



### **D3. COMPETENCIA CIENTÍFICA (pg. 116)**

#### **Definición**

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.

#### **Componentes**

La competencia científica se desglosa en los siguientes componentes:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

#### **Caracterización de la competencia y materias que engloba**

El conocimiento científico implica tanto el conocimiento de la ciencia como el conocimiento acerca de la ciencia.

Por conocimiento de la ciencia se entiende el conocimiento del mundo natural a través de las principales disciplinas científicas. Comporta la comprensión de los conceptos y las teorías científicas fundamentales.

Por su parte, el conocimiento acerca de la ciencia hace referencia al conocimiento de los métodos de la ciencia (investigación científica) y las metas (explicaciones científicas) de la ciencia; es decir, comporta la comprensión de los rasgos



característicos de la ciencia, entendida como un método del conocimiento e indagación humana, así como su carácter tentativo y creativo y determinada por las actitudes de la persona hacia las ciencias y a su disposición por implicarse en cuestiones o temas científicos.

Esta competencia supone la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación del medioambiente y de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. En definitiva, incorpora habilidades para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos (salud, actividad productiva, consumo, ciencia, etc.), y para interpretar el mundo, lo que exige la aplicación de los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento científico involucrados.

Así, forma parte de esta competencia la adecuada percepción del espacio físico en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato, y la habilidad para interactuar con el espacio circundante: moverse en él y resolver problemas en los que intervengan los objetos y su posición.

Asimismo, la competencia de interactuar con el espacio físico lleva implícito ser consciente de la influencia que tiene la presencia de las personas en el espacio, su asentamiento, su actividad, las modificaciones que introducen y los paisajes resultantes, así como de la importancia de que todos los seres humanos se beneficien del desarrollo y de que éste procure la conservación de los recursos y la diversidad natural, y se mantenga la solidaridad global e intergeneracional. Supone asimismo demostrar espíritu crítico en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, así como unos hábitos de consumo responsable.

Esta competencia, y partiendo del conocimiento del cuerpo humano, de la naturaleza y de la interacción de los hombres y mujeres con ella, permite argumentar racionalmente las consecuencias de unos u otros modos de vida, y adoptar una disposición a una vida física y mental saludable en un entorno natural y social también saludable. Asimismo, supone considerar la doble dimensión -individual y colectiva- de la salud, y mostrar actitudes de responsabilidad y respeto hacia los demás y hacia uno mismo.

De igual forma 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.

También incorpora la aplicación de algunas nociones, conceptos científicos y teorías científicas básicas previamente comprendidas. Esto implica la habilidad progresiva para poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático y de indagación científica: identificar y plantear problemas relevantes; realizar observaciones directas e indirectas con conciencia del marco teórico o interpretativo que las dirige; formular preguntas; localizar, obtener, analizar y representar información cualitativa y cuantitativa; plantear y contrastar soluciones tentativas o hipótesis; realizar predicciones e inferencias de distinto nivel de complejidad; e identificar el conocimiento disponible (teórico y empírico), necesario para responder a



las preguntas científicas, y para obtener, interpretar, evaluar y comunicar conclusiones en diversos contextos (académico, personal y social). Asimismo, significa reconocer la naturaleza, fortalezas y límites de la actividad investigadora como construcción social del conocimiento a lo largo de la historia.

En definitiva, esta competencia supone el desarrollo y aplicación del pensamiento científico para interpretar la información que se recibe y para predecir y tomar decisiones con iniciativa y autonomía personal en un mundo en el que los avances que se van produciendo en los ámbitos científico y tecnológico tienen una influencia decisiva en la vida de las personas, de la sociedad y del planeta. Asimismo, implica la diferenciación y valoración del conocimiento científico al lado de otras formas de conocimiento, y la utilización de valores y criterios éticos asociados a la ciencia y a su desarrollo tecnológico.

En la etapa Primaria, el área de Ciencias de la Naturaleza aprovecha la curiosidad innata del alumnado por comprender el mundo que le rodea mediante la observación y la exploración. Muchas investigaciones demuestran que los niños y niñas, ya desde la educación infantil, poseen ideas acerca de muchos aspectos del mundo, incluyendo ideas científicas, fruto de la actividad de observar. La observación libre constituye un elemento importante de motivación y en los momentos iniciales ésta incita a la curiosidad y a la exploración. Durante las observaciones libres el niño o niña no sólo mira, sino que, manipula, realiza estimaciones, compara, controla, identifica propiedades y cambios, controlan las variables que intervienen en los procesos que observan.

Es fundamental desarrollar este campo experiencial implementando progresivamente las principales estrategias de la metodología científica, y por tanto, trabajando en la formulación de preguntas a resolver, en la planificación y realización de experiencias que pongan a prueba las hipótesis formuladas y utilizando los resultados de las mismas para dar una posible respuesta a la situación problemática planteada y todo ello trabajando de forma cooperativa y teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje. Se trata, en fin, de propiciar que el alumnado desarrolle un pensamiento superior, que esté basado más en la aplicación de los conocimientos en contextos de su entorno vital próximo que en el mero recordar datos, contribuyendo de esta manera a la toma de decisiones razonada, la metacognición y la conciencia de los grandes retos que como ciudadanos tendrán que abordar, como son las aplicaciones del desarrollo científico y tecnológico en el ambiente tanto desde el punto de vista de los problemas que se ocasionen como de las posibilidades que presentan para el desarrollo sostenible.

En la Educación Secundaria Obligatoria la enseñanza de las materias científicas ha de ser una continuidad de la etapa anterior y en ese continuo se irán realizando aprendizajes por aproximaciones sucesivas, con niveles gradualmente mayores de profundidad, objetividad y rigor científico.

### **Materias englobadas**

Esta competencia básica engloba las siguientes áreas y materias:

#### **Educación Primaria**

- Ciencias de la Naturaleza



## **Educación Secundaria Obligatoria**

- Biología y Geología
- Física y Química
- Cultura Científica
- Ciencias aplicadas a la actividad profesional.

### **Enfoques de las áreas/materias**

Estas diferentes materias están constituidas por un conjunto de contenidos que se caracterizan por el estudio empírico del mundo natural, a través de la construcción de conceptos y la búsqueda de relaciones entre ellos, de forma que permite generar modelos que ayudan a comprenderlo mejor, predecir el comportamiento de los fenómenos naturales y actuar sobre ellos, en caso necesario, para mejorar las condiciones de vida.

La construcción de estos modelos explicativos y predictivos se lleva a cabo mediante procedimientos de búsqueda, observación directa o experimentación, y de la formulación de hipótesis que después han de ser contrastadas. Por lo tanto, en esta actividad constructiva de la ciencia, desempeñan un papel primordial tanto los procedimientos de contraste con la realidad, como los marcos mismos de referencia conceptual que guían la investigación y que son contrastados en ella, sin olvidar las actitudes y valores que como en toda actividad humana y social condicionan su desarrollo.

La ciencia no sólo nos permite conocer la naturaleza y comprender sus transformaciones, sino también nuestra propia condición físico - química de seres vivos, miembros de la especie humana y del planeta. Además, el pensamiento científico colabora de forma decisiva para que el alumnado sea capaz de hacer frente a los problemas de la vida cotidiana y desenvolverse en una sociedad como la vasca, altamente condicionada por los desarrollos científicos y tecnológicos, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y la salud, los recursos y el medio ambiente.

Por todo ello, los conocimientos científicos se integran hoy en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todas las personas. La Educación Obligatoria ha de facilitar a todas ellas una alfabetización científica que permita desarrollar una comprensión de la naturaleza de la ciencia y de la práctica científica y una conciencia de sus complejas relaciones con la tecnología y la sociedad y que, asimismo, ayude a tomar decisiones personales y a participar crítica y responsablemente en la toma de decisiones en torno a problemas locales y globales, basándose en evidencias científicas.

Huyendo del dogmatismo y de la mera transmisión, el alumnado debe, en suma, no sólo aprender ciencia -sus productos-, sino también acerca de la ciencia, viendo a ésta como un producto cultural humano, entendiendo su carácter limitado y provisional, sujeto a reinterpretación y desarrollo; y hacer ciencia, utilizando los conocimientos científicos y tecnológicos en la vida diaria, con el fin de mejorar el propio conocimiento y las condiciones de vida, así como resolver problemas habituales y realizar pequeñas investigaciones.



## Situaciones de integración

La acción competente supone la movilización integrada de recursos adquiridos para resolver situaciones consideradas como retos o problemas. Estos retos o problemas deben ser de un nivel de complejidad accesible para su resolución, a la vez que un desafío para el alumno.

Son las tareas o situaciones, que unidas a contenidos y capacidades configuran la competencia, la base en que se ha de buscar la integración.

A modo indicativo, se presentan algunos ejemplos de situaciones que se consideran significativas para la adquisición de la competencia científica:

En el **ámbito personal** se presentarán familias de situaciones relacionadas con la salud como son la práctica cotidiana de actividad física, la composición y la frecuencia de una alimentación saludable, el efecto que las adicciones con y sin sustancia y las conductas susceptibles de generar adicción producen en el desarrollo de la persona, la vivencia de una sexualidad saludable, placentera e igualitaria, los elementos de la salud mental y emocional (Osasuna) el análisis y comprensión de factores genéticos, el consumo personal de recursos materiales y energéticos, el comportamiento frente a los problemas del medio ambiente, entre otras.

En el **ámbito social** se abordarán problemas relacionadas con el impacto medioambiental y la gestión de los recursos, la biodiversidad y su protección, nuevos materiales, además de situaciones relacionadas con la salud pública, como la prevención de las adicciones y los determinantes sociales de la salud, uso y gestión adecuada de medicamentos y sus patentes, la pseudociencia, uso no abusivo de las tecnologías de la información etc. No se debe olvidar situaciones que propicien el conocimiento de actividades científicas, de investigación y eventos de actualidad general en el campo de la ciencia.

En el **ámbito académico** se presentarán situaciones cercanas al contexto escolar del alumnado, a las actividades del centro educativo y las relaciones de convivencia, incluyendo escenarios donde el alumnado adopte diversos papeles o roles relacionados con el aprendizaje (reciclaje, prevención de enfermedades y de las adicciones, gestión de residuos, ecoauditorías, consumo energético, seguridad en el laboratorio,...) y la toma de decisiones sobre su futuro (visitas a empresas, parques de innovación, foros científicos, ferias de la ciencia, divulgación científica, encuentros con expertos...)

En el **ámbito laboral o profesional** se tratarán situaciones relacionadas con temáticas científicas (enfermedades y adicciones en el ámbito laboral epidemias, abastecimiento energético, gestión de recursos medioambientales, investigación y aprendizajes, etc.) y con el futuro laboral del alumnado y los centros de trabajo. Se abordará el desarrollo de innovaciones y propuesta de soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Desde el enfoque de la educación por competencias el rol de la escuela no puede limitarse a la enseñanza y aprendizaje de los contenidos, sino que también ha de enseñar a movilizar y transferir los conocimientos disponibles para la resolución de situaciones complejas que le preparen para la vida personal, social, académica y laboral.



## **Contribución de las materias al logro de las competencias básicas**

### **Aportación de las materias a las competencias básicas transversales**

Estas materias contribuyen de forma decisiva al desarrollo y adquisición de las competencias básicas transversales de la siguiente manera:

#### *Competencia en comunicación verbal, no verbal y digital*

La competencia comunicativa es una competencia fundamental, tanto en la creación de la propia cultura como en su apropiación por el alumnado a través del proceso de enseñanza-aprendizaje. Si la ciencia aporta una forma de concebir y explicar el mundo, coexistente en el alumnado con otro tipo de representaciones muchas veces implícitas en el denominado conocimiento vulgar o de sentido común, aprender ciencias contribuye al proceso de explicitación progresiva de las representaciones del alumnado al tener que contrastarlas en el diálogo en la clase y consigo mismo, y todo ello para lograr el cambio conceptual hacia formas de pensar más coherentes y con mayor poder explicativo.

La comunicación es una parte muy importante del trabajo científico. De hecho, en la comunidad científica un descubrimiento no pasa a formar parte del acervo común del conocimiento hasta que no se produce la comunicación. En consecuencia, estas materias favorecerán en el alumnado leer, escuchar, hablar y escribir sobre ciencia, poniendo en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias.

De igual forma, la tipología textual que utiliza la investigación científica es sumamente variada, desde lo meramente descriptivo hasta el empleo de la argumentación.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias y en el comienzo de todo trabajo científico se hace necesario, una vez seleccionado el tema objeto de estudio, buscar la mayor cantidad de información posible, valorarla de forma crítica, sistemática y reflexiva, -más aún cuando hoy día nos enfrentamos a una gran cantidad de información- seleccionarla, organizarla, analizarla e interpretarla. Dado que el alumnado tiene cada vez mayor acceso a las tecnologías de la información y comunicación es posible trabajar en equipos multidisciplinares, interrelacionados, creando redes de colaboración, para presentar e intercambiar información sobre los mismos problemas en los diversos contextos y lenguajes en que dicha información puede presentarse. Valorar la fiabilidad de las fuentes, dominar las claves, los intercambios comunicativos en la red dentro del ámbito de la ciencia, saber acceder a fuentes expertas y requerir de sus conocimientos son habilidades clave para un buen desarrollo de la competencia científica.

Las TAC (tecnologías del aprendizaje y del conocimiento) son un entorno donde se desarrollará en breve el aprendizaje. Aprender en este entorno requiere de metodologías enfocadas a guiar/orientar aprendizajes, a aprender en red, y a disponer de habilidades superiores que deben ser trabajadas desde la infancia. Es importante que el alumnado domine el medio, lo transforme y lo enriquezca.

El alumnado debe tener oportunidad de utilizar con normalidad y de forma no abusiva herramientas digitales de todo tipo, incluso priorizando estas sobre otras más



tradicionales ya que la educación obligatoria tiene como tarea ser compensadora de desigualdades. Por esto, se deben proponer desde los centros escolares escenarios virtuales de experimentación, colaboración e investigación científica. Además, los entornos digitales facilitan la creación, la invención y la imaginación, elementos clave para el desarrollo de habilidades de nivel superior.

No podemos olvidar en ocasiones, la enseñanza de las materias científicas requiere la aplicación de programas específicos, programas de simulación para ilustrar conceptos y procesos científicos, así como programas de visualización ya que el análisis de la información visual juega un papel fundamental en Ciencia.

#### *Competencia para aprender a aprender y para pensar*

En el desarrollo del pensamiento lógico del alumnado y en la construcción de un marco teórico que le permita interpretar y comprender la naturaleza, juegan un importante papel las diversas ciencias. Hoy no se puede concebir ya la alfabetización sin un componente científico- tecnológico, pues éste se ha convertido en clave esencial de la cultura contemporánea para hacer frente a la complejidad de la realidad actual condicionada por la propia ciencia y sus aplicaciones tecnológicas. Los conocimientos científicos básicos son efectivamente indispensables para interpretar y evaluar información relativa a muchos temas de relevancia social, así como para poder tomar decisiones personales razonadas ante los mismos.

Pero además de los conocimientos de las ciencias, su método de exploración y tratamiento de situaciones problemáticas hacen del pensamiento científico un componente fundamental de la racionalidad humana. La capacidad de autorregular el aprendizaje, el desarrollo del sentido crítico, la creatividad, la resiliencia y el autocontrol tienen mucho que ver con el método de la Ciencia. Por lo tanto, estas materias científicas priorizarán el desarrollo en el alumnado de sus competencias de observación, análisis y razonamiento, además de la flexibilidad intelectual y el rigor metódico, favoreciendo así que piense y elabore su pensamiento a lo largo de la vida de manera cada vez más autónoma.

#### *Competencia para convivir*

El aprendizaje se ve favorecido cuando las actividades se realizan de forma cooperativa, ya que el alumnado tiene oportunidad de que sus opiniones sean contrastadas y enriquecidas con las de otros y aprende a valorar y a ser crítico con las aportaciones tanto propias como ajenas -reconociendo el debate y la discusión como algo positivo que promueve la comunicación y la búsqueda de soluciones- y a convivir y no discriminar por razones de cultura, sexo u otras. Los propios contenidos y métodos de las ciencias aportan evidencias, actitudes de cooperación, rigor, flexibilidad, coherencia y sentido crítico; Todo ello ayuda a que el alumnado esté mejor preparado para afrontar los desafíos de una sociedad en continuo cambio y que les va a exigir tomar decisiones responsables y fundamentadas. Por lo tanto, las materias científicas a través del tratamiento de temas científicos de relevancia personal y social, favorecerán el desarrollo de una competencia ciudadana para la participación responsable en la toma de decisiones respecto a los problemas locales y globales planteados en estos temas en nuestra sociedad, teniendo en cuenta el principio de precaución.



### *Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor*

Las situaciones problema que se abordan desde las Ciencias favorecen que el alumnado proponga objetivos y planifique y lleve a cabo proyectos que puedan ser abordados científicamente, que realice acciones para el desarrollo de las tareas y planes propuestos y así tome decisiones fundamentadas que permitan elegir con criterio propio. Desde la formulación de una hipótesis hasta la elaboración de unas conclusiones se hace necesario la elección de recursos, la planificación del diseño y proceso experimental y las acciones a llevar a cabo, la resolución de problemas, la gestión de recursos y la revisión permanente de los resultados junto con la elaboración de propuestas de mejora.

### *Competencia para aprender a ser uno mismo*

En el tratamiento de situaciones problemáticas se favorece que el alumnado reflexione críticamente sobre la realidad, autorregule su pensamiento y optimice sus estilos de aprendizaje. Se favorece la adquisición de actitudes interrelacionadas tales como rigor, responsabilidad, perseverancia o autocrítica, la toma de decisiones, la actitud positiva hacia la innovación etc. que contribuyen al desarrollo de la autonomía personal. La propia estima e identidad corporal mediante el conocimiento de las características, posibilidades y limitaciones del propio cuerpo, así como la promoción de hábitos de cuidado y salud corporales que favorezcan el bienestar personal, y la adquisición de recursos y hábitos que favorezcan la prevención de las adicciones con y sin sustancia y de las conductas susceptibles de crear adicción, son otras de las aportaciones de la enseñanza científica al desarrollo integral del alumnado. Sin olvidar al mismo tiempo que presentar una ciencia funcional y que de oportunidades de disfrute y logro académico contribuirá a la propia autoestima del alumnado.

### **Aportación de las materias a las competencias básicas disciplinares**

Las materias científicas no sólo contribuyen al desarrollo de todas las competencias básicas transversales, y al desarrollo de la propia competencia científica sino que ayudan, en mayor o menor medida, al desarrollo de las demás competencias básicas específicas. Aunque estas competencias están directamente ligadas a áreas curriculares concretas, desde un planteamiento globalizador del aprendizaje se entiende que todas las áreas inciden en su desarrollo y desde estas materias especialmente en:

#### *Competencia tecnológica*

Las materias científicas contribuyen a la adquisición de esta competencia mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Estas materias contribuyen también al desarrollo de un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.





### *Competencia matemática*

El desarrollo de las materias científicas está directamente ligado a la adquisición de la competencia matemática. La utilización del lenguaje matemático aplicado a los distintos fenómenos naturales, a la generación de hipótesis, a la descripción, explicación y a la predicción de resultados, al registro de la información, a la organización de los datos de forma significativa, a la interpretación de datos e ideas, en la formalización de leyes naturales, es un instrumento que nos ayuda a comprender mejor la realidad que nos rodea. La utilización de algoritmos y cálculos matemáticos es imprescindible para el desarrollo de la competencia científica así como el uso de funciones y modelos matemáticos. La investigación científica parte en muchos casos de situaciones problemáticas abiertas en las que una vez establecido el marco referencial o teórico es necesario utilizar estrategias de solución asociadas de forma directa con la competencia matemática.

### *Competencia en comunicación lingüística y literaria*

Se puede decir que el lenguaje es fundamental en ciencias como un instrumento para construir las ideas científicas. Como sucede en todo empleo de la lengua especialmente caracterizado, con los temas científicos se operan, sobre todo en la sintaxis, algunas modificaciones apareciendo rasgos morfológicos y sintácticos propios, pero en general el lenguaje científico usa las mismas normas gramaticales que el lenguaje común. Por otra parte, el vocabulario científico tiene una naturaleza diferente al vocabulario general de la lengua. La comunicación científica sólo se puede producir a través de un vocabulario científico universal. La adquisición de la terminología científica específica hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otras personas expresan sobre ella.

### *Competencia artística*

Aunque en general la Ciencia está más identificada con un enfoque de tipo racional, objetivo y el Arte con un enfoque más subjetivo y emocional, sin embargo para hacer ciencia es precisa la imaginación, la inspiración y la creatividad. Por el contrario, muchas veces el arte surge como resultado de un trabajo sistemático, fruto del empleo de unas técnicas precisas sobre bases racionales. El trabajo científico no es la expresión de un tipo único y unívoco de racionalidad, y la significación que tiene en él la imaginación y el margen que admite para la creatividad y lo aleatorio son considerables y, de hecho, decisivos. La historia de la ciencia esta repleta de casos en que la construcción de una teoría científica no está determinada solamente por los datos experimentales y su interpretación, sino por la búsqueda de simetría, integridad, simplicidad y perfección, es decir, por criterios estéticos, aunque claro está que las teorías científicas tienen que ser validadas experimentalmente. Así mismo la Ciencia y los avances científicos van parejos con la historia de la adquisición de muchas técnicas artísticas (Composición de las estructuras de los objetos, Óptica, Luz, Sonido, etc.).

### *Competencia motriz*

El conocimiento científico aporta a la competencia motriz los fundamentos necesarios sobre el funcionamiento del cuerpo humano y el modo en que interacciona con el entorno. Todo ello contribuye a la prevención de las adicciones y conductas susceptibles que puedan generar adicción como a la adquisición de hábitos de



cuidado del cuerpo para una vida sana como a relacionarse de forma segura y saludable con su entorno y los demás.

A través de la ciencia, el alumnado será consciente de la necesidad de cuidar su propio cuerpo para poder desarrollar un estilo de vida seguro y saludable tanto a nivel individual como colectivo.