esta actividad de evaluación es determinar la capacidad de los estudiantes para utilizar las nuevas ideas en un contexto distinto del puramente académico, así como para reconocer y valorar las complejas relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Otras capacidades en las que incidirán estas actividades serán la de expresión y comprensión, el dominio de los conceptos básicos y de las estrategias propias de la investigación científica.

Textos de estas características se pueden encontrar en secciones específicas de algunas revistas especializadas, en suplementos dedicados a la ciencia de algunos diarios, en la parte final de cada tema de muchos libros de Ciencias de la Naturaleza, e incluso en libros de divulgación.

f) Cuestionarios de autoevaluación y de evaluación del proceso de enseñanza. Al finalizar un bloque temático plantearemos un cuestionario semiabierto a cada estudiante donde pueda valorar su propio trabajo y el grado de aprendizaje. Con esta actividad tratamos de favorecer la reflexión del estudiante, tomando conciencia de los aprendizajes realizados y sus propias deficiencias; al mismo tiempo, nos aporta información sobre la autopercepción de cada uno de sus alumnos, una información adicional para introducir las medidas correctoras oportunas, ya sean referidas a cada individuo o a la estrategia didáctica utilizada.

Es conveniente también elaborar un cuestionario para analizar el trabajo desarrollado en el aula: materiales y recursos utilizados, funcionamiento del grupo y clima de clase, actuación del profesor...

Lo hemos planteado como un cuestionario cerrado, donde los estudiantes tengan que hacer una valoración mediante una escala cualitativa sobre los distintos aspectos que se mencionan; su contestación es rápida y al utilizar el mismo cuestionario de forma periódica podemos llegar a conocer la evolución de la percepción de los estudiantes. La intención de este cuestionario, evidentemente, no es convertir a los estudiantes en jueces del proceso de enseñanza, sino favorecer una actitud reflexiva y crítica sobre el mismo, al mismo tiempo que supone una información adicional importante para nosotros, pues se trata de la visión del proceso de una parte de los implicados. El efecto puede ser más positivo si una vez analizadas las respuestas se comentan los resultados en una discusión con el grupo completo.

Estas actividades de evaluación, en especial el último de los cuestionarios propuestos, están dirigidas más que a conocer los aprendizajes del alumnado a detectar deficiencias de la estrategia de enseñanza utilizada; al respecto, conviene advertir que aunque una determinada estrategia o un determinado enfoque haya sido exitoso con un grupo, en el curso siguiente quizás sea necesario introducir modificaciones más o menos drásticas relacionadas con la particularidades de cada grupo de alumnos.

Estas y otras actividades pueden formar parte de distintos instrumentos de evaluación, uno de los cuales puede ser una prueba escrita. Pero también pueden recogerse como actividades de casa o de aula, unas veces realizadas individualmente y otras en pequeños grupos. En ocasiones pueden servir de soporte para una entrevista individual: se presenta al alumno o alumna una problema, un texto o un fenómeno para explicar, y después de un tiempo de trabajo personal se pasa a discutir sobre su respuesta; el carácter interactivo de este sistema permite conocer con mayor riqueza las dificultades del entrevistado o del grupo en relación con un apartado específico. Sean cuales sean los instrumentos utilizados, deben aplicarse a lo largo de todo el proceso de desarrollo del tema, y no sólo como elemento sancionador final, para que realmente pueda servir de ayuda a cada alumno y al profesor.

La variedad de instrumentos utilizados dota de mayor fiabilidad a las conclusiones obtenidas tanto sobre el aprendizaje individual como sobre la estrategia didáctica seguida. Cuando el número de actividades de evaluación recogidas a cada estudiante es suficiente, la calificación correspondiente puede deducirse mejor por un análisis cualitativo de los resultados, estudiando hacia dónde convergen, que por un simple cálculo numérico; en efecto, la objetividad en la calificación no proviene tanto del uso de una fórmula para hacer una media ponderada como por el establecimiento de unos criterios de corrección claros y la acumulación de suficiente información.

#### PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

Se evaluará al alumno tanto en su evolución personal como en su participación en el grupo. Esta evaluación, que pretende ser cualitativa y cuantitativa, se llevará a cabo mediante la observación, el diálogo y el intercambio constante entre el profesor y el alumno.

También tendremos en cuenta la destreza mental del alumno/a, su capacidad para la formulación de hipótesis, así como cualquier otro aspecto que ayude a la formación del alumno como persona dentro de una sociedad.

Para ello utilizaremos:

- ¿ Realización y exposición de trabajos monográficos
  - ¿ Realización de problemas numéricos
  - ¿ Realización de actividades del libro de texto y otras propuestas por el profesorado
  - ¿ Respuestas orales y escritas a preguntas planteadas por el profesorado respecto al tema o temas trabajados
- Todas estas actividades nos permiten evaluar el logro de las competencias clave.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje exige una evaluación criterial de los aprendizajes adquiridos y una evaluación de las competencias clave desarrolladas. El procedimiento de evaluación en cada caso será el siguiente:

a. Para la evaluación criterial del proceso de aprendizaje del alumnado:

La evaluación criterial del proceso de aprendizaje resultará de la ponderación de cada uno de los criterios implicados en las unidades didácticas definidas anteriormente. Cada criterio será evaluado según distintas y variadas actividades de evaluación y la media de éstas por criterios resultaran en una calificación de cada uno de ellos que dará como resultado la nota de la unidad didáctica en cuestión, como media ponderada de los criterios de evaluación concretos. Todas las unidades didácticas de cada trimestre darán lugar a una calificación media de la asignatura por trimestres. La nota final de la asignatura resultará de realizar media de los tres trimestres.

Para la evaluación por criterios el profesor diseñará distintas actividades evaluables que tendrán igual peso en su contribución a un criterio concreto. El profesor deberá ayudarse en su misión de evaluar de manera lo más objetiva posible de los siguientes instrumentos de evaluación:

- ¿ Cuaderno del profesor, que recogerá el registro de evaluación individual por unidades didácticas
- ¿ Rúbricas: serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Entre otras rúbricas utilizaremos:
  - ¿ Rúbrica para la evaluación de presentaciones y su exposición oral en clase.
  - ¿ Rúbrica para la evaluación de pruebas escritas.
  - ¿ Rúbrica para la evaluación del cuaderno del alumnado.
  - ¿ Rúbrica para la evaluación del trabajo en grupos cooperativos.
  - ¿ Rúbrica de realización de problemas.
  - ¿ Rúbrica para la utilización del método científico en el laboratorio.
  - ¿ Rúbrica para la elaboración de resúmenes esquemáticos y otros materiales de estudio.

El resultado de la evaluación criterial será una calificación numérica de 1 a 10, y se considera que el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios cuando la calificación resultante en cada unidad didáctica sea igual o superior a 5. Así mismo la asignatura se considerará superada cuando la media de todas las unidades didácticas sea igual o superior a 5.

b. Para la evaluación de las competencias clave

La evaluación de las competencias clave será consecuencia directa de la contribución de las mismas a los criterios de evaluación. Cada criterio de evaluación contribuirá a una calificación en las competencias clave que le son relacionadas según la Orden de 15 de enero de 2021. De manera que a final del curso todas las competencias clave tendrán una valoración en función de la media de las calificaciones obtenidas en los criterios con los que están relacionadas.

Las relaciones de los criterios de evaluación con las competencias a las que contribuyen nos permiten conocer los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado.

Además se podrán realizar tareas evaluables no directamente relacionadas con los contenidos de la asignatura como cuestionarios de autoevaluación y evaluación del proceso de enseñanza establecidos, o actividades voluntarias, a las que se le asignará también una relación con las competencias clave y que contribuirán a su calificación final.

Se han clasificado niveles de desarrollo competencial en tres niveles: INICIADO (I), MEDIO (M) y AVANZADO (A), según el siguiente criterio:

- ¿ Iniciado en aquellas competencias en las que la calificación final sea inferior a 5.
- ¿ Medio cuando la calificación final en la competencia sea superior a 5 e inferior a 8.
- ¿ Avanzado cuando la calificación final de la competencia sea superior o igual a 8.

#### MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Los estudiantes que no superen una evaluación o trimestre recibirán un listado de actividades de recuperación para realizar en casa, que se basarán en los EAE imprescindibles de cada UD, con el peso criterial que le corresponde al Criterio de Evaluación al que cada uno contribuye.

En las primeras semanas del período de evaluación siguiente realizarán una prueba escrita de recuperación. La

calificación de la recuperación se calculará como la media ponderada de las actividades y de la prueba según contribuyan las actividades propuestas a la adquisición del aprendizaje de los respectivos criterios de evaluación.

La calificación obtenida será la nota de la evaluación o trimestre a efectos del cálculo de la nota final de curso.  
**MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA**

La evaluación afecta no sólo a los procesos de aprendizaje del alumnado sino también al resto de elementos implicados en el proceso de enseñanza, al profesor y al mismo diseño curricular, y se evalúan los objetivos, contenidos, competencias clave, metodología, recursos organizativos y materiales, y el propio sistema de evaluación. En este sentido, a los datos aportados por la evaluación continua de los alumnos, parece conveniente incorporar información sobre la idoneidad de los distintos componentes de la programación.

Desde una perspectiva amplia, la evaluación de la propia programación podría presentar tres momentos diferenciados:

- a. Inicio de curso: La comprobación de que la planificación se ha hecho correctamente y se han concretado las unidades de programación con todos los elementos curriculares prescriptivos incluidos.
- b. Trimestralmente: se requerirá una reorientación continua derivada de la aplicación en el aula de la programación didáctica. El docente, en coordinación con el equipo didáctico, y dentro de los órganos de coordinación docente, analizará la adecuación de la programación didáctica al contexto específico del grupo-clase. A partir de dicho análisis se establecerán las medidas de mejora que se consideren oportunas. Las opiniones del alumnado a través de sus autoevaluaciones o las puestas en común son también una referencia importante para una valoración más participativa y compartida del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- c. Al final de curso: tras la aplicación total de la programación, cuando se tenga una mejor perspectiva se completará con los resultados de las evaluaciones interna y externa del alumnado.

## **J. Medidas de atención a la diversidad**

Es un hecho la existencia en nuestras aulas de una gran diversidad entre nuestro alumnado. La realización de aprendizajes significativos depende de una acción pedagógica respetuosa con la diversidad de situaciones individuales que se dan en el aula y, en definitiva, de una concepción de la enseñanza como proceso adaptativo, personalizado e integrador.

La programación de la materia, que precede a la programación de aula, supone un momento privilegiado para adoptar medidas que contribuyan al tratamiento efectivo de las diferencias habituales y permitan hacer frente a las dificultades de aprendizaje, cuando se presenten.

Los programas de refuerzo del aprendizaje, según lo previsto en la Orden de 15 de enero de 2021, tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria.

Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

### **4.1. Alumnado que presente dificultades de aprendizaje**

El alumnado que durante el desarrollo de las diferentes unidades didácticas tengan dificultades con el aprendizaje de los contenidos trabajados, pese a haber realizado las actividades de refuerzo propuestas, necesitarán un protocolo de actuación específico de recuperación.

Este protocolo supone la realización de un seguimiento individualizado de cada alumno aportando, llegado el momento, la información necesaria para, en colaboración con el tutor, el orientador y el jefe de estudios, decidir sobre la continuidad o no del alumno en el programa.

Se elaborarán materiales didácticos al final de cada trimestre, destinados al alumnado con el fin de facilitar la adquisición de los contenidos no superados para que las trabajen en casa y realicen una recuperación al inicio del siguiente trimestre, que se basará en estas actividades. Los alumnos deberán entregar las actividades trabajadas al profesor en dicha prueba de recuperación. Estos materiales recogerán los EAE imprescindibles que figuran en las UD definidas en el apartado D.3.1.

### **4.2. Alumnado con materias pendientes de evaluación positiva del curso anterior**

La LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, y el Decreto 111/2016, modificado por el Decreto 182/2020 de 10 de noviembre, establecen que el alumno o alumna que promocione sin haber superado todas las materias deberá matricularse de las materias no superadas, seguir los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos que establezca el equipo docente y superar las evaluaciones correspondientes a dichos programas de refuerzo.

En 2º de ESO no tendremos esta casuística, ya que el alumnado no ha cursado la materia en el curso anterior y

no habrá necesidad de atender este punto de la atención a la diversidad.

#### 4.3. Alumnado que no haya promocionado de curso

Según el Art. 15.5 del Decreto 111/2016, modificado por el Decreto 182/2020 de 10 de noviembre, el Art. 16 de la Orden de 15 de enero de 2021 y el Proyecto Educativo del Centro el alumno o alumna que no promocione deberá permanecer un año más en el mismo curso. Esta medida deberá ir acompañada de un plan específico personalizado orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior.

Alumnado repetidor que superó la materia: Puesto que ya en el curso anterior alcanzó los objetivos marcados, así como las competencias establecidas, este alumnado realizará junto con las actividades propias del nivel educativo en el que se encuentra, una serie de actividades de consolidación y ampliación de las diferentes unidades didácticas. De esta forma evitaremos la falta de interés en contenidos ya superados. En casos puntuales y bajo la supervisión del profesora, este tipo de alumnado podrá prestar ayuda a otros compañeros con dificultades como alumno-tutor. En aquellas unidades didácticas en las que presente mayores dificultades o no hubiera alcanzado unos mínimos con anterioridad realizará las mismas actividades que el resto de compañeros de clase.

Alumnado repetidor que no superó la materia: Este alumnado, seguirá la programación establecida por el departamento para el nivel educativo donde se encuentre. Sin embargo, se reforzará mediante la realización de actividades aquellos aspectos que no posibilitaron la superación de la materia en el curso anterior. Realizarán actividades de refuerzo de diferente nivel de dificultad, actividades encaminadas a consolidar los conocimientos y competencias adquiridos, así como actividades de ampliación en caso de que en alguno de los bloques de contenidos se observe que su nivel de partida es mayor que el requerido por el departamento para el nivel educativo que cursa. En 2º ESO C, hay dos casos en esta situación aunque su no superación de la materia no es achacable a falta de capacidades sino al absentismo justificado por la pandemia.

#### 4.4. Medidas específicas de atención a la diversidad

Según la Orden de 15 de enero de 2021 se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, 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.

Por su mayor frecuencia en las aulas de 2º de ESO, establecemos las medidas a adoptar cuando nos encontremos los siguientes casos:

- ¿ Alumnado inmigrante sin conocimiento de español
- ¿ Alumnado con dislexia
- ¿ Alumnado diagnosticado con TDAH
- ¿ Alumnado con discapacidad auditiva
- ¿ Alumnado con deficiencia visual
- ¿ Alumnado con discapacidad motora
- ¿ Alumnado con necesidad de asistencia domiciliaria

En 2º ESO C, no contamos con ningún alumno/a que esté bajo alguna de estas situaciones.

#### 4.5. Programas de profundización: Alumnado que presenta Altas Capacidades Intelectuales

Este tipo de alumnos y alumnas constituyen un grupo muy heterogéneo, pudiendo encontrarse en él alumnos/as con una capacidad moderada, muy alta o extrema, que puede no manifestarse en todas las materias. Se pueden distinguir, entre otros, los siguientes tipos de alumnado:

Alumnado con talento complejo o en múltiples áreas del conocimiento y la cognición.

Alumnado con talento simple, con un elevado rendimiento en un área o en varias áreas de conocimiento (verbal, creativa, lógica, matemática, espacial, social musical y deportiva).

Alumnado con alto rendimiento curricular: presenta de manera sostenida, bien generalizada o bien específica, un alto rendimiento académico.

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización. La propuesta curricular de ampliación de 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 las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesorado de las materias especialmente afectadas por el talento del alumnado con altas capacidades con el asesoramiento del departamento de orientación.

### **K. Actividades complementarias y extraescolares**

Para este curso, el Departamento de Física y Química ha programado dos salidas, condicionadas a la disponibilidad de los centros receptores debido a la situación de pandemia actual, estos son:

1er trimestre: Visita a Parque de las Ciencias de Granada. Conjunta con Biología y Geología.

3er trimestre: Visita a Plataforma Solar de Almería. Conjunta con Tecnología.

En los dos casos se ha elaborado un guion sobre la actividad donde se reflejan los objetivos didácticos que se persiguen, los contenidos a trabajar, una serie de actividades que tendrán que resolver los alumnos/as, así como los criterios e instrumentos que utilizaremos para la evaluación de la actividad.

### **L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación**

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04700107

Fecha Generación: 18/10/2022 13:34:11