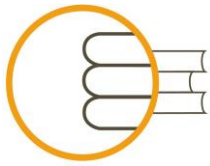


4º de Educación Secundaria Obligatoria

MARCO PARA LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

COMPETENCIA CIENTÍFICA



ISEI·IVEI
IRAKAS-SISTEMA EBALUATU
ETA IKERTZEKO ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE EVALUACIÓN
E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

EUSKO JAURLARITZA

HEZKUNTZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

**Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa
(ISEI-IVEI)**

Septiembre de 2021

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Definición de la Competencia científica	5
3. Objetivos de Educación Secundaria Obligatoria	5
4. Dimensiones, criterios de evaluación e indicadores de logro	7
4.1. Descripción general	7
4.2. Dimensiones, criterios de evaluación e indicadores de logro de la Competencia científica	17
Dimensión 1: Comprensión del conocimiento científico	17
Dimensión 2: Explicación de la realidad natural.....	20
Dimensión 3: Investigación de problemas científicos	26
Dimensión 4: Toma de decisiones utilizando los conocimientos científicos.....	32

1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo describir qué aspectos se han tenido en cuenta a la hora de elaborar las pruebas para la Evaluación Diagnóstica de 4º de Educación Secundaria. Es decir, presentar el Marco de la evaluación de estos niveles educativos para la Competencia científica.

Conseguir dar una imagen completa y suficientemente precisa de los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumnado en cada una de las competencias evaluadas es una tarea de gran complejidad por lo que es preciso seleccionar aquellos aspectos más relevantes y útiles para los centros; es decir, aquellos que por su capacidad explicativa pueden ayudar de una manera más eficaz en los procesos de reflexión y mejora.

Se ha partido de la definición de la competencia y del análisis de sus dimensiones para llegar a una selección de los criterios de evaluación y de los indicadores de logro. Los **criterios de evaluación** permiten observar con claridad el grado de desarrollo de la competencia y se concretan en conductas observables especificadas mediante los **indicadores de logro**, que se desglosan en tres **niveles de rendimiento**: inicial, medio y avanzado. Los indicadores que aparecen en las tablas de estos niveles son orientativos y se definen como las conductas observables de los criterios de evaluación, convirtiéndose, por lo tanto, en el último referente de la evaluación.

Cada uno de los niveles de rendimiento viene definido por los conocimientos, habilidades o capacidades que requiere un alumno o alumna para resolver las situaciones que se le plantean. Cuando un alumno o alumna está situado en un determinado nivel, se puede afirmar que es competente en las habilidades de dicho nivel y en las de los niveles anteriores.

2. Definición de la Competencia científica

Heziberri 2020 precisa cuál es la definición de la Competencia científica: *«emplear el conocimiento y la metodología científica de forma coherente, pertinente y correcta en la interpretación de los sistemas y fenómenos naturales, así como de las aplicaciones científico-tecnológicas más relevantes en diferentes contextos, para comprender la realidad desde la evidencia científica y tomar decisiones responsables en todos los ámbitos y situaciones de la vida»*.

3. Objetivos de Educación Secundaria Obligatoria

Los objetivos tenidos en cuenta para la evaluación, son los objetivos de etapa desarrollados en Heziberri 2020.

Estos son los **objetivos** de la etapa de Secundaria Obligatoria, en **Biología y geología**:

1. Utilizar el conocimiento científico del organismo humano, explicando el funcionamiento del propio cuerpo y las condiciones que posibilitan la salud, para desarrollar hábitos de cuidado y atención y aumentar el bienestar personal y comunitario.
2. Utilizar el conocimiento científico sobre el funcionamiento de los ecosistemas, explicando las interacciones que se producen, así como el equilibrio y los factores que lo perturban,

para valorar, gestionar y disfrutar de la naturaleza, analizar críticamente las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente y participar activa y responsablemente en pro del desarrollo sostenible.

3. Resolver problemas y realizar pequeñas investigaciones, aplicando tanto de manera individual como cooperativa estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias tales como formular hipótesis explicativas, obtener datos y extraer de ellos resultados y conclusiones que permitan emitir juicios, distinguiendo la mera opinión de la evidencia basada en pruebas concretas, para abordar de una manera contextualizada situaciones reales de interés personal o social y poder tomar decisiones responsables.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la validez para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos y adoptar actitudes personales críticas y fundamentadas sobre los mismos.
5. Interpretar de manera activa y crítica los mensajes que contienen información referida a las ciencias y producir mensajes científicos utilizando adecuadamente el lenguaje oral y escrito, así como otros sistemas de notación y representación para comunicarse de forma precisa y poder dar explicaciones y argumentaciones en el ámbito de las ciencias.
6. Construir esquemas explicativos de la realidad, utilizando los conceptos, principios, estrategias, valores y actitudes científicas tanto para interpretar los principales fenómenos naturales, como para analizar críticamente los desarrollos y aplicaciones científicas y tecnológicas más relevantes en nuestra sociedad.
7. Utilizar el conocimiento de la naturaleza de la Ciencia, su carácter tentativo y creativo, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas a lo largo de la historia para comprender y valorar la importancia del conocimiento científico en la evolución cultural de la humanidad, en la satisfacción de sus necesidades y en la mejora de sus condiciones de vida.

Estos son los **objetivos** de la etapa de Secundaria Obligatoria, en **Física y Química**:

1. Utilizar el conocimiento científico interpretando tanto algunos fenómenos naturales como los producidos por la actividad humana, para analizar críticamente las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente y participar activa y responsablemente en pro del desarrollo sostenible.
2. Identificar, plantear y resolver problemas y realizar pequeñas investigaciones, aplicando tanto de manera individual como cooperativa estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias tales como formular hipótesis explicativas, obtener datos y extraer de ellos resultados y conclusiones que permitan emitir juicios, distinguiendo la mera opinión de la evidencia basada en pruebas concretas, para abordar de una manera contextualizada situaciones reales de interés personal o social y poder tomar decisiones responsables.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes tanto analógicas como digitales, y emplearla, valorando su contenido y juzgando su validez para fundamentar, orientar y elaborar trabajos sobre temas científicos y adoptar actitudes personales críticas y fundamentadas sobre los mismos
4. Interpretar de manera activa y crítica los mensajes que contienen información referida a las ciencias y producir mensajes científicos utilizando adecuadamente el lenguaje oral y escrito, así como otros sistemas de notación y representación para comunicarse de forma precisa y poder dar explicaciones y argumentaciones en el ámbito de las ciencias.

5. Construir esquemas explicativos de la realidad, utilizando los conceptos, principios, estrategias, valores y actitudes científicas tanto para interpretar los principales fenómenos naturales, como para analizar críticamente los desarrollos y aplicaciones científicas y tecnológicas más relevantes en nuestra sociedad.
6. Utilizar el conocimiento de la naturaleza de la Ciencia, su carácter tentativo y creativo, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas a lo largo de la historia para comprender y valorar la importancia del conocimiento científico en la evolución cultural de la humanidad, en la satisfacción de sus necesidades y en la mejora de sus condiciones de vida.

4. Dimensiones, criterios de evaluación e indicadores de logro

4.1. Descripción general

La Competencia científica se estructura en grandes bloques que denominamos **DIMENSIONES**. Cada uno de estas dimensiones agrupa una serie de **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** y para cada uno de estos criterios se señalan unos **INDICADORES DE LOGRO** que son las tareas u operaciones concretas que se espera que el alumnado sea capaz de desarrollar para demostrar el dominio de la competencia. Los indicadores nos informan de forma clara sobre lo que debe saber y saber hacer el y la estudiante, así como su actitud científica y hacia la ciencia.

La evaluación de diagnóstico es una evaluación de competencias. Esto implica que la evaluación no sólo se centra en los conocimientos científicos relevantes de los currículos de 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria –como se sabe no es una evaluación curricular–, sino también en la funcionalidad y aplicación de los conocimientos y destrezas asociados, así como en las actitudes hacia la ciencia.

En este sentido, tiene una enorme importancia la aplicación de estos conocimientos a contextos o situaciones de la vida real, ya que la competencia conlleva la “capacidad de actuar en contextos” o el “saber y saber hacer en contextos”. En muchos casos, a la hora de abordar cuestiones de carácter científico, la elección de los métodos y las representaciones a menudo depende de las situaciones en las que dichas cuestiones se presentan. El contexto es el marco concreto en que se presenta una determinada situación.

Con la finalidad de construir las pruebas de evaluación de la Competencia científica, se ha desglosado ésta en 4 dimensiones, que se identifican con las dimensiones recogidas por Heziberri 2020:

1. Relacionar los conceptos básicos de las ciencias con los sistemas y procesos del mundo natural, articulándolos en leyes, modelos y teorías donde toman su sentido y diferenciar las interpretaciones científicas de la realidad de otras no científicas reconociendo que la ciencia hace predicciones que son verificables empíricamente, para comprender tanto los productos como la naturaleza de la ciencia.

2. Describir, explicar y predecir los sistemas y fenómenos naturales, así como analizar las aplicaciones científico-tecnológicas más relevantes, utilizando el conocimiento científico de forma coherente, pertinente y correcta en contextos personales y sociales, para comprender la realidad desde la evidencia científica.
3. Identificar problemas de índole científica y realizar pequeñas investigaciones de documentación y experimentales en el tratamiento de situaciones problemáticas, valorando, utilizando y mostrando de forma adecuada habilidades y conductas propias de la actividad científica, para la resolución de dichas situaciones problemáticas y la obtención de evidencias como paso previo a la toma de decisiones responsables.
4. Tomar decisiones de forma responsable, autónoma y crítica sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana genera en él utilizando adecuadamente los conocimientos científicos en todos los ámbitos y situaciones de la vida, para la mejora de la vida personal y social y la conservación y mejora de su entorno.

De cada una de las dimensiones se presentan unas características que la clarifican y ejemplifican. Debe tenerse en cuenta que la explicación de estas dimensiones tiene un carácter general respecto a la competencia; es decir, no se refiere a un nivel educativo concreto, sino a la competencia en su conjunto.

1. Comprensión del conocimiento científico

La habilidad para interactuar con el espacio físico requiere percibir y comprender cuáles son las características, dinámicas y procesos que se producen en él, generados tanto por el desarrollo de la vida como por la actividad humana.

El análisis de un problema requiere “activar” ciertos principios científicos asociados a él. En este sentido, esta dimensión hace referencia a la apropiación por parte de las alumnas y alumnos de los conceptos básicos de las ciencias, referidos a objetos y procesos del mundo natural, y de las relaciones subyacentes, es decir, los nexos que explican el comportamiento del mundo físico. Se trata de comprobar si el alumnado establece vínculos entre lo observable y los conceptos, modelos o leyes más abstractos o más generales, si conoce datos, herramientas y procedimientos relevantes en ciencias, y si los utiliza para establecer correspondencias, comparaciones, clasificaciones, etc.

Esta comprensión no puede limitarse, en ningún caso, a un mero dominio del formalismo matemático o a la simple aplicación de unas instrucciones. Comprender un principio o un fenómeno es, sobre todo, construir una representación cualitativa, en algunos casos cuantitativa, de las relaciones y que permite dar una explicación con ayuda de las leyes y modelos para describirlo, y predecir nuevos fenómenos.

En esta dimensión cobra especial importancia la reflexión acerca de los comportamientos y propiedades de los sistemas materiales, la caracterización de semejanzas y diferencias y, en suma, la comprensión basada en pruebas obtenidas empíricamente.

Se trata de que el alumno o alumna entienda el complejo funcionamiento de la naturaleza, de la que también forma parte; así mismo, de que identifique lo que es relevante y que determine la naturaleza científica de las explicaciones a las que tiene acceso o que elabora individualmente o en grupo. Por esta razón, un elemento fundamental de esta dimensión se

refiere a la diferenciación entre opinión y evidencia probada, de un lado, y entre conocimiento científico y explicaciones pseudocientíficas o creencias acientíficas, de otro. El alumno o alumna debe ser consciente de que el conocimiento científico es provisional y que se encuentra, por tanto, abierto a reformulaciones a partir de nuevas evidencias.

Los enfoques empíricos, la observación y la modelización son recursos que ayudan al alumnado a comprender los principios científicos.

2. Explicación de la realidad natural

Esta dimensión está directamente relacionada con el de “comprensión del conocimiento científico”; además, se hace imprescindible para la dimensión de “identificación de problemas” y para la realización de investigaciones, puesto que se desarrolla tanto en la explicación de las leyes y los principios como en la presentación de los resultados experimentales de una investigación.

Una vez que el alumno o alumna ha comprendido los fenómenos de la realidad natural, es preciso que los describa y explique, y, en un grado superior de abstracción, que pueda llegar a argumentar a partir de evidencias científicas e incluso de predecir su comportamiento. Este proceso explicativo complejo se centra, por un lado, en detectar la causa o causas de los fenómenos y procesos y, por otro, en relacionarlas con las consecuencias que generan (las cuales, a su vez, pueden ser causantes de otros sucesos).

Percibir la realidad natural desde la evidencia científica exige haber adquirido los conceptos y principios científicos básicos, y aplicarlos de forma coherente, pertinente y correcta a la comprensión y análisis de esa realidad, en diferentes contextos. Ello hace posible identificar preguntas o problemas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con la finalidad de comprender y tomar decisiones sobre el mundo físico y sobre los cambios que la actividad humana produce sobre el medio ambiente, la salud y la calidad de vida de las personas.

El proceso analítico, muy ligado al método científico, exige en primer lugar disponer de datos y evidencias. Éstos son proporcionados por unas fuentes de información, que deben ser variadas y fiables. Es preciso, por tanto, identificar cuáles son las fuentes de información que pueden ser adecuadas en cada momento, tanto las analógicas como las digitales, desarrollar destrezas en su uso (selección, organización y clasificación, procesamiento, almacenamiento y utilización o transmisión) y analizar críticamente los mensajes y datos que proporcionan. La lectura de las fuentes de información, en sus diversos formatos (textos escritos, gráficos, imágenes, croquis, cartografía, etc.) conforma un conjunto de habilidades propias de esta dimensión.

Es, así mismo, de gran importancia que el alumno o alumna desarrolle habilidades relacionadas con la reelaboración de la información. Se espera que el alumno o alumna sea capaz de realizar gráficos, croquis, esquemas, mapas conceptuales, modelos, dibujos de detalle... respetando los códigos, convenciones y normas que les son propios, y de elaborar textos descriptivos, explicativos y argumentativos de naturaleza científica.

3. Investigación de problemas científicos

Esta dimensión se refiere, de entrada, a la apropiación por el alumno o alumna de problemas de naturaleza científica adecuados a su nivel educativo, es decir, entender el problema a resolver, identificar los elementos que intervienen y las conexiones entre ellos, así como

comprender y asumir la meta a alcanzar, reformulando el problema según los conceptos de la ciencia y las condiciones implicadas.

Supone plantear o identificar las preguntas que dirigen la investigación, documental o experimental, formular explicaciones o hipótesis realistas que se pueden justificar. El alumnado, individualmente o en grupo, propone una manera de resolver el problema y planifica su acción mediante la selección de los métodos, identificación de los recursos, determinación de las fases, estimación del tiempo necesario... para lograr su objetivo. Controla cuidadosamente las variables importantes y selecciona equipos y materiales pertinentes. Aplica su plan de acción de una manera segura y hace los ajustes que considera necesarios. Recoge datos utilizando correctamente los materiales y equipos seleccionados. Analiza los datos recogidos, lo que supone la organización, clasificación, priorización, comparación e interpretación de los resultados obtenidos durante el proceso. Esto permite al alumnado validar o invalidar las hipótesis y formular conclusiones o explicaciones. Finalmente, comunica sus resultados. Puede llegar a proponer nuevas hipótesis, mejoras en su solución o soluciones nuevas y relacionar el problema que ha investigado con su vida cotidiana. El alumnado es capaz de explicar los pasos de su enfoque y la forma en que ha utilizado los recursos.

Una característica esencial de esta dimensión es la utilización de las nuevas tecnologías, tanto en la búsqueda y tratamiento de la información, como en el empleo de instrumentos, calculadoras, sensores, etc. El uso de hardware y software para la captura, tratamiento y análisis de datos debe ser una dimensión integral de la investigación científica. Asimismo, esta dimensión incluye durante todo el proceso conocer, valorar y mostrar algunas conductas relacionadas con la actividad científica tales como la precisión y el orden, incluido el hecho de que el conocimiento científico está sujeto a cambio y revisión continuos, así como el rigor y el formalismo matemático para apoyar sus razonamientos.

Esta dimensión supone el dominio de estrategias de comunicación, ya que el alumnado debe, en el proceso de resolución de problemas, consensuar la planificación del trabajo, seleccionar información, así como interpretar, producir y compartir mensajes.

4. Toma de decisiones utilizando los conocimientos científicos

Esta dimensión guarda relación con la finalidad última de la Competencia científica, la aplicación de lo aprendido en todos los ámbitos y situaciones de la vida. La toma de decisiones debe estar fundamentada en unas razones lógicas y sólidas, sometidas a la comprobación y crítica argumentada. Para ello, se espera que las alumnas y alumnos utilicen sus conocimientos científicos como apoyo en los que justificar propuestas, medidas o soluciones ante problemas de distintas índoles.

Se requiere, en primer lugar, que tomen conciencia del papel que les corresponde desempeñar como ciudadanos y ciudadanas en la resolución de problemas en diversos ámbitos (personal, social, académico y laboral). Así, la toma de decisiones está unida a la responsabilidad, a la autonomía y a la capacidad crítica y de análisis de alternativas.

El alumno o alumna es capaz de situarse ante un problema determinado, y de valorar en qué medida es capaz de actuar en su solución (individualmente o en grupo, según sea el caso), actuando sobre las causas o proponiendo y aplicando soluciones y conductas adecuadas.

La escala de los problemas va desde el ámbito individual, en cuestiones de salud y hábitos personales, hasta el referido a la explotación sostenible de los recursos naturales y los principales problemas ambientales derivados de la actividad humana. Se espera que la Competencia científica contribuya a que la alumna o alumno se implique conscientemente y con creatividad en la toma de decisiones y responda desde el conocimiento científico y la aplicación de tecnologías.

A continuación, cada dimensión se desglosa en criterios de evaluación que quedan reflejadas en el siguiente cuadro:

Dimensión 1: Comprensión del conocimiento científico

- 1.1. Relacionar los conceptos básicos de las ciencias con los sistemas y procesos del mundo natural, articulándolos en leyes, modelos y teorías donde toman su sentido.
- 1.2. Reconocer y describir los datos, hechos y procedimientos relevantes de las ciencias, aplicándolos en las explicaciones científicas y en la resolución de problemas.
- 1.3. Diferenciar las interpretaciones científicas de la realidad de otras no científicas, reconociendo que la ciencia hace predicciones que son verificables empíricamente.

Dimensión 2: Explicación de la realidad natural

- 2.1. Localizar y seleccionar información relevante sobre temas relacionados con la ciencia en diferentes fuentes, valorándola críticamente.
- 2.2. Describir, explicar y predecir los sistemas y fenómenos naturales, utilizando el conocimiento científico de forma coherente, pertinente y correcta en contextos personales y sociales relevantes.
- 2.3. Leer e interpretar de manera activa y crítica los mensajes, productos, hechos o fenómenos científicos, utilizando diversos lenguajes y entornos.
- 2.4. Elaborar mensajes y textos informativos, expositivos y argumentativos describiendo objetos y fenómenos observados, aplicando los conocimientos científicos a la interpretación de hechos o justificando una determinada hipótesis, modelo o teoría.

Dimensión 3: Investigación de problemas científicos

- 3.1. Identificar y resolver problemas de índole científica tanto de forma cualitativa como cuantitativa, utilizando las habilidades propias del razonamiento científico.
- 3.2. Realizar pequeñas investigaciones documentales y experimentales en la resolución de situaciones problemáticas, utilizando de forma adecuada habilidades propias de la actividad científica.
- 3.3. Conocer, valorar y mostrar conductas relacionadas con la actividad científica, aplicándolas en la resolución de problemas y en la realización de investigaciones.

Dimensión 4: Toma de decisiones utilizando los conocimientos científicos

- 4.1. Elaborar de forma autónoma y crítica propuestas que promuevan el desarrollo sostenible, ante los cambios que la actividad humana genera en el medio natural, utilizando adecuadamente los conocimientos científicos, analizando las causas y valorando las consecuencias.
- 4.2. Mostrar conductas y desarrollar hábitos de salud, cuidado personal y estilos de vida saludables, evitando riesgos a nivel individual y colectivo, y aceptando y respetando las diferencias individuales.
- 4.3. Justificar la necesidad de la investigación científica y sus aplicaciones en el bienestar de la sociedad, a partir del conocimiento del papel que han tenido en el desarrollo de la sociedad moderna.

A continuación, se incluye un ejemplo de la terminología utilizada en el Marco de evaluación para la Competencia científica.

Dimensión 1: Comprensión del conocimiento científico

Dimensión

1.1. Relacionar los conceptos básicos de las ciencias con los sistemas y procesos del mundo natural, articulándolos en leyes, modelos y teorías donde toman su sentido

Criterio de evaluación

Indicadores de logro

- 1.1.1. Identifica y localiza los principales elementos del entorno natural, analizando sus características más relevantes, su organización e interacciones.
- 1.1.2. Apoya con ejemplos específicos el conocimiento de conceptos generales.
- 1.1.3. Relaciona conceptos científicos con los comportamientos y propiedades de los sistemas materiales.
- 1.1.4. Identifica y describe similitudes y diferencias entre diversos conceptos, sistemas, modelos y teorías.
- 1.1.5. Ordena y clasifica la diversidad de la materia y sus cambios a partir de sus características y propiedades.

Indicadores de logro

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>1.1.1.1.</p> <p>Identifica algunos de los principales elementos y sistemas del entorno natural, así como alguna de sus características o propiedades; organiza jerárquicamente siguiendo una pauta los elementos del sistema natural.</p>	<p>1.1.1.2.</p> <p>Identifica los principales elementos y sistemas del entorno natural, describe sus características o propiedades y establece algunas relaciones entre ellos; organiza jerárquicamente los elementos del sistema natural con criterios establecidos.</p>	<p>1.1.1.3.</p> <p>Identifica los principales elementos y sistemas del entorno natural, describe sus características o propiedades, diferenciando las básicas de las secundarias, y establece relaciones entre los elementos y los sistemas.</p>
<p>1.1.2.1.</p> <p>Proporciona y cita ejemplos relativos al conocimiento de conceptos y modelos de sistemas específicos.</p>	<p>1.1.2.2.</p> <p>Apoya con ejemplos específicos el conocimiento de algunos conceptos, sistemas específicos y alguna teoría.</p>	<p>1.1.2.3.</p> <p>Justifica la utilización de ejemplos específicos para explicar un modelo de sistema o una teoría.</p>

Niveles de rendimiento

Este Marco de evaluación para la Competencia científica para el curso 4º de Educación Secundaria Obligatoria presenta una serie de criterios de evaluación e indicadores de logro, admitiéndose para todos ellos tres niveles de logro:

Situáramos en el **nivel inicial** a los alumnos y alumnas que identifican y describen elementos sencillos del entorno natural y reconocen ejemplos sencillos de algunos conceptos básicos. Sin embargo, clasifican, comparan y describen con ayuda elementos del entorno.

Ordenan las fases de un proceso conocido. Reconocen algunos términos y magnitudes referidas a fenómenos conocidos cuando se les presentan en actividades muy dirigidas. Diferencian entre afirmaciones verdaderas y falsas cuando tienen una experiencia directa.

Tienen escasa autonomía para localizar fuentes informativas y necesitan ayuda para utilizar herramientas básicas y para identificar, seleccionar o tratar la información.

Son capaces de extraer informaciones básicas de textos breves, tablas y gráficos sencillos, pero tienen grandes dificultades en la lectura de datos o hechos en planos o mapas. En sus producciones, necesitan un guion para elaborar textos continuos breves y tablas sencillas, sin utilizar textos científicos.

Frente a los fenómenos naturales no suelen plantearse preguntas, y sólo identifican aspectos de un problema con ayuda. No llegan a relacionar un problema con otros similares.

En los trabajos en grupo no suelen tener iniciativa, ni plantear hipótesis u obtener conclusiones. No siempre son conscientes de las normas de uso y seguridad que deben seguir con el material de laboratorio.

Señalan algún efecto evidente que las actividades humanas tienen en el medio ambiente del entorno. Por propia iniciativa no suelen proponer medidas de ahorro, reciclaje o de conservación del patrimonio natural.

Identifican hábitos de alimentación sana y de cuidado de la salud, así como la finalidad de algunas medidas preventivas. Relacionan las enfermedades más comunes con los órganos afectados. Además, reconocen los cambios en el propio cuerpo como consecuencia del crecimiento y de la diferenciación sexual.

Las alumnas y los alumnos del **nivel medio**, además de las capacidades señaladas en el nivel inicial, identifican fácilmente las propiedades y comportamiento de los materiales y los componentes más evidentes del medio natural, y pueden clasificarlos aplicando algún criterio proporcionado; diferencian conceptos básicos y los ejemplifican con referencia a su entorno cercano, y establecen relaciones sencillas de manera autónoma.

Ordenan las fases de un proceso sencillo y conocido, pero les suele costar diferenciar datos científicos de los que no lo son. No obstante, reconocen medidas y símbolos de uso cotidiano y pueden aplicarlos en contextos académicos sencillos. Diferencian entre afirmaciones verdaderas y falsas acerca de problemas sencillos que han trabajado, pero les cuesta discriminar entre opinión y prueba.

Muestran cierta autonomía para localizar fuentes de información en su entorno y seleccionar aspectos relacionados con los problemas que están trabajando. Comparan las informaciones que han seleccionado con sus compañeras y compañeros, y toman decisiones al respecto.

Al observar los hechos del mundo natural, describen las evidencias más patentes, y perciben algunos cambios básicos, pero aún no llegan a relacionar los hechos con modelos. Detectan la causa más clara de un fenómeno y la relacionan con alguna consecuencia evidente.

Interpretan información conforme a un guion en textos descriptivos, tablas, gráficos, imágenes, esquemas, etc., y localizan fenómenos básicos en planos o mapas. Elaboran textos sencillos (descripciones, tablas, fichas...) con claridad y orden, y utilizan con propiedad algunos términos científicos.

Identifican algunos problemas sencillos del entorno, acerca de los cuales muestran curiosidad y se plantean preguntas, y ordenan con lógica los pasos para analizarlos o resolverlos. Al realizar una experiencia suelen seguir un guion, hacen variar más de un factor y ordenan los efectos. Pueden aplicar lo aprendido a experiencias similares. Conocen y usan con autonomía aparatos comunes de laboratorio, aplicando las normas de uso y de seguridad que se les indican.

Participan en investigaciones o experimentos sencillos cuando se les anima y ayuda, planifican los pasos y recursos básicos, elaboran hipótesis elementales y prevén el resultado que obtendrán. Durante el desarrollo de la experiencia asumen y desempeñan adecuadamente sus tareas. Al acabar, comparan los resultados con las hipótesis y llegan a alguna conclusión coherente.

Describen algunas repercusiones de las actividades humanas en el entorno, y las relacionan con su propio consumo de recursos. Esto les lleva a identificar situaciones de degradación ambiental y a proponer alguna acción. Así mismo, comprenden la finalidad principal de las campañas de defensa del medio ambiente.

Identifican los alimentos y los hábitos de higiene y cuidado de la salud adecuados, y son conscientes de la importancia de la prevención de enfermedades y accidentes. Aceptan la igualdad entre niñas y niños, a pesar de sus diferencias fisiológicas.

En el **nivel avanzado** se encuentran las alumnas y los alumnos que, además de las capacidades señaladas en los niveles inicial y medio, observan con autonomía el medio natural e identifican sus componentes principales, ordenan la información que han recogido, y describen los componentes con cierto detalle y los clasifican conforme a criterios proporcionados. Reparar en las diferentes propiedades de los materiales y las pueden relacionar con conceptos básicos.

Ordenan las fases de un proceso científico que consta de varios pasos. Así mismo, relacionan algunos hechos científicos con la forma de medirlos o de representarlos. Utilizan esta destreza en la resolución de problemas y en la elaboración de explicaciones sobre los hechos analizados. Este alumnado suele distinguir entre opinión y prueba, en fenómenos trabajados o de experiencia directa.

Identifican con autonomía fuentes de información diversas y adecuadas a la resolución de los problemas que se les plantean; conocen y utilizan instrumentos de selección y de tratamiento, y distinguen la información útil para la tarea. Pueden contrastar distintas fuentes sobre un mismo fenómeno, si se les proporcionan, y diferenciar la información válida de la que no lo es.

Describen la causa o causas de un fenómeno natural estudiado, detectan consecuencias y obtienen alguna conclusión elemental, y pueden hacer alguna predicción sencilla sobre el comportamiento previsto, de acuerdo a algún modelo.

Extraen información adecuada de textos que describen y explican fenómenos naturales, interpretan gráficas, tablas, imágenes... que los representan y leen correctamente planos de la realidad próxima. Además, planifican sus producciones, siguiendo normas y presentándolas con orden y claridad. En sus textos suelen utilizar con propiedad un vocabulario técnico y científico, e integran informaciones obtenidas de fuentes diversas.

Identifican problemas de naturaleza científica en el entorno o en otros ámbitos y señalan elementos que los caracterizan. Además, se hacen preguntas sencillas y realizan observaciones precisas acerca de los fenómenos naturales que estudian, con curiosidad y una actitud abierta y crítica. Pueden tener iniciativa propia para preparar o proponer un experimento o investigación sencilla, planifican los pasos, prevén los recursos y el resultado final, y lo suelen contrastar al finalizar. Suelen transferir a otros problemas parecidos el procedimiento que han seguido en su resolución. Además, son capaces de reajustar el plan inicial a medida que desarrollan la actividad.

En las experiencias, modifican un factor cada vez y comprenden y ordenan los efectos. Conocen los aparatos y dispositivos básicos del laboratorio y los utilizan con autonomía y siguiendo las normas de seguridad que corresponden.

En el trabajo en grupo suelen liderar el desarrollo de la experiencia y repartir funciones entre los y las demás integrantes.

Identifican y describen algunas actividades humanas y las repercusiones que tienen en el medio ambiente y en la salud; señalan ejemplos de despilfarro de materia y energía. Proponen alguna solución sencilla y coherente en la que se implican, y muestran una actitud favorable a las campañas de protección del medio ambiente.

Valoran las dietas adecuadas y las medidas y hábitos de cuidado de la salud y de prevención de las enfermedades y accidentes. Conocen algunos procedimientos básicos de primeros auxilios. Reconocen los principales órganos del cuerpo humano y sus funciones, así como las de los sentidos. Respetan la igualdad entre niñas y niños y, en general, de todas las personas, independientemente de sus características físicas.

Finalmente, relacionan algunos beneficios de la investigación científica con su bienestar cotidiano, y reconocen y justifican la necesidad de continuar con la investigación.

4.2. Dimensiones, criterios de evaluación e indicadores de logro de la Competencia científica

Dimensión 1: Comprensión del conocimiento científico

1.1. Relacionar los conceptos básicos de las ciencias con los sistemas y procesos del mundo natural, articulándolos en leyes, modelos y teorías donde toman su sentido

Indicadores de logro

- 1.1.1. Identifica y localiza los principales elementos del entorno natural, analizando sus características más relevantes, su organización e interacciones.
- 1.1.2. Apoya con ejemplos específicos el conocimiento de conceptos generales.
- 1.1.3. Relaciona conceptos científicos con los comportamientos y propiedades de los sistemas materiales.
- 1.1.4. Identifica y describe similitudes y diferencias entre diversos conceptos, sistemas, modelos y teorías.
- 1.1.5. Ordena y clasifica la diversidad de la materia y sus cambios a partir de sus características y propiedades.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>1.1.1.1.</p> <p>Identifica algunos de los principales elementos y sistemas del entorno natural, así como alguna de sus características o propiedades; organiza jerárquicamente siguiendo una pauta los elementos del sistema natural.</p>	<p>1.1.1.2.</p> <p>Identifica los principales elementos y sistemas del entorno natural, describe sus características o propiedades y establece algunas relaciones entre ellos; organiza jerárquicamente los elementos del sistema natural con criterios establecidos.</p>	<p>1.1.1.3.</p> <p>Identifica los principales elementos y sistemas del entorno natural, describe sus características o propiedades, diferenciando las básicas de las secundarias, y establece relaciones entre los elementos y los sistemas.</p>
<p>1.1.2.1.</p> <p>Proporciona y cita ejemplos relativos al conocimiento de conceptos y modelos de sistemas específicos.</p>	<p>1.1.2.2.</p> <p>Apoya con ejemplos específicos el conocimiento de algunos conceptos, sistemas específicos y alguna teoría.</p>	<p>1.1.2.3.</p> <p>Justifica la utilización de ejemplos específicos para explicar un modelo de sistema o una teoría.</p>
<p>1.1.3.1.</p> <p>Describe la relación directa entre los conceptos científicos y el comportamiento y las principales propiedades de los sistemas materiales.</p>	<p>1.1.3.2.</p> <p>Justifica la relación directa y no directa entre los conceptos científicos y el comportamiento y las principales propiedades de los sistemas materiales.</p>	<p>1.1.3.3.</p> <p>Argumenta la relación directa y no directa entre los conceptos científicos y el comportamiento y las principales propiedades de los sistemas materiales.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>1.1.4.1.</p> <p>Identifica, describe y compara alguna diferencia y similitud relativa a conceptos, modelos, sistemas y teorías científicas para interpretar un fenómeno.</p>	<p>1.1.4.2.</p> <p>Identifica, describe y compara algunas diferencias y similitudes relativas a conceptos, modelos y teorías científicas para interpretar un fenómeno, dar alguna explicación o solución sobre el mismo.</p>	<p>1.1.4.3.</p> <p>Valora con criterios científicos las diferencias y similitudes relativas a conceptos, modelos, sistemas y teorías para interpretar un fenómeno.</p>
<p>1.1.5.1.</p> <p>Compara siguiendo criterios utilizados en diferentes clasificaciones científicas la naturaleza de la materia y los cambios producidos.</p>	<p>1.1.5.2.</p> <p>Compara criterios utilizados en diferentes clasificaciones científicas en cuanto a la naturaleza de la materia y sus cambios y lo justifica con una ley o teoría.</p>	<p>1.1.5.3.</p> <p>Crea criterios de clasificación científica relacionada con una ley o teoría.</p>

1.2. Reconocer y describir los datos, hechos y procedimientos relevantes de las ciencias, aplicándolos en las explicaciones científicas y en la resolución de problemas

Indicadores de logro

- 1.2.1. Ordena cronológicamente las fases de un proceso o ciclo.
- 1.2.2. Identifica y describe los hechos, datos y procedimientos científicos más significativos.
- 1.2.3. Reconoce y utiliza términos científicos, símbolos, unidades de magnitudes, escalas.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>1.2.1.1.</p> <p>Ordena las fases de un proceso científico lineal y un ciclo sobre un fenómeno natural y lo justifica parcialmente con argumentos científicos.</p>	<p>1.2.1.2.</p> <p>Ordena las fases de un proceso lineal de cierta complejidad y un ciclo sobre un fenómenos natural y lo justifica con argumentos científicos.</p>	<p>1.2.1.3.</p> <p>Ordena las fases de un proceso científico no lineal y un ciclo natural y lo justifica con argumentos científicos.</p>
<p>1.2.2.1.</p> <p>Identifica y describe de forma poco coherente algunos hechos, datos y procedimientos básicos.</p>	<p>1.2.2.2.</p> <p>Identifica y describe de modo coherente y comprensible algunos de los hechos y datos relevantes y procedimientos científicos más adecuados.</p>	<p>1.2.2.3.</p> <p>Identifica y describe con coherencia y precisión hechos, datos relevantes y procedimientos científicos más adecuados.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>1.2.3.1.</p> <p>Utiliza algunos términos científicos, magnitudes, símbolos y unidades y escalas para resolver alguna situación problemática pero no siempre de manera adecuada.</p>	<p>1.2.3.2.</p> <p>Utiliza de manera adecuada los términos científicos, magnitudes, símbolos, unidades y escalas tanto en contexto académico como no académico.</p>	<p>1.2.3.3.</p> <p>Utiliza correctamente y valora la utilización de los términos científicos, magnitudes, símbolos, unidades y escalas tanto en contexto académico como no académico.</p>

1.3. Diferenciar las interpretaciones científicas de la realidad de otras no científicas, reconociendo que la ciencia hace predicciones que son verificables empíricamente

Indicadores de logro

1.3.1. Diferencia afirmaciones correctas y no correctas en base al conocimiento científico sobre cuestiones científicas.

1.3.2. Diferencia una mera opinión de la evidencia basada en pruebas concretas.

1.3.3. Reconoce la provisionalidad del conocimiento científico.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>1.3.1.1.</p> <p>Diferencia algunas afirmaciones correctas y no correctas sobre las grandes teorías científicas pero no siempre se basa en las pruebas científicas existentes.</p>	<p>1.3.1.2.</p> <p>Diferencia afirmaciones correctas y no correctas sobre las grandes teorías científicas en base a las pruebas científicas existentes más evidentes.</p>	<p>1.3.1.3.</p> <p>Diferencia afirmaciones correctas, no correctas sobre las grandes teorías científicas en base a las pruebas científicas existentes.</p>
<p>1.3.2.1.</p> <p>Diferencia habitualmente la evidencia basada en pruebas concretas de lo que es mera opinión y de las explicaciones carentes de base científica, pero a veces lo justifica de forma poco coherente.</p>	<p>1.3.2.2.</p> <p>Diferencia habitualmente en cuestiones básicas las evidencias basadas en pruebas de lo que es mera opinión y de las explicaciones carentes de base científica y lo justifica de forma coherente y comprensible.</p>	<p>1.3.2.3.</p> <p>Diferencia en cuestiones de mayor complejidad la evidencia basada en pruebas concretas de lo que es mera opinión y de las explicaciones carentes de base científica y lo justifica con pruebas y datos.</p>
<p>1.3.3.1.</p> <p>Identifica algún ejemplo de modelo, ley y teoría que ha variado con el tiempo.</p>	<p>1.3.3.2.</p> <p>Identifica y justifica en ocasiones algunos cambios de modelo, ley y teoría que ha variado con el tiempo.</p>	<p>1.3.3.3.</p> <p>Identifica y justifica el cambio de algún modelo, ley y teoría que ha variado con el tiempo y valora el no dogmatismo de la ciencia.</p>

Dimensión 2: Explicación de la realidad natural

2.1. Localizar, seleccionar y recoger información relevante sobre temas relacionados con la ciencia, en diferentes fuentes, valorándola críticamente

Indicadores de logro

- 2.1.1. Identifica y selecciona las fuentes de información adecuadas al trabajo propuesto.
- 2.1.2. Utiliza instrumentos, aplicaciones y técnicas para la recogida de información.
- 2.1.3. Identifica y localiza información de diferentes fuentes (analógicas o digitales) de acuerdo al objetivo propuesto en una actividad o trabajo de investigación científica.
- 2.1.4. Selecciona o recoge ordenadamente datos, incluidos los obtenidos experimentalmente, e informaciones diversas acerca de las situaciones que se le plantean.
- 2.1.5. Ordena, clasifica, compara y contrasta la información que ha seleccionado.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.1.1.1.</p> <p>Selecciona fuentes de información de distinto tipo para cumplir el objetivo propuesto.</p>	<p>2.1.1.2.</p> <p>Selecciona de modo apropiado diferentes fuentes de información de forma crítica para cumplir el objetivo propuesto.</p>	<p>2.1.1.3.</p> <p>Selecciona con rigor y justifica la elección de fuentes de información de distinto tipo para cumplir el objetivo propuesto.</p>
<p>2.1.2.1</p> <p>Utiliza sin criterio instrumentos variados para la recogida de información.</p>	<p>2.1.2.2.</p> <p>Utiliza de forma crítica instrumentos variados para la recogida de información.</p>	<p>2.1.2.3.</p> <p>Justifica la utilización de instrumentos variados para la recogida de información.</p>
<p>2.1.3.1.</p> <p>Identifica y localiza en ocasiones información pertinente de acuerdo al objetivo propuesto en diversas fuentes siguiendo un criterio dado.</p>	<p>2.1.3.2.</p> <p>Identifica y localiza con autonomía información relevante para el objetivo propuesto en diversas fuentes.</p>	<p>2.1.3.3.</p> <p>Identifica y localiza de forma crítica información pertinente de acuerdo al objetivo propuesto en diversas fuentes.</p>
<p>2.1.4.1.</p> <p>Selecciona con autonomía datos e información no siempre relevantes para el objetivo propuesto a partir de fuentes de información o algún trabajo experimental.</p>	<p>2.1.4.2.</p> <p>Selecciona de forma ordenada datos e información relevantes para el objetivo propuesto a partir de fuentes de información o algún trabajo experimental.</p>	<p>2.1.4.3.</p> <p>Selecciona de forma crítica datos e información relevantes para el objetivo propuesto a partir de fuentes de información o algún trabajo experimental y lo justifica siguiendo criterios válidos.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.1.5.1.</p> <p>Ordena, clasifica, compara y contrasta informaciones principales y secundarias siguiendo instrucciones proporcionadas.</p>	<p>2.1.5.2.</p> <p>Ordena, clasifica, compara y contrasta informaciones principales y secundarias siguiendo sus propias pautas y de forma autónoma.</p>	<p>2.1.5.3.</p> <p>Ordena, clasifica, compara y contrasta de forma crítica informaciones principales y secundarias de forma crítica. Valora la adecuación de la clasificación llevada a cabo.</p>

2.2. Describir, explicar y predecir los sistemas y fenómenos naturales, utilizando el conocimiento científico de forma coherente, pertinente y correcta en contextos personales y sociales relevantes

Indicadores de logro

- 2.2.1. Describe objetos y fenómenos observados.
- 2.2.2. Explica procesos, interpretando hechos que ya se conocen o que se pueden conocer fácilmente, situándolos en un marco general.
- 2.2.3. Relaciona procedimientos, fenómenos, conceptos y sus diversas representaciones gráficas y simbólicas.
- 2.2.4. Predice el comportamiento de un sistema a partir de un modelo del mismo, y analiza los cambios que pueden producirse.
- 2.2.5. Enumera y explica las causas y consecuencias de un fenómeno natural, y obtiene conclusiones de forma razonada a partir de un modelo o teoría.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.2.1.1.</p> <p>Describe de modo incompleto objetos y fenómenos sencillos e incorpora de forma no pertinente otros objetos y fenómenos en la descripción.</p>	<p>2.2.1.2.</p> <p>Describe objetos y fenómenos sencillos e incorpora de forma pertinente otros objetos y fenómenos en la descripción.</p>	<p>2.2.1.3.</p> <p>Describe objetos y fenómenos de forma objetiva y precisa en todos sus elementos sin omitir detalle e incorpora de forma pertinente otros objetos y fenómenos en la descripción.</p>
<p>2.2.2.1.</p> <p>Explica de modo incompleto y superficial, sin utilizar conceptos ni principios relevantes, procesos y hechos relativos a sistemas naturales y materiales. Propone una justificación débil o infundada para apoyar sus explicaciones.</p>	<p>2.2.2.2.</p> <p>Explica procesos y hechos relativos a sistemas naturales y materiales relevantes basándose en ciertos conceptos, leyes, teorías y modelos.</p>	<p>2.2.2.3.</p> <p>Explica de manera rigurosa procesos y hechos relativos a sistemas naturales y materiales relevantes. usando no sólo los conceptos, leyes, teorías y modelos necesarios sino también otros elementos complementarios.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.2.3.1.</p> <p>Relaciona conceptos básicos con algunas representaciones gráficas y simbólicas.</p>	<p>2.2.3.2.</p> <p>Relaciona de forma razonada y pertinente en un marco general conceptos con representaciones gráficas y simbólicas.</p>	<p>2.2.3.3.</p> <p>Valora de forma crítica el razonamiento llevado a cabo cuando se han relacionado conceptos con representaciones gráficas y simbólicas.</p>
<p>2.2.4.1.</p> <p>Predice el comportamiento de un sistema y detecta cambios básicos, aunque no se basa en el modelo científico adecuado.</p>	<p>2.2.4.2.</p> <p>Predice el comportamiento de un sistema y los cambios que se producen, vinculándolos a algún modelo científico.</p>	<p>2.2.4.3.</p> <p>Predice el comportamiento de un sistema y analiza los cambios que se producen y los factores que los originan, vinculándolos al modelo más adecuado actual.</p>
<p>2.2.5.1.</p> <p>Enumera y explica, siguiendo un guion o pautas, relaciones causales y consecuencias de fenómenos naturales o experimentales sencillos a partir de un modelo científico y ley.</p>	<p>2.2.5.2.</p> <p>Enumera y explica relaciones causales y obtiene alguna conclusión de forma razonada a partir de un modelo científico, ley y teoría.</p>	<p>2.2.5.3.</p> <p>Enumera y explica relaciones causales y obtiene conclusiones de forma razonada a partir de un modelo científico, ley y teoría.</p>

2.3. Leer e interpretar de manera activa y crítica los mensajes, productos, hechos o fenómenos científicos, utilizando diversos lenguajes y entornos

Indicadores de logro

- 2.3.1. Interpreta de modo crítico textos continuos (descriptivos y explicativos) acerca de las ciencias y de carácter científico.
- 2.3.2. Lee e interpreta la información de textos discontinuos (tablas, diagramas, gráficas, fotografías, dibujos, esquemas, organigramas...) e interpreta su contenido de forma crítica.
- 2.3.3. Interpreta críticamente textos mixtos (continuos y discontinuos) sobre ciencias.
- 2.3.4. Interpreta de forma crítica el contenido representado en croquis, planos, mapas, maquetas (teniendo en cuenta escala y orientación), audios, videos....

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.3.1.1.</p> <p>Extrae la idea principal y alguna secundaria en textos científicos expositivos continuos de cierta complejidad.</p>	<p>2.3.1.2.</p> <p>Expresa el significado de un texto científico expositivo continuo de cierta complejidad con sus propias palabras.</p>	<p>2.3.1.3.</p> <p>Expresa de modo crítico el significado de un texto científico expositivo continuo de cierta complejidad con sus propias palabras y se apoya en las informaciones del texto.</p>
<p>2.3.2.1.</p> <p>Interpreta la información contenida en textos discontinuos y con pautas dadas puede establecer relación entre la información contenida en dos soportes.</p>	<p>2.3.2.2.</p> <p>Interpreta la información contenida en textos discontinuos y de forma autónoma puede establecer relación entre la información contenida en dos o más soportes.</p>	<p>2.3.2.3.</p> <p>Interpreta de forma crítica la información contenida en textos discontinuos de forma global e interrelacionada y es capaz de sacar conclusiones.</p>
<p>2.3.3.1.</p> <p>Interpreta la información contenida en textos mixtos y con pautas dadas puede establecer relación entre la información contenida en dos soportes.</p>	<p>2.3.3.2.</p> <p>Interpreta la información contenida en textos mixtos y de forma autónoma puede establecer relación entre la información contenida en dos o más soportes.</p>	<p>2.3.3.3.</p> <p>Interpreta de forma crítica la información contenida en textos mixtos de forma global e interrelacionada y es capaz de sacar conclusiones.</p>
<p>2.3.4.1.</p> <p>Describe con poca precisión el contenido representado en diversidad de formatos (maquetas, audios, videos, simulaciones...).</p>	<p>2.3.4.2.</p> <p>Interpreta la información más relevante representada en diversidad de formatos (maquetas, audios, videos, simulaciones...) y establece relaciones entre sus contenidos.</p>	<p>2.3.4.3.</p> <p>Interpreta de forma crítica la información representada en diversidad de formatos (maquetas, audios, videos, simulaciones...), establece relaciones entre sus contenidos y es capaz de sacar conclusiones a partir de dicha información.</p>

2.4. Elaborar mensajes y textos informativos, expositivos y argumentativos, describiendo objetos y fenómenos observados, aplicando los conocimientos científicos a la interpretación de hechos o justificando una determinada hipótesis, modelo o teoría

Indicadores de logro

- 2.4.1. Planifica sus producciones, precisando su estructura y adecuándolo al tipo de soporte, y aplica los pasos necesarios en la realización.
- 2.4.2. Describe objetos, hechos y fenómenos observados.
- 2.4.3. Elabora textos continuos explicativos de carácter científico, aplicando los conocimientos científicos a la interpretación de los hechos.

2.4.4. Elabora la información sobre objetos, hechos y fenómenos observados en tablas, fichas, gráficas, esquemas, mapas conceptuales, de forma clara y ordenada, y aplicando el procedimiento o técnica adecuada en cada caso.

2.4.5. Utiliza formas adecuadas del lenguaje científico en sus producciones.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.4.1.1.</p> <p>Planifica sus producciones si cuenta con sugerencias y desarrolla los pasos necesarios a partir de un guion general.</p>	<p>2.4.1.2.</p> <p>Planifica de forma autónoma sus producciones -incluyendo tiempo, soportes, recursos y herramientas para representar los datos- y desarrolla todo lo necesario a partir de una estructura dada.</p>	<p>2.4.1.3.</p> <p>Planifica sus producciones, precisa correctamente su estructura, elige herramientas eficientes en la representación de datos y desarrolla todos los pasos necesarios para su realización a pesar de los imprevistos que pudieran surgir.</p>
<p>2.4.2.1.</p> <p>Describe los objetos -físicos, analógicos y digitales- hechos y fenómenos observados relacionados con leyes o teorías si cuenta con una guía</p>	<p>2.4.2.2.</p> <p>Describe con detalle objetos - físicos, analógicos y digitales- hechos y fenómenos observados utilizando alguna ley o teoría relacionada.</p>	<p>2.4.2.3.</p> <p>Describe objetos -físicos, analógicos y digitales- haciendo referencia al modelo científico, hechos y fenómenos observados con detalle utilizando las leyes o teorías más pertinentes al fenómeno.</p>
<p>2.4.3.1.</p> <p>Elabora textos expositivos de carácter científico e interpreta hechos y fenómenos de manera incompleta teniendo en consideración causas y efectos.</p>	<p>2.4.3.2.</p> <p>Elabora textos expositivos de carácter científico, interpreta los hechos y fenómenos y analiza las causas y efectos.</p>	<p>2.4.3.3.</p> <p>Elabora textos expositivos de carácter científico de forma crítica, que tengan en cuenta la interpretación de los hechos y la consideración de su dimensión social.</p>
<p>2.4.4.1.</p> <p>Elabora tablas, gráficos, esquemas y mapas conceptuales de forma clara y ordenada sobre la información que se le proporciona y sobre hechos y fenómenos.</p>	<p>2.4.4.2.</p> <p>Elabora, de forma autónoma, tablas, gráficos, esquemas y mapas conceptuales, de forma clara y ordenada, a partir de información que selecciona y sobre hechos y fenómenos que observa.</p>	<p>2.4.4.3.</p> <p>Elabora tablas, gráficos, esquemas y mapas conceptuales de forma clara y ordenada, a partir de fuentes de información seleccionadas y sobre hechos y fenómenos observados justificando el texto discontinuo escogido.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>2.4.5.1.</p> <p>Utiliza en ocasiones de modo inapropiado (sin tener en cuenta las reglas y convenciones) términos y expresiones de carácter científico.</p>	<p>2.4.5.2.</p> <p>Utiliza terminología apropiada (sigue las reglas y convenciones) y expresiones de carácter científico con objetividad y precisión en sus producciones.</p>	<p>2.4.5.3.</p> <p>Utiliza con precisión y claridad terminología y expresiones de carácter científico en sus producciones, y lo hace además con las características propias del lenguaje científico (objetividad, universalidad y verificabilidad).</p>

Dimensión 3: Investigación de problemas científicos

3.1. Identificar y resolver problemas de índole científica tanto de forma cualitativa como cuantitativa, utilizando las habilidades propias del razonamiento científico

Indicadores de logro

- 3.1.1. Considera el contexto de la situación problemática y la comprende de forma adecuada.
- 3.1.2. Formula preguntas investigables científicamente.
- 3.1.3. Identifica y concreta el problema.
- 3.1.4. Identifica las variables del problema y las relaciones entre ellas.
- 3.1.5. Diseña un plan de acción.
- 3.1.6. Lleva a cabo el plan de acción y valora la solución obtenida.
- 3.1.7. Aplica los pasos y estrategias trabajados para resolver problemas de índole científica a la resolución de nuevos problemas.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.1.1.1.</p> <p>Considera sólo una parte del contexto de la situación problema y selecciona parcialmente cierta información de carácter científico relevante en el contexto y situación.</p>	<p>3.1.1.2.</p> <p>Considera en su totalidad el contexto de la situación problema, enumera los factores que la determinan y establece algunas relaciones entre ellos.</p>	<p>3.1.1.3.</p> <p>Considera el contexto de la situación problema de forma adecuada a la hora de resolver el problema, enumera los factores que la determinan, y establece de forma adecuada las relaciones entre ellos.</p>
<p>3.1.2.1.</p> <p>Formula preguntas pero no siempre son investigables científicamente.</p>	<p>3.1.2.2.</p> <p>Formula preguntas investigables científicamente.</p>	<p>3.1.2.3.</p> <p>Formula preguntas que pueden ser investigadas científicamente y señala los puntos clave en ellas.</p>
<p>3.1.3.1.</p> <p>Identifica el problema de forma ambigua y sin precisión dentro del contexto de referencia.</p>	<p>3.1.3.2.</p> <p>Identifica el problema de forma clara, dentro del contexto de referencia pero no siempre concreta su contenido, es decir, no siempre lo expresa mediante una relación entre dos o más variables.</p>	<p>3.1.3.3.</p> <p>Identifica el problema de forma clara y precisa y concreta su contenido, es decir, lo expresa mediante una relación entre dos o más variables.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.1.4.1.</p> <p>Identifica algunas de las variables que intervienen en el problema a investigar en un contexto -sea conocido o no-, pero no es capaz de establecer relaciones entre ellas. Además no distingue los factores intuitivos de los que no lo son.</p>	<p>3.1.4.2.</p> <p>Identifica todas las variables que intervienen en el problema a investigar en un contexto y establece algunas relaciones entre ellas. Además distingue los factores intuitivos de los que no lo son.</p>	<p>3.1.4.3.</p> <p>Identifica todas las variables que intervienen en el problema a investigar en el contexto y establece el tipo de relación entre ellas. Además, comprende los efectos de un factor determinado, a pesar de que sea contrario a la intuición.</p>
<p>3.1.5.1.</p> <p>Expresa de forma ambigua, aun siguiendo unas pautas, un plan de acción necesario para resolver un problema científico en un contexto -sea conocido o no-.</p>	<p>3.1.5.2.</p> <p>Expresa de forma ordenada y clara los procedimientos y recursos a utilizar en la resolución de problemas científicos relacionados con sus experiencias cotidianas.</p>	<p>3.1.5.3.</p> <p>Expresa de forma ordenada y clara los procedimientos (especificando los vínculos entre ellos) y recursos a utilizar en la resolución de problemas de índole científica.</p>
<p>3.1.6.1.</p> <p>Lleva a cabo sólo algunas acciones del plan diseñado; valora sólo una parte del plan y no el resultado obtenido. No plantea ningún reajuste al plan de acción.</p>	<p>3.1.6.2.</p> <p>Lleva a cabo las acciones del plan diseñado y valora la puesta en marcha y la solución obtenida, planteando algunos ajustes al plan de acción según sea necesario.</p>	<p>3.1.6.3.</p> <p>Lleva a cabo las acciones de forma adecuada, adaptándose a las necesidades del entorno y del trabajo y realiza un seguimiento sistemático de la puesta en marcha del plan y de cómo mejorarlo. Sugiere, si es necesario, mejoras a su enfoque justificándolas.</p>
<p>3.1.7.1.</p> <p>Aplica alguna estrategia de resolución de problemas científicos para resolver problemas similares y dentro de un contexto conocido.</p>	<p>3.1.7.2.</p> <p>Aplica estrategias de resolución de problemas científicos para resolver problemas nuevos.</p>	<p>3.1.7.3.</p> <p>Aplica de modo crítico estrategias de resolución de problemas científicos para resolver problemas nuevos.</p>

3.2. Realizar pequeñas investigaciones documentales y experimentales en la resolución de situaciones problemáticas, utilizando de forma adecuada habilidades propias de la actividad científica

Indicadores de logro

- 3.2.1. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la búsqueda de fuentes de información, diversas y fiables, y en la recogida de datos experimentales.
- 3.2.2. Concreta el problema de investigación.
- 3.2.3. Selecciona y prevé correctamente los recursos necesarios.
- 3.2.4. Plantea hipótesis sencillas, a partir de las observaciones y de la recogida de información.

- 3.2.5. Realiza un diseño experimental o plan de acción.
- 3.2.6. Lleva a cabo las pruebas y tareas establecidas en la planificación de la investigación.
- 3.2.7. Toma, organiza (clasifica), compara y representa los datos del modo más adecuado.
- 3.2.8. Extrae conclusiones y contrasta el resultado obtenido en la investigación o proceso experimental con el objetivo inicial o la hipótesis de partida.
- 3.2.9. Identifica normas de seguridad para evitar riesgos y peligros en el uso de instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.
- 3.2.10. Conoce los aparatos, equipos, herramientas y dispositivos de laboratorio, y sabe cuándo y cómo utilizarlos (considera los posibles errores en sus mediciones).
- 3.2.11. Comunica los resultados de la investigación o experimentación llevada a cabo.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.2.1.1.</p> <p>Utiliza TIC para buscar fuentes de información y utiliza alguna aplicación dada para recoger algunos datos de experiencias propias u observadas siempre que se le den criterios de cómo llevarlo a cabo.</p>	<p>3.2.1.2.</p> <p>Utiliza TIC para buscar fuentes de información diversa y utiliza con criterio alguna aplicación adecuada para recoger datos obtenidos de experiencias propias u observadas.</p>	<p>3.2.1.3.</p> <p>Utiliza TIC para buscar fuentes de información diversas y fiables y las aplicaciones más adecuadas para recoger los datos obtenidos de experiencias propias u observadas.</p>
<p>3.2.2.1.</p> <p>Identifica el problema de investigación de forma global, pero sin suficiente precisión.</p>	<p>3.2.2.2.</p> <p>Describe el problema de investigación de forma clara y precisa y concreta su contenido.</p>	<p>3.2.2.3.</p> <p>Describe a detalle tanto el problema de investigación como el marco general en el que se llevará a cabo.</p>
<p>3.2.3.1.</p> <p>Prevé los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación si se le proporcionan criterios para ello; tiene dificultades para seleccionar la muestra.</p>	<p>3.2.3.2.</p> <p>Prevé correctamente los recursos necesarios para la investigación y selecciona la muestra.</p>	<p>3.2.3.3.</p> <p>Prevé correctamente los recursos necesarios para la investigación y lo justifica; selecciona correctamente la muestra.</p>
<p>3.2.4.1.</p> <p>Plantea hipótesis de carácter científico a partir de las observaciones y conocimiento científico teniendo en cuenta ciertas limitaciones del problema.</p>	<p>3.2.4.2.</p> <p>Plantea hipótesis de carácter científico, bien fundamentada, a partir de las observaciones y raramente a partir de una teoría, considerando limitaciones y condiciones de realización.</p>	<p>3.2.4.3.</p> <p>Plantea hipótesis de carácter científico, a partir de las observaciones y a partir de una teoría según las limitaciones del problema y las condiciones de realización relativas a su resolución.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.2.5.1.</p> <p>Describe parcialmente diseños experimentales realizados sin tener en cuenta todos los pasos a seguir en el procedimiento.</p>	<p>3.2.5.2.</p> <p>Describe un diseño experimental o plan de acción, que tenga en cuenta todos los pasos a seguir, y donde se especifiquen algunas variables que puedan influir en los resultados.</p>	<p>3.2.5.3.</p> <p>Describe un diseño experimental o plan de acción eficaz y lo justifica, especificando cómo se llevará a cabo el control de variables que inciden en los resultados.</p>
<p>3.2.6.1.</p> <p>Lleva a cabo las tareas planificadas en la investigación si tiene un guion bastante detallado.</p>	<p>3.2.6.2.</p> <p>Lleva a cabo las tareas planificadas en la investigación con autonomía.</p>	<p>3.2.6.3.</p> <p>Lleva a cabo las tareas planificadas en la investigación con autonomía y es capaz de modificar la planificación -ajustes necesarios- para adecuarla al objetivo.</p>
<p>3.2.7.1.</p> <p>Toma, organiza y clasifica algunos datos de diferentes investigaciones y los expresa adecuadamente.</p>	<p>3.2.7.2.</p> <p>Toma, organiza, compara, clasifica y expresa adecuadamente algunos datos de la investigación.</p>	<p>3.2.7.3.</p> <p>Toma, organiza, compara, clasifica y expresa simbólicamente los datos de la investigación justificándolos.</p>
<p>3.2.8.1.</p> <p>Extrae alguna conclusión en varias investigaciones que no se basa en todos los datos y lo contrasta de forma indeterminada con el objetivo o hipótesis inicial.</p>	<p>3.2.8.2.</p> <p>Extrae alguna conclusión basada en datos de diferentes investigaciones y la contrasta justificándola con el objetivo o hipótesis inicial.</p>	<p>3.2.8.3.</p> <p>Extrae la conclusión más adecuada basada en datos de diferentes investigaciones, contrastándola con la justificación precisa de la finalidad o hipótesis inicial. En caso necesario, replantea la hipótesis inicial.</p>
<p>3.2.9.1.</p> <p>Identifica y ocasionalmente tiene en cuenta las normas de seguridad en el trabajo experimental en todo tipo de aparatos y materiales.</p>	<p>3.2.9.2.</p> <p>Identifica y tiene en cuenta habitualmente las normas de seguridad en el trabajo experimental en todo tipo de aparatos y materiales.</p>	<p>3.2.9.3.</p> <p>Identifica y tiene en cuenta las normas de seguridad en el trabajo experimental en todo tipo de aparatos y materiales y lo justifica.</p>
<p>3.2.10.1.</p> <p>Conoce los aparatos, equipos, herramientas y dispositivos de laboratorio (de biología y geología y física y química), y utiliza algunos de ellos de forma correcta.</p>	<p>3.2.10.2.</p> <p>Elige cuando y como se debe utilizar los aparatos, equipos, herramientas y dispositivos de un laboratorio (de biología y geología y física y química). Estima posibles errores directos.</p>	<p>3.2.10.3.</p> <p>Elige cuándo y cómo se deben utilizar los aparatos, equipos, herramientas y dispositivos de laboratorio (de biología y geología y física y química). Estima y cuantifica posibles errores directos e indirectos.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.2.11.1.</p> <p>Comunica los resultados de su investigación a pesar de no utilizar siempre adecuadamente los datos del mismo, además utiliza sólo un tipo de representación para llevarlo a cabo.</p>	<p>3.2.11.2.</p> <p>Comunica los resultados de su investigación con claridad, orden y precisión utilizando diversidad de representaciones y medios de soporte adecuados.</p>	<p>3.2.11.3.</p> <p>Comunica los resultados de su investigación con claridad, orden, precisión y creatividad empleando los medios y representaciones más adecuados en cada caso.</p>

3.3. Conocer, valorar y mostrar conductas relacionadas con la actividad científica, aplicándolas en la resolución de problemas y en la realización de investigaciones

Indicadores de logro

- 3.3.1. Actúa ordenadamente y según fines propuestos en sus actividades científicas y tecnológicas.
- 3.3.2. Muestra conductas relacionadas con actitudes como curiosidad, juicio crítico, honestidad en la recolección de datos y su validación, flexibilidad, persistencia, disponibilidad a tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional propia del conocimiento científico.
- 3.3.3. Valora el método científico en la construcción del conocimiento científico: busca pruebas que confirmen o desechen teorías o hipótesis.
- 3.3.4. Coopera en el trabajo en grupo y asume responsabilidades.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.3.1.1.</p> <p>Actúa ordenadamente a partir de instrucciones precisas y según fines propuestos en sus actividades científicas.</p>	<p>3.3.1.2.</p> <p>Actúa de forma precisa y cuidadosa según fines propuestos -dados o propios- en sus actividades científicas.</p>	<p>3.3.1.3.</p> <p>Actúa con rigor y precisión según fines propuestos en sus actividades científicas, se hace preguntas nuevas y actúa con el fin de encontrar respuestas.</p>
<p>3.3.2.1.</p> <p>Muestra conductas relacionadas con las actitudes de curiosidad y honestidad en la recolección y análisis de datos.</p>	<p>3.3.2.2.</p> <p>Muestra conductas relacionadas con las actitudes de curiosidad, honestidad y flexibilidad en la actividad indagadora.</p>	<p>3.3.2.3.</p> <p>Muestra conductas relacionadas con las actitudes de curiosidad, honestidad, flexibilidad, perseverancia, innovación, creatividad y juicio crítico en la actividad indagadora.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>3.3.3.1.</p> <p>Ocasionalmente busca pruebas científicas para confirmar o rechazar hipótesis o teorías.</p>	<p>3.3.3.2.</p> <p>Busca alguna prueba científica para confirmar o rechazar hipótesis o teorías.</p>	<p>3.3.3.3.</p> <p>Busca suficientes pruebas científicas para confirmar o rechazar hipótesis o teorías</p>
<p>3.3.4.1.</p> <p>Coopera algunas veces en el trabajo en grupo siguiendo propuestas de otros compañeros de grupo y ocasionalmente contribuya a lograr productos comunes asumiendo su responsabilidad en ello</p>	<p>3.3.4.2.</p> <p>Coopera a menudo con los/las demás del grupo y los escucha, reparte con ellos el trabajo y asume sus responsabilidades.</p>	<p>3.3.4.3.</p> <p>Lidera y gestiona el trabajo cooperativo del grupo, contribuye a la participación y cooperación de todas las personas del grupo derivando responsabilidades en cada una de ellas y tratando de lograr un producto común del grupo.</p>

Dimensión 4: Toma de decisiones utilizando los conocimientos científicos

4.1. Elaborar de forma autónoma y crítica propuestas que promuevan el desarrollo sostenible, ante los cambios que la actividad humana genera en el mundo natural, utilizando adecuadamente los conocimientos científicos, analizando las causas y valorando las consecuencias

Indicadores de logro

- 4.1.1. Valora críticamente las repercusiones de las actividades humanas en el medio ambiente y reflexiona sobre los cambios que él o ella misma produce en el medio.
- 4.1.2. Ejemplifica los usos humanos de los recursos naturales, es consciente de la importancia de los recursos y de su escasez para la vida de las personas y propone medidas para evitar el consumo innecesario.
- 4.1.3. Comprende el problema de la degradación del medio y propone acciones que contribuyan a su conservación y recuperación.
- 4.1.4. Identifica proyectos y posturas favorables a la defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de la conservación del patrimonio natural.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>4.1.1.1.</p> <p>Identifica algunas formas de deterioro ambiental y las relaciona con las actividades humanas de distintos sectores que las producen, y hace propuestas simples que reduzcan el impacto de dichas actividades, incluidas las suyas, en el medio. Describe alguna de ellas.</p>	<p>4.1.1.2.</p> <p>Describe de forma detallada diferentes formas de deterioro ambiental y las explica relacionándolas con las actividades humanas de distintos sectores que las producen. Señala algún efecto que provocaría una nueva actividad (una carretera, un parque...) en su entorno o a nivel de País Vasco. Hace propuestas que reduzcan el impacto de sus propias actividades en el medio.</p>	<p>4.1.1.3.</p> <p>Argumenta con criterios científicos el deterioro ambiental provocado por las actividades humanas sectoriales y el consumo de recursos y espacio natural tanto a nivel local como planetario; así mismo reflexiona sobre los producidos por uno/una propio/a. Además, predice de forma adecuada y detallada la incidencia (beneficios, riesgos o daños) que determinadas actividades humanas pueden producir en el medio ambiente. Propone alguna solución coherente para su conservación y recuperación que tenga en cuenta diversos factores.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>4.1.2.1.</p> <p>Señala usos de los recursos naturales y alguna consecuencia que generaría su escasez e indica algunas acciones de carácter personal y social para mejorar la eficacia en el uso y minimizar el consumo.</p>	<p>4.1.2.2.</p> <p>Describe los usos de los recursos naturales y algunas consecuencias que generaría su escasez y justifica acciones de carácter personal y social para mejorar la eficacia en el uso y minimizar el consumo.</p>	<p>4.1.2.3.</p> <p>Argumenta de forma crítica los usos de los recursos naturales y algunas consecuencias que generaría su escasez, justifica acciones de carácter personal y social creativas para mejorar la eficacia en el uso y minimizar el consumo.</p>
<p>4.1.3.1.</p> <p>Interpreta un problema determinado referido a la degradación del medio ambiente como cuestión puntual de una zona determinada sin apreciar su dimensión planetaria, plantea acciones adecuadas de recuperación o conservación puntuales.</p>	<p>4.1.3.2.</p> <p>Relaciona un problema determinado referido a la degradación del medio ambiente local con su trascendencia a nivel planetario y propone acciones viables que contribuyan a su conservación y recuperación a nivel local y en algunas cuestiones a nivel planetario.</p>	<p>4.1.3.3.</p> <p>Valora y argumenta de forma crítica la degradación del medio como una cuestión local y planetaria y propone acciones adecuadas y viables a nivel local y adecuadas a nivel planetario.</p>
<p>4.1.4.1.</p> <p>Identifica el objetivo y describe acciones de alguna campaña a favor de la defensa del medio ambiente y de la conservación del patrimonio natural local y planetario.</p>	<p>4.1.4.2.</p> <p>Describe acciones, posturas, campañas favorables a la defensa y recuperación del medio ambiente planetario, identifica su objetivo y las relaciona con la protección de ecosistemas o recursos concretos a nivel planetario y la sostenibilidad planetaria.</p>	<p>4.1.4.3.</p> <p>Analiza y justifica de modo crítico acciones y campañas que llevan a cabo algunas organizaciones tanto a nivel local como global que trabajan en la defensa y recuperación del medio ambiente planetario, la biodiversidad y la sostenibilidad planetaria.</p>

4.2. Mostrar conductas y desarrollar hábitos de salud, cuidado personal y estilos de vida saludables, evitando riesgos a nivel individual y colectivo, aceptando y respetando las diferencias individuales

Indicadores de logro

- 4.2.1. Conoce y valora las costumbres y hábitos sociales de alimentación sana.
- 4.2.2. Identifica hábitos relacionados con la higiene, cuidado corporal y el cuidado de la salud y la prevención de enfermedades y accidentes.
- 4.2.3. Conoce y valora hábitos relacionados con la sexualidad.
- 4.2.4. Conoce y valora hábitos relacionados con el consumo de alcohol, tabaco y drogas.
- 4.2.5. Conoce y valora hábitos relacionados con el uso de TIC.

4.2.6. Reconoce las transformaciones que se producen en el propio cuerpo como consecuencia del crecimiento y de la diferenciación sexual, y acepta las diferencias que se producen en las personas en cuanto a su desarrollo valorando la igualdad de todas las personas.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>4.2.1.1.</p> <p>Identifica y compara algunas costumbres y hábitos sociales de alimentación sana propios de su edad. Reconoce algunos trastornos de la conducta alimentaria (bulimia y anorexia...) y propone alguna acción preventiva.</p>	<p>4.2.1.2.</p> <p>Describe y compara diferentes dietas y hábitos alimenticios y discrimina entre los que son saludables y los que no lo son. Explica algunos trastornos de la conducta alimentaria (bulimia y anorexia...), y propone algunas acciones adecuadas para su prevención.</p>	<p>4.2.1.3.</p> <p>Argumenta de forma crítica, justifica con datos los hábitos alimenticios saludables y valora algunos trastornos de la conducta alimentaria (bulimia y anorexia...), y propone de forma crítica acciones para su prevención.</p>
<p>4.2.2.1.</p> <p>Clasifica y compara algunos hábitos relacionados con la higiene y cuidado corporal, la salud, la prevención de enfermedades y su transmisión y de accidentes. Propone alguna acción que fomente el estilo de vida saludable.</p>	<p>4.2.2.2.</p> <p>Analiza las transformaciones que se producen en el propio cuerpo como consecuencia del crecimiento y de la diferenciación sexual, las relacionan con los cambios hormonales concretos, acepta la propia identidad sexual y reconoce la igualdad de las personas. Conoce la diferencia entre el sexo biológico y las identidades de género.</p>	<p>4.2.2.3.</p> <p>Analiza de forma crítica hábitos relacionados con la higiene, el cuidado corporal y la salud, la prevención de enfermedades y accidentes. Valora de forma crítica las decisiones adoptadas a nivel social en cuanto a la prevención de enfermedades, salud y accidentes.</p>
<p>4.2.3.1.</p> <p>Describe hábitos en los cuales se prioriza la utilización de métodos anticonceptivos en las prácticas sexuales seguras y rechaza las conductas no seguras en cuanto a la prevención del embarazo y la transmisión de enfermedades venéreas se refiere.</p>	<p>4.2.3.2.</p> <p>Justifica la importancia de la utilización de los métodos anticonceptivos en las prácticas sexuales seguras y rechaza las conductas no seguras en cuanto a la prevención del embarazo y la transmisión de enfermedades venéreas se refiere, teniendo en cuenta la importancia de la libertad y el respeto en la vida sexual de las personas.</p>	<p>4.2.3.3.</p> <p>Valora de forma crítica las decisiones que se toman en cuanto a las relaciones y prácticas teniendo en cuenta la libertad y respeto en la vida sexual de las personas.</p>

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>4.2.4.1.</p> <p>Identifica como hábitos negativos el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en relación a sus efectos en el bienestar personal y colectivo.</p>	<p>4.2.4.2.</p> <p>Identifica como hábitos negativos el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en relación a sus efectos en el bienestar personal y colectivo, y elabora alguna propuesta para la prevención.</p>	<p>4.2.4.3.</p> <p>Analiza críticamente los efectos del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en relación a sus efectos en bienestar personal y colectivo y justifica medidas para la prevención y control de adicciones.</p>
<p>4.2.5.1.</p> <p>Identifica como hábito negativo el uso abusivo de las TIC en relación a sus efectos en bienestar personal y colectivo.</p>	<p>4.2.5.2.</p> <p>Identifica como hábitos negativos el uso abusivo de las TIC en relación a sus efectos en bienestar personal y colectivo, y elabora alguna propuesta tanto personal como colectiva para la prevención.</p>	<p>4.2.5.3.</p> <p>Analiza críticamente el uso abusivo de las TIC en relación a sus efectos en bienestar personal y colectivo, y justifica medidas personales y colectivas para la prevención y control de adicciones.</p>
<p>4.2.6.1.</p> <p>Describe de forma general los cambios que se producen en el propio cuerpo como consecuencia del crecimiento y la diferenciación sexual (las hormonas no siempre se tienen en cuenta). Identifica las identidades sexuales afectadas por estereotipos. Identifica a personas que no se sienten a gusto con su cuerpo.</p>	<p>4.2.6.2.</p> <p>Compara los cambios que se producen en el cuerpo como consecuencia del crecimiento y la diferenciación sexual, relacionándolos con los cambios hormonales y aceptando la identidad sexual propia y la igualdad de las personas. Distingue entre sexo biológico e identidad de género.</p>	<p>4.2.6.3.</p> <p>Justifica los cambios que se producen en el cuerpo y en el desarrollo como consecuencia del crecimiento y la diferenciación sexual, respetando todas las identidades de sexo y género.</p>

4.3. Justificar la necesidad de la investigación científica y sus aplicaciones en el bienestar de la sociedad, a partir del conocimiento del papel que han tenido en el desarrollo de la sociedad moderna

Indicadores de logro

- 4.3.1. Justificar la importancia del conocimiento científico para sí mismo/a de cara a tomar decisiones fundamentadas ante distintas situaciones problemáticas.
- 4.3.2. Valora las aportaciones de la ciencia y la tecnología al progreso y el bienestar de las personas y la sociedad, e identifica los inconvenientes para la salud y el medio ambiente.
- 4.3.3. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medio ambientales del desarrollo de la ciencia y de la tecnología.

Nivel inicial (1)	Nivel medio (2)	Nivel avanzado (3)
<p>4.3.1.1.</p> <p>Relaciona conocimientos científicos de cara a tomar decisiones ante situaciones problemáticas.</p>	<p>4.3.1.2.</p> <p>Justifica la toma de decisiones ante situaciones problemáticas utilizando para ello información veraz y fiable.</p>	<p>4.3.1.3.</p> <p>Justifica de modo crítico la importancia del conocimiento científico de cara a tomar decisiones fundamentadas ante distintas situaciones problemáticas.</p>
<p>4.3.2.1.</p> <p>Señala beneficios o utilidades que la ciencia aporta al bienestar de las personas, para ello tiene en cuenta avances científicos-tecnológicos.</p>	<p>4.3.2.2.</p> <p>Describe beneficios e inconvenientes de los avances científico tecnológicos en la salud, bienestar personal y el medio ambiente.</p>	<p>4.3.2.3.</p> <p>Argumenta de forma crítica beneficios e inconvenientes de los avances científico tecnológicos en la salud, bienestar personal y el medio ambiente.</p>
<p>4.3.3.1.</p> <p>Identifica implicaciones éticas, sociales y medio ambientales del desarrollo de la ciencia y de la tecnología (ingeniería genética, biotecnología, Industria química, nanotecnología...).</p>	<p>4.3.3.2.</p> <p>Describe implicaciones éticas, sociales y medio ambientales del desarrollo de la ciencia y de la tecnología (ingeniería genética, biotecnología, Industria química, nanotecnología...).</p>	<p>4.3.3.3.</p> <p>Analiza de modo crítico implicaciones éticas, sociales y medio ambientales del desarrollo de la ciencia y de la tecnología (ingeniería genética, biotecnología, Industria química, nanotecnología...).</p>