

CRITERIOS DE EVALUACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

Bloque 1. La actividad científica

1. Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT.
4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. CCL, CMCT, CAA, CSC.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC, CEC, CAA.
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.

Bloque 2. La materia

1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT, CAA.
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinéticomolecular. CMCT, CAA.
3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. CMCT, CD, CAA.
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CCL, CMCT, CSC.
5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 3. Los cambios

1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.
6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. CAA, CEC, CSC.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. CMCT.
3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas. CMCT, CAA.
4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. CCL, CMCT, CAA.
7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas. CCL, CMCT, CAA.

Bloque 5. Energía

1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. CMCT.
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. CMCT, CAA.
3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinéticomolecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. CCL, CMCT, CAA.
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. CCL, CMCT, CAA, CSC.
5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. CCL, CAA, CSC.
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. CCL, CAA, CSC, SIEP.
7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas y reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía. CCL, CAA, CSC.

6. EVALUACIÓN

La evaluación, es una actividad que tiene como objetivo fundamental valorar e investigar los procesos de aprendizaje de los alumnos/as y los procesos de enseñanza desarrollados por el profesor.

Tiene carácter procesal (se realiza a lo largo de todo el proceso y forma parte de él) y formativo (detecta los problemas en el momento en que se producen y facilita la puesta en marcha de medidas para corregirlos y continuar el proceso).

6.1. Criterios e instrumentos generales de evaluación establecidos en el plan de centro.

En el plan de centro aparecen recogidos los siguientes criterios e instrumentos generales de evaluación:

Criterios de Evaluación	Criterios e instrumentos de calificación
a) Valorar el cumplimiento a diario de las normas de funcionamiento del Centro.	- Asiste a clase de forma continuada y con puntualidad - Trata con respeto a profesorado, alumnado y personal no docente - Cumple las normas de comportamiento establecidas en clase.
b) Valorar el grado de adquisición de competencias y aplicación de métodos de diferentes campos de conocimiento	Resultados en pruebas orales y/o escritas Preguntas de clase Intervenciones en clase
c) Valorar trabajo diario y su participación en trabajos en equipo mediante la observación y seguimiento diario de clase.	-Participa activamente en clase con su trabajo diario: intervenciones orales, trabajo individual o en grupo...) - Muestra interés por aquellas actividades que se desarrollan en el aula.

	-Muestra atención, interés y está motivado.
d) Valorar el respeto y el modo de resolver conflictos en las diferentes relaciones	Su relación con el profesorado y los compañeros/as es correcta, es decir, respetuosa, tolerante y educada.
e) Valorar el avance que se produzca en la utilización de las diferentes fuentes de información.	Utiliza las fuentes indicadas por el profesor tanto para realización trabajos individuales o en grupo
f) Valorar la capacidad para aprender planificarse y ser creativo.	-Realiza las tareas propuestas y entrega los trabajos en los plazos establecidos -Limpieza y orden en el cuaderno en la presentación de trabajos en los exámenes -Da respuestas
g) Valorar la capacidad expresarse correctamente tanto oralmente o por escrito así como el ingenio y la originalidad.	- Se expresa correctamente oral y por escrito. Las faltas de ortografía que cometa el alumnado en los exámenes restarán 0.1 puntos, con un máximo del 20% de la nota de la prueba. -Organiza las ideas y conceptos, -Presenta claridad en la exposición -Tiene capacidad de síntesis manifestada en la realización de resúmenes, esquemas, etc.
h) Valorar la práctica de hábitos relacionados con la salud y conservación del medio ambiente.	Demuestra orden y limpieza, tanto en su trabajo como respecto al entorno .
i) Valorar la capacidad para expresarse en un o más lenguas extranjeras y respetar la cultura propia y la de los demás.	Muestra interés y curiosidad por otras lenguas y otras culturas

6.2. Criterios generales de evaluación establecidos en la ESO.

La característica de la evaluación es que ha de ser impulsora y orientadora por parte de los alumn@s a lo largo del proceso investigador. Entre estos métodos se encuentran los siguientes: planteamiento de problemas y formulación clara de los mismos; uso de fuentes de información adecuadas de forma sistemática y organizada; formulación de hipótesis pertinentes a los problemas; contraste de hipótesis mediante la observación rigurosa y, en algunos casos, mediante la experimentación; recogida, análisis y organización de datos; comunicación de resultados. En la adquisición de estas técnicas, tiene especial importancia su reconocimiento como métodos universales, es decir, válidos para todas las disciplinas científicas.

- **Plantear el desarrollo de las actitudes como parte esencial del contenido.** Ligado al aprendizaje de Física y Química se encuentra el desarrollo de una serie de actitudes que tienen gran importancia en la formación científica y personal de los alumnos y alumnas. Entre ellas se encuentran las siguientes: aprecio de la aportación de la ciencia a la comprensión y mejora del entorno, curiosidad y gusto por el conocimiento y la verdad, reconocimiento de la

importancia del trabajo en equipo e interés por el rigor científico, que permite distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones.

Para ello los profesor@s deben lograr transmitir su interés por el progreso de los alumn@s y su convencimiento de que los resultados negativos no son tales, sino que sirven para detectar las insuficiencias a cubrir. En definitiva debe transmitir expectativas positivas a todos los alumn@s.

Una segunda característica es su extensión a todos los aspectos - conceptuales, procedimentales y actitudinales- del aprendizaje de las ciencias. Debe adecuarse pues a los objetivos establecidos para el aprendizaje de las ciencias, estableciendo unos criterios de actuación explícitos, que permita estimular el aprendizaje por sí mismo, animando a los estudiantes a competir contra sus propias actuaciones anteriores y no contra otros estudiantes, como ocurre en las evaluaciones hechas atendiendo a una norma.

Es necesario extender la evaluación a otros aspectos como el clima de la clase, el funcionamiento de los pequeños grupos, las intervenciones del profes@r... Ampliando la valoración a todo lo que hace el alumn@ y no sólo al resultado de unas pruebas.

Por último es esencial que la evaluación se realice a lo largo de todo proceso, para así conseguir que incida positivamente en el proceso de aprendizaje. Ya que de esta forma podremos adoptar las medidas correctoras necesarias en cada momento del proceso, como pueden ser las revisiones de lo ya tratado en algunos casos, la modificación de la actuación del profes@r o del grupo, la metodología empleada, etc.

Actividades iniciales: Para determinar los conocimientos que posee el alumno/a al principio, no sólo, del curso, sino cada vez que empecemos alguna parte de la materia, para determinar también su grado de madurez y su progreso en el desarrollo de las capacidades expresadas en los objetivos del área.

Actividades diarias: La orientación constructivista del aprendizaje permite que cada actividad realizada en clase por los alumn@s constituya una ocasión para el seguimiento de su trabajo, la detección de dificultades que se presentan, los progresos realizados, etc. Esta es una forma de evaluación extraordinariamente eficaz para incidir sobre la marcha en el proceso de aprendizaje y, que elimina la ansiedad creada al realizar una prueba. Otras formas para controlar este trabajo cotidiano sería revisar los cuadernos de clase periódicamente, llevar un diario anotando tareas realizadas y cuestionando el interés despertado, etc.

Actividades frecuentes: Las pruebas individuales son necesarias para constatar el resultado de la acción educativa en cada uno de los alumn@s y obtener información, para reorientar convenientemente su aprendizaje. Por ello es conveniente que las pruebas sean frecuentes aunque de pequeña extensión. De esta forma se conseguirá impulsar el trabajo diario y comunicar seguridad en el propio esfuerzo, dar información al profes@r y a los alumn@s sobre los conocimientos y deficiencias para incidir positivamente sobre ellas y por último reunir un número elevado de resultados para cada alumn@ que reduzca la imprecisión del resultado de una valoración.

Actividades discutidas: Es conveniente discutir inmediatamente las posibles respuestas de una actividad planteada para saber si podemos continuar adelante y de esta forma los

alumnos participan en la valoración de su propio trabajo. Esta discusión puede aprovecharse como introducción al trabajo del día, centrando la atención de los alumn@s de una forma particularmente efectiva.

Actividades extensas: Es necesario que el alumn@ se enfrente a pruebas más complejas que le permitan realizar una revisión global de una determinada materia y que incluya actividades coherentes con un aprendizaje por construcción de conocimientos: análisis cualitativos de situaciones abiertas, tratamiento de las relaciones ciencia/técnica/sociedad, construcción y fundamentación de hipótesis, interpretaciones de los resultados, etc. También será conveniente la corrección y la discusión de este tipo de pruebas lo más pronto posible para que se conviertan en actividades de autorregulación, pudiendo rehacer el ejercicio en casa de nuevo.

Actividades variadas: Es conveniente insistir que no deben ser sólo los ejercicios escritos los que se valoren, sino que deben tenerse en cuenta muchas más realizaciones como por ejemplo: los cuadernos de clases, informes sobre trabajos/prácticas de investigación, ordenación y cuidado del material empleado en clase o en el laboratorio, diseño y construcción de algún instrumento, confección de posters y esquemas, comentarios orales y escritos de algún tema o artículo, participación en debates sobre algún aspecto científico conflictivo...En cuanto a las pruebas escritas pueden ser de muy diversos tipos poniendo mayor énfasis en los aspectos de tipo **metodológico**: planteamientos, delimitación de situaciones problemáticas e invención de situaciones límite, gráficas sin valores, descripciones cualitativas...Y otras que pongan énfasis en aspectos de tipo **conceptual** como la adquisición y manejo significativo de los conceptos para establecer relaciones, realizar síntesis, mapas conceptuales, utilizar conceptos en diferentes contextos, delimitar campo de validez...Y también los de tipo **actitudinal** que servirán para que el alumn@ reflexione sobre su propio trabajo y que favorecerán un aumento de su interés por la materia.

Actividades de autorregulación: Es necesario que el alumn@ conozca sus avances por lo que una forma de conseguirlo es que analice algún tipo de prueba propuesta anteriormente o la repetición de alguna en muy parecidos términos. Otra posibilidad sería la de dar los datos correctos de un ejercicio a la mitad de la prueba para que analicen su trabajo. También podría en un ejercicio, tratar de aclarar una cuestión errónea dada, a la luz de los conocimientos aprendidos. Por último las actividades discutidas es una buena forma de autorregulación.

Actividades de relación Ciencia/Técnica/Sociedad: Deben proponerse actividades en las que surjan aspectos de aplicación de la vida cotidiana de lo tratado en clase, que demanden el funcionamiento de utensilios técnicos sencillos a luz del cuerpo de conocimientos desarrollado, cuestiones de opinión sobre las consecuencias tecnológicas del desarrollo científico, sobre imagen de la ciencia y los científicos, comentarios de noticias de prensa relacionadas con el tema que se está trabajando, etc.

Sobre la adquisición de conceptos básicos.

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado:

- Posee un bagaje conceptual básico que le ayude a comprender e interpretar el medio que le rodea.

- Tiene capacidad para utilizar esos conocimientos en la explicación de fenómenos sencillos.

Sobre el planteamiento y la resolución de problemas.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado. Para:

- Formular problemas relacionados con el medio natural incorporarlos a sus procesos habituales de construcción de conocimientos, delimitarlos y contextualizarlos.
- Formular hipótesis, llevar a la práctica una estrategia concreta de resolución, o comprobar y criticar algunas de las soluciones posibles para una situación que plantee un problema.
- Manifestar actitudes de curiosidad e interés por indagar cuestiones relacionadas con el medio y los fenómenos naturales.

Sobre la expresión y la comprensión.

Con este criterio se pretende valorar el progreso del alumnado en su capacidad para:

- Analizar críticamente la información recogida en diversas fuentes, distinguiendo lo relevante de lo accesorio y los datos de las opiniones.
- Extraer información de gráficas, tablas y fórmulas simples.
- Comprender textos sencillos en los que se haga uso de conceptos aprendidos.
- Comunicar con claridad y precisión las conclusiones de una investigación.

Sobre la noción de ciencia.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para:

- Relativizar modelos teóricos propuestos por la Ciencia.
- Analizar y comparar diferentes respuestas dadas para una misma pregunta o actividad.
- Analizar las consecuencias de los avances científicos.
- Analizar críticamente el uso de alusiones o referencias supuestamente científicas en mensajes publicitarios, en informaciones o programas de los medios de comunicación, conversaciones cotidianas, etc.

Sobre la participación y el trabajo en equipo.

El aprendizaje de las ciencias no es una tarea individual dominada siempre por intervenciones afortunadas. Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para:

- Implicarse en la realización de las tareas de clase.
- Trabajar en equipo, escuchando, rebatiendo, argumentando, dividiendo el trabajo, etc.
- Considerar el resultado de un trabajo, más como una síntesis de las aportaciones de cada uno de los componentes del grupo y de los debates que hayan tenido lugar, que como la suma de contribuciones individuales.

6.3. Criterios de evaluación específicos de la Física y Química de 3º ESO y estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación específicos para la Física y Química de 3º de ESO, así como los estándares de aprendizaje evaluables, establecidos en la **Orden de 14 de julio de 2016**, son los siguientes:

BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. 5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

BLOQUE 2. LA MATERIA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. 1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. 2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. 2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
3. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	3.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides. 3.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
4. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	4.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
5. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	5.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario. 5.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo. 5.3. Relaciona la notación A y Z con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.
6. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	6.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.

7. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	7.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. 7.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.
8. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	8.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. 8.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares...
9. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	9.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química. 9.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.
10. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	10.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

BLOQUE 3. LOS CAMBIOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.
4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de	4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de

experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	5.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química, justificando este efecto en términos de la teoría de colisiones. 5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.
6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. 7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.

BLOQUE 4. EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.

	1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.
2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. 2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. 3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.
4. Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	4.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.
5. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	5.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. 5.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. 5.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.
6. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	6.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. 6.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.
7. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	7.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.

8. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	8.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. 8.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.
9. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	9.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán. 9.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.
10. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas	10.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

BLOQUE 5. LA ENERGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. 1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos.	2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.
3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. 3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.
4. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	4.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial

	proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.
5. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	5.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. 5.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm. 5.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.
6. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	6.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales. 6.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo. 6.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. 6.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.
7. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	7.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico. 7.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos. 7.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función. 7.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.
8. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	8.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los

	métodos de transporte y almacenamiento de la misma.
--	---

6.4. Instrumentos de evaluación para Física y Química de 3º ESO.

Para llevar a cabo el modelo de evaluación continua se va a utilizar una diversidad de instrumentos y procedimientos de recogida de información adaptados en cada caso a los objetivos que se pretenden.

Esto se materializa en el seguimiento individualizado del alumno mediante

- La observación del trabajo diario del alumn@, valorando su participación en los trabajos en equipo y controlando la realización de procedimientos.
- Control del cuaderno de trabajo, presentación, expresión, ortografía, realización de las actividades propuestas.
- Actitud en clase, cumplimiento de las normas de conducta del centro, participación está atento, colabora, pregunta dudas.
- Trabajo en casa, desarrollo y presentación de trabajos propuestos.
- Pruebas escritas aplicadas a la evaluación de contenidos conceptuales.

6.5. Criterios de calificación.

El Departamento de Física y Química establece el siguiente baremo para los diversos instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta que se ponderan los criterios de evaluación.

- Pruebas escritas	60 %
- Actitud en clase	20 %
- Tareas:	
▪ Tareas diarias	5 %
▪ Cuaderno	5 %
▪ Plan lector	5 %
▪ TIC	5 %

Aclaraciones

- La nota de cada unidad será la obtenida con la ponderación dada en este apartado De acuerdo con el Plan de lectura y escritura las faltas de ortografía en los exámenes se penalizara con 0'1 hasta un máximo de 2 puntos.
- La nota de cada trimestre será, la media aritmética de las unidades de ese trimestre.
- La nota final será la media de los trimestres.
- En el caso de realizar un examen final por no superar por trimestres la materia, la nota máxima será de 6.
- La nota del examen de septiembre será como máximo 5.

El alumn@ ha de tener conocimiento, a lo largo del curso, de su proceso individual de evaluación, aportando críticas y sugerencias, que faciliten su proceso de aprendizaje, para que no caiga en la desmotivación y vea su esfuerzo recompensado con el éxito.

6.6. Mecanismos de recuperación.

En las pruebas de recuperación, el alumno/a no podrá obtener una calificación superior a 6 con independencia de la puntuación obtenida en las mismas, al entenderse que dichas pruebas suponen una oportunidad adicional y que, adicionalmente, suelen (aunque no es obligatorio) presentar un menor nivel de dificultad que las pruebas ordinarias con vistas a facilitar la recuperación de la materia.

La materia de Física y Química de 3º ESO se calificará de manera independiente en las evaluaciones parciales correspondientes a la primera, segunda y tercera evaluación, teniendo la posibilidad de recuperar al finalizar cada evaluación, mediante una prueba escrita, de las unidades que tenga suspensas y la entrega de tareas correspondientes al resto de las unidades de la evaluación. En la evaluación final ordinaria de Junio la nota global será la media de las tres evaluaciones, siempre que haya superado positivamente todas las evaluaciones. En caso de no haber superado alguna evaluación deberá presentarse a la recuperación de Junio. Si el alumno/a no alcanza la calificación media de 5, entonces tendrá la materia suspensa, debiendo recuperarla en la convocatoria extraordinaria de Septiembre a través de la realización de una prueba escrita así como la entrega de aquellos trabajos que el profesor/a considere oportunos. Si no se alcanza en la convocatoria de Septiembre la calificación de 5, el alumno/a tendrá suspensa la materia.

6.7. Recuperación de pendientes.

Todos aquellos alumn@s que tienen materias pendientes de cursos anteriores, deben tener un seguimiento especial, prestándoles una atención personalizada en aquellos puntos de la materia que presente más problemas para ellos.

6.10. Evaluación del método o proceso de enseñanza.

El método de trabajo propuesto debe también someterse a evaluación, es decir, debe valorarse la eficacia de las actividades propuestas y la forma de realizarlas en el aula y el laboratorio. De esta manera el profesor/a se inserta en una dinámica de investigación/acción de su tarea didáctica. En la evaluación del método, también diferenciamos unos criterios e instrumentos de evaluación.

A) Criterios: se orientarán por el grado de consecución de los objetivos alcanzados por los alumn@s, por la adecuación entre contenidos y metodología empleada, por la eficacia de los agrupamientos y de la temporalización, por el grado de desarrollo de la metodología científica, adecuación entre los objetivos y criterios de evaluación, etc.

B) Instrumentos: modificación de la programación de aula y las actividades/prácticas realizadas, esto es, de la organización y contenido de las actividades, del método de trabajo en el aula y laboratorio, agrupamientos realizados, etc.

Las correcciones realizadas implican un proceso de continua mejora y adaptación a la realidad del aula, que ha de repercutir en una mayor calidad de la actuación docente.

6. EVALUACIÓN

La evaluación, es una actividad que tiene como objetivo fundamental valorar e investigar los procesos de aprendizaje de los alumnos/as y los procesos de enseñanza desarrollados por el profesor.

Tiene carácter procesal (se realiza a lo largo de todo el proceso y forma parte de él) y formativo (detecta los problemas en el momento en que se producen y facilita la puesta en marcha de medidas para corregirlos y continuar el proceso).

6.1. Criterios e instrumentos generales de evaluación establecidos en el plan de centro.

En el plan de centro aparecen recogidos los siguientes criterios e instrumentos generales de evaluación:

Criterios de Evaluación	Criterios e instrumentos de calificación
a) Valorar el cumplimiento a diario de las normas de funcionamiento del Centro.	- Asiste a clase de forma continuada y con puntualidad - Trata con respeto a profesorado, alumnado y personal no docente - Cumple las normas de comportamiento establecidas en clase.

b) Valorar el grado de adquisición de competencias y aplicación de métodos de diferentes campos de conocimiento	Resultados en pruebas orales y/o escritas Preguntas de clase Intervenciones en clase
c) Valorar trabajo diario y su participación en trabajos en equipo mediante la observación y seguimiento diario de clase.	-Participa activamente en clase con su trabajo diario: intervenciones orales, trabajo individual o en grupo...) - Muestra interés por aquellas actividades que se desarrollan en el aula. -Muestra atención, interés y está motivado.
d) Valorar el respeto y el modo de resolver conflictos en las diferentes relaciones	Su relación con el profesorado y los compañeros/as es correcta, es decir, respetuosa, tolerante y educada.
e) Valorar el avance que se produzca en la utilización de las diferentes fuentes de información.	Utiliza las fuentes indicadas por el profesor tanto para realización trabajos individuales o en grupo
f) Valorar la capacidad para aprender planificarse y ser creativo.	-Realiza las tareas propuestas y entrega los trabajos en los plazos establecidos -Limpieza y orden en el cuaderno en la presentación de trabajos en los exámenes -Da respuestas
g) Valorar la capacidad expresarse correctamente tanto oralmente o por escrito así como el ingenio y la originalidad.	- Se expresa correctamente oral y por escrito. Las faltas de ortografía que cometa el alumnado en los exámenes restarán 0.1 puntos, con un máximo del 20% de la nota de la prueba. -Organiza las ideas y conceptos, -Presenta claridad en la exposición -Tiene capacidad de síntesis manifestada en la realización de resúmenes, esquemas, etc.
h) Valorar la práctica de hábitos relacionados con la salud y conservación del medio ambiente.	Demuestra orden y limpieza, tanto en su trabajo como respecto al entorno .
i) Valorar la capacidad para expresarse en un o más lenguas extranjeras y respetar la cultura propia y la de los demás.	Muestra interés y curiosidad por otras lenguas y otras culturas

6.2. Criterios generales de evaluación establecidos en la ESO.

La característica de la evaluación es que ha de ser impulsora y orientadora por parte de los alumn@s a lo largo del proceso investigador. Entre estos métodos se encuentran los siguientes: planteamiento de problemas y formulación clara de los mismos; uso de fuentes de información adecuadas de forma sistemática y organizada; formulación de hipótesis pertinentes a los problemas; contraste de hipótesis mediante la observación rigurosa y, en algunos casos, mediante la experimentación; recogida, análisis y organización de datos; comunicación de resultados. En la adquisición de estas técnicas, tiene especial importancia su reconocimiento como métodos universales, es decir, válidos para todas las disciplinas científicas.

- **Plantear el desarrollo de las actitudes como parte esencial del contenido.** Ligado al aprendizaje de Física y Química se encuentra el desarrollo de una serie de actitudes que tienen gran importancia en la formación científica y personal de los alumnos y alumnas. Entre ellas se encuentran las siguientes: aprecio de la aportación de la ciencia a la comprensión y mejora del entorno, curiosidad y gusto por el conocimiento y la verdad, reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo e interés por el rigor científico, que permite distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones.

Para ello los profesor@s deben lograr transmitir su interés por el progreso de los alumn@s y su convencimiento de que los resultados negativos no son tales, sino que sirven para detectar las insuficiencias a cubrir. En definitiva debe transmitir expectativas positivas a todos los alumn@s.

Una segunda característica es su extensión a todos los aspectos - conceptuales, procedimentales y actitudinales- del aprendizaje de las ciencias. Debe adecuarse pues a los objetivos establecidos para el aprendizaje de las ciencias, estableciendo unos criterios de actuación explícitos, que permita estimular el aprendizaje por sí mismo, animando a los estudiantes a competir contra sus propias actuaciones anteriores y no contra otros estudiantes, como ocurre en las evaluaciones hechas atendiendo a una norma.

Es necesario extender la evaluación a otros aspectos como el clima de la clase, el funcionamiento de los pequeños grupos, las intervenciones del profes@r... Ampliando la valoración a todo lo que hace el alumn@ y no sólo al resultado de unas pruebas.

Por último es esencial que la evaluación se realice a lo largo de todo proceso, para así conseguir que incida positivamente en el proceso de aprendizaje. Ya que de esta forma podremos adoptar las medidas correctoras necesarias en cada momento del proceso, como pueden ser las revisiones de lo ya tratado en algunos casos, la modificación de la actuación del profes@r o del grupo, la metodología empleada, etc.

Actividades iniciales: Para determinar los conocimientos que posee el alumno/a al principio, no sólo, del curso, sino cada vez que empecemos alguna parte de la materia, para determinar también su grado de madurez y su progreso en el desarrollo de las capacidades expresadas en los objetivos del área.

Actividades diarias: La orientación constructivista del aprendizaje permite que cada actividad realizada en clase por los alumn@s constituya una ocasión para el seguimiento de su trabajo, la detección de dificultades que se presentan, los progresos realizados, etc. Esta es una forma de evaluación extraordinariamente eficaz para incidir sobre la marcha

en el proceso de aprendizaje y, que elimina la ansiedad creada al realizar una prueba. Otras formas para controlar este trabajo cotidiano sería revisar los cuadernos de clase periódicamente, llevar un diario anotando tareas realizadas y cuestionando el interés despertado, etc.

Actividades frecuentes: Las pruebas individuales son necesarias para constatar el resultado de la acción educativa en cada uno de los alumn@s y obtener información, para reorientar convenientemente su aprendizaje. Por ello es conveniente que las pruebas sean frecuentes aunque de pequeña extensión. De esta forma se conseguirá impulsar el trabajo diario y comunicar seguridad en el propio esfuerzo, dar información al profes@r y a los alumn@s sobre los conocimientos y deficiencias para incidir positivamente sobre ellas y por último reunir un número elevado de resultados para cada alumn@ que reduzca la imprecisión del resultado de una valoración.

Actividades discutidas: Es conveniente discutir inmediatamente las posibles respuestas de una actividad planteada para saber si podemos continuar adelante y de esta forma los alumnos participan en la valoración de su propio trabajo. Esta discusión puede aprovecharse como introducción al trabajo del día, centrando la atención de los alumn@s de una forma particularmente efectiva.

Actividades extensas: Es necesario que el alumn@ se enfrente a pruebas más complejas que le permitan realizar una revisión global de una determinada materia y que incluya actividades coherentes con un aprendizaje por construcción de conocimientos: análisis cualitativos de situaciones abiertas, tratamiento de las relaciones ciencia/técnica/sociedad, construcción y fundamentación de hipótesis, interpretaciones de los resultados, etc. También será conveniente la corrección y la discusión de este tipo de pruebas lo más pronto posible para que se conviertan en actividades de autorregulación, pudiendo rehacer el ejercicio en casa de nuevo.

Actividades variadas: Es conveniente insistir que no deben ser sólo los ejercicios escritos los que se valoren, sino que deben tenerse en cuenta muchas más realizaciones como por ejemplo: los cuadernos de clases, informes sobre trabajos/prácticas de investigación, ordenación y cuidado del material empleado en clase o en el laboratorio, diseño y construcción de algún instrumento, confección de posters y esquemas, comentarios orales y escritos de algún tema o artículo, participación en debates sobre algún aspecto científico conflictivo...En cuanto a las pruebas escritas pueden ser de muy diversos tipos poniendo mayor énfasis en los aspectos de tipo **metodológico**: planteamientos, delimitación de situaciones problemáticas e invención de situaciones límite, gráficas sin valores, descripciones cualitativas...Y otras que pongan énfasis en aspectos de tipo **conceptual** como la adquisición y manejo significativo de los conceptos para establecer relaciones, realizar síntesis, mapas conceptuales, utilizar conceptos en diferentes contextos, delimitar campo de validez...Y también los de tipo **actitudinal** que servirán para que el alumn@ reflexione sobre su propio trabajo y que favorecerán un aumento de su interés por la materia.

Actividades de autorregulación: Es necesario que el alumn@ conozca sus avances por lo que una forma de conseguirlo es que analice algún tipo de prueba propuesta anteriormente o la repetición de alguna en muy parecidos términos. Otra posibilidad sería la de dar los datos correctos de un ejercicio a la mitad de la prueba para que analicen su trabajo. También podría en un ejercicio, tratar de aclarar una cuestión errónea dada, a la luz de los conocimientos aprendidos. Por último las actividades discutidas es una buena forma de autorregulación.

Actividades de relación Ciencia/Técnica/Sociedad: Deben proponerse actividades en las que surjan aspectos de aplicación de la vida cotidiana de lo tratado en clase, que demanden el funcionamiento de utensilios técnicos sencillos a luz del cuerpo de conocimientos desarrollado, cuestiones de opinión sobre las consecuencias tecnológicas del desarrollo científico, sobre imagen de la ciencia y los científicos, comentarios de noticias de prensa relacionadas con el tema que se está trabajando, etc.

Sobre la adquisición de conceptos básicos.

Con este criterio se pretende valorar si el alumnado:

- Posee un bagaje conceptual básico que le ayude a comprender e interpretar el medio que le rodea.
- Tiene capacidad para utilizar esos conocimientos en la explicación de fenómenos sencillos.

Sobre el planteamiento y la resolución de problemas.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado. Para:

- Formular problemas relacionados con el medio natural incorporarlos a sus procesos habituales de construcción de conocimientos, delimitarlos y contextualizarlos.
- Formular hipótesis, llevar a la práctica una estrategia concreta de resolución, o comprobar y criticar algunas de las soluciones posibles para una situación que plantee un problema.
- Manifestar actitudes de curiosidad e interés por indagar cuestiones relacionadas con el medio y los fenómenos naturales.

Sobre la expresión y la comprensión.

Con este criterio se pretende valorar el progreso del alumnado en su capacidad para:

- Analizar críticamente la información recogida en diversas fuentes, distinguiendo lo relevante de lo accesorio y los datos de las opiniones.
- Extraer información de gráficas, tablas y fórmulas simples.
- Comprender textos sencillos en los que se haga uso de conceptos aprendidos.
- Comunicar con claridad y precisión las conclusiones de una investigación.

Sobre la noción de ciencia.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para:

- Relativizar modelos teóricos propuestos por la Ciencia.
- Analizar y comparar diferentes respuestas dadas para una misma pregunta o actividad.
- Analizar las consecuencias de los avances científicos.
- Analizar críticamente el uso de alusiones o referencias supuestamente científicas en mensajes publicitarios, en informaciones o programas de los medios de comunicación, conversaciones cotidianas, etc.

Sobre la participación y el trabajo en equipo.

El aprendizaje de las ciencias no es una tarea individual dominada siempre por intervenciones afortunadas. Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para:

- Implicarse en la realización de las tareas de clase.
- Trabajar en equipo, escuchando, rebatiendo, argumentando, dividiendo el trabajo, etc.
- Considerar el resultado de un trabajo, más como una síntesis de las aportaciones de cada uno de los componentes del grupo y de los debates que hayan tenido lugar, que como la suma de contribuciones individuales.

6.3. Criterios de evaluación específicos de la Física y Química de 4º ESO y estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación específicos para la Física y Química de 3º de ESO, así como los estándares de aprendizaje evaluables, establecidos en la **Orden de 14 de julio de 2016**, son los siguientes:

BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar influida por el contexto económico y político	1.1. Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas del conocimiento 1.2. Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.
2. Analizar el proceso que debe de seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica	2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico
3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes	3.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que la definen
4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes	4.1. comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimension a los dos miembros.
5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo	5.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real
6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.	6.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando cifras significativas adecuadas

7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos y químicos a partir de las leyes o principios involucrados	7.1 Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas, infiriendo si se trata de una función cuadrática, lineal o de proporcionalidad inversa
8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC	8.1 Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico, utilizando las TIC

BLOQUE 2. LA MATERIA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación	1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando
2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	2.1. Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico. 2.2. Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.
3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	3.1. Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.
4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	4.1. Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes. 4.2. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.
5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	5.1. Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas. 5.2. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales. 5.3. Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida.
6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.

7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.	7.1. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico. 7.2. Relaciona la intensidad y el tipo de las fuerzas intermoleculares con el estado físico y los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficos o tablas que contengan los datos necesarios.
8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	8.1. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos. 8.2. Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades.
9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	9.1. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada. 9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos. 9.3. Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.
10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.

BLOQUE 3. LOS CAMBIOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	1.1. Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.
2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	2.1. Predice el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores. 2.2. Analiza el efecto de los distintos factores que afectan a la velocidad de una reacción química ya sea a través de experiencias de laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas en las que la manipulación de las distintas variables permita extraer conclusiones.
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	3.1. Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.

4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el sistema internacional de unidades.	4.1. Realiza cálculos que relacionan la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.
5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes. 5.2. Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución
6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.s.	6.1. Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases. 6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.
7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	7.1. Diseña y describe el procedimiento de realización una volumetría de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuertes, interpretando los resultados. 7.2. Planifica una experiencia, y describe el procedimiento a seguir en el laboratorio, que demuestre que en las reacciones de combustión se produce dióxido de carbono mediante la detección de <i>este gas</i> .
8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	8.1. Describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química. 8.2. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular. 8.3. Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.

BLOQUE 4. EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.	1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.
2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.	2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.

	2.2. Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.
3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.	3.1. Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.
4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional. 4.2. Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera. 4.3. Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.
5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.	5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos. 5.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos
6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo. 6.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.
8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.

	8.2. Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley. 8.3. Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.
9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.	9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos. 9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.
10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación <u>universal</u> .	10.1. Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.
11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	11.1. Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan.
12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante. 12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.
13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	13.1. Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera. 13.2. Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática. 13.3. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática. 13.4. Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos

	hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos. 13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes
14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.	14.1. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes. 14.2. Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc. infiriendo su elevado valor. 14.3. Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.
15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos	15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas. 15.2. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.

BLOQUE 5. LA ENERGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica. 1.2. Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.
2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía,	2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las

identificando las situaciones en las que se producen.	acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos. 2.2. Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.
3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.	3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.
4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.	4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones. 4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico. 4.3. Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente. 4.4. Determina experimentalmente calores específicos y calores latentes de sustancias mediante un calorímetro, realizando los cálculos necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos.
5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.	5.1. Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión. 5.2. Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC.
6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.	6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica. 6.2. Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC,

6.4. Instrumentos de evaluación para Física y Química de 4º ESO.

Para llevar a cabo el modelo de evaluación continua se va a utilizar una diversidad de instrumentos y procedimientos de recogida de información adaptados en cada caso a los objetivos que se pretenden.

Esto se materializa en el seguimiento individualizado del alumno mediante

- a) La observación del trabajo diario del alumn@, valorando su participación en los trabajos en equipo y controlando la realización de procedimientos.
- b) Control del cuaderno de trabajo, presentación, expresión, ortografía, realización de las actividades propuestas.
- c) Actitud en clase, cumplimiento de las normas de conducta del centro, participación está atento, colabora, pregunta dudas.
- d) Trabajo en casa, desarrollo y presentación de trabajos propuestos.
- e) Pruebas escritas aplicadas a la evaluación de contenidos conceptuales.

6.5. Criterios de calificación.

El Departamento de Física y Química establece el siguiente baremo para los diversos instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta la ponderación de los criterios de evaluación.

- Pruebas escritas	70 %
- Actitud en clase	10 %
- Tareas:	
▪ Tareas diarias	5 %
▪ Cuaderno	5 %
▪ Plan lector	5 %
▪ TIC	5 %

Aclaraciones

- La nota de cada unidad será la obtenida con la ponderación dada en este apartado. De acuerdo con el Plan de lectura y escritura las faltas de ortografía en los exámenes se penalizará con 0'1 hasta un máximo de 2 puntos.
- La nota de cada trimestre será, la media aritmética de las unidades de ese trimestre.
- La nota final será la media de los trimestres.
- En el caso de realizar un examen final por no superar por trimestres la materia, la nota máxima será de 6.
- La nota del examen extraordinario de junio será como máximo 5.

El alumn@ ha de tener conocimiento, a lo largo del curso, de su proceso individual de evaluación, aportando críticas y sugerencias, que faciliten su proceso de aprendizaje, para que no caiga en la desmotivación y vea su esfuerzo recompensado con el éxito.

6.6. Mecanismos de recuperación.

En las pruebas de recuperación, el alumno/a no podrá obtener una calificación superior a 6 con independencia de la puntuación obtenida en las mismas, al entenderse que dichas pruebas

suponen una oportunidad adicional y que, adicionalmente, suelen (aunque no es obligatorio) presentar un menor nivel de dificultad que las pruebas ordinarias con vistas a facilitar la recuperación de la materia.

La materia de Física y Química de 4º ESO se calificará de manera independiente en las evaluaciones parciales correspondientes a la primera, segunda y tercera evaluación, teniendo la posibilidad de recuperar al finalizar cada evaluación, mediante una prueba escrita. En la evaluación final ordinaria de Junio la nota global será la media de las tres evaluaciones, siempre que haya superado positivamente todas las evaluaciones. En caso de no haber superado alguna evaluación deberá presentarse a la recuperación de Junio. Si el alumno/a no alcanza la calificación media de 5, entonces tendrá la materia suspensa, debiendo recuperarla en la convocatoria extraordinaria de Septiembre a través de la realización de una prueba escrita así como la entrega de aquellos trabajos que el profesor/a considere oportunos. Si no se alcanza en la convocatoria de Septiembre la calificación de 5, el alumno/a tendrá suspensa la materia.

6.7. Recuperación de pendientes.

Todos aquellos alumn@s que tienen materias pendientes de cursos anteriores, deben tener un seguimiento especial, prestándoles una atención personalizada en aquellos puntos de la materia que presente más problemas para ellos.

6.10. Evaluación del método o proceso de enseñanza.

El método de trabajo propuesto debe también someterse a evaluación, es decir, debe valorarse la eficacia de las actividades propuestas y la forma de realizarlas en el aula y el laboratorio. De esta manera el profesor/a se inserta en una dinámica de investigación/acción de su tarea didáctica. En la evaluación del método, también diferenciamos unos criterios e instrumentos de evaluación.

A) Criterios: se orientarán por el grado de consecución de los objetivos alcanzados por los alumn@s, por la adecuación entre contenidos y metodología empleada, por la eficacia de los agrupamientos y de la temporalización, por el grado de desarrollo de la metodología científica, adecuación entre los objetivos y criterios de evaluación, etc.

B) Instrumentos: modificación de la programación de aula y las actividades/prácticas realizadas, esto es, de la organización y contenido de las actividades, del método de trabajo en el aula y laboratorio, agrupamientos realizados, etc.

Las correcciones realizadas implican un proceso de continua mejora y adaptación a la realidad del aula, que ha de repercutir en una mayor calidad de la actuación docente.