

viernes 15 de enero de 2016

1.3.– COMPETENCIAS BÁSICAS DISCIPLINARES.

Para resolver situaciones-problema significativos y auténticos, se precisa movilizar de forma integrada los conocimientos de las áreas y materias relacionadas con las competencias básicas específicas disciplinares. Para la resolución de los problemas de la vida lo habitual es que se precise la movilización conjunta de conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales lingüísticos, matemáticos, científicos, tecnológicos, sociales, artísticos y motrices. Pero para poder movilizarlos se precisa disponer de esos conocimientos o recursos y la adquisición de los conocimientos que se precisan para la resolución de problemas se efectúa de forma sistematizada básicamente en el contexto de las áreas y materias disciplinares relacionadas con cada una de las competencias específicas.

Desde este punto de vista es importante relacionar las competencias clave específicas disciplinares con sus correspondientes áreas y materias, donde se han de aprender de forma sistematizada los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales, que será preciso aprender a movilizarlos en situaciones de integración.

La correspondencia entre las competencias básicas específicas disciplinares y las áreas/materias no es siempre evidente y unívoca, pero es importante establecer esa relación para poder operativizar tanto el aprendizaje como la evaluación de las competencias básicas específicas.

RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES CON LOS ÁMBITOS DE LA EDUCACIÓN INFANTIL, LAS ÁREAS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y LAS MATERIAS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES	ÁMBITOS DE LA EDUCACIÓN INFANTIL	ÁREAS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA	MATERIAS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
Competencia en comunicación lingüística y literaria	Construcción de la propia identidad y Comunicación y representación	– Lengua vasca y Literatura – Lengua castellana y Literatura – Primera lengua extranjera	– Lengua vasca y Literatura – Lengua castellana y Literatura – Primera Lengua Extranjera – Segunda lengua extranjera – Latín 4.º
Competencia matemática	Construcción de la propia identidad y Comunicación y representación	Matemáticas	– Matemáticas – Matemáticas (opción enseñanzas académicas o aplicadas)
Competencia científica	Construcción de la propia identidad y Conocimiento del medio físico y social	Ciencias de la Naturaleza	– Biología y Geología – Física y Química – Cultura Científica – Ciencias aplicadas a la actividad profesional
Competencia tecnológica	Construcción de la propia identidad y Conocimiento del medio físico y social	Ciencias de la Naturaleza	– Tecnología – Tecnologías de la información y la comunicación
Competencia social y cívica	Construcción de la propia identidad y Conocimiento del medio físico y social	– Ciencias Sociales – Valores sociales y cívicos/Religión	– Geografía e Historia – Valores éticos/Religión – Economía – Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial – Cultura clásica – Filosofía
Competencia artística	Construcción de la propia identidad y Comunicación y representación	Educación artística	– Educación Plástica, Visual y Audiovisual – Música – Artes Escénicas y Danza
Competencia motriz	Construcción de la propia identidad y Comunicación y representación	Educación Física	Educación Física

A continuación se describen de forma separada cada una de las competencias básicas específicas disciplinares.

1.3.1.– COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA Y LITERARIA.

1.3.1.1.– Definición y componentes.

Definición de la competencia

Utilizar textos orales y escritos, en euskera, castellano y en una o más lenguas extranjeras, para comunicarse de forma adecuada, eficaz y respetuosa con la diversidad lingüística, en situaciones propias de diferentes ámbitos de la vida. Igualmente, desarrollar una educación literaria que ayude a conocerse mejor a uno mismo y al mundo que le rodea.

Componentes

La competencia en comunicación lingüística y literaria se desglosa en los siguientes componentes:

- 1) Comprender y valorar con actitud crítica, textos orales, escritos y audiovisuales, tanto analógicos como digitales, procedentes de distintos ámbitos, para alcanzar metas personales, sociales o académicas.
- 2) Producir textos orales, escritos y audiovisuales, propios de ámbitos personales, sociales o académicos, para responder eficazmente a diferentes necesidades comunicativas.
- 3) Aplicar, tanto en la comprensión como en la producción de textos orales y escritos, los conocimientos sobre las normas de uso y el sistema de las lenguas, para comunicarse adecuada y eficazmente.
- 4) Interpretar y valorar los textos literarios construyendo de manera compartida su significado, para comprender el mundo, valorar el patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, construir la propia identidad cultural, respetar la identidad y diversidad cultural que nos rodea y desarrollar la sensibilidad estética.
- 5) Reconocer y valorar la diversidad lingüística y cultural presente en nuestra sociedad para desarrollar una actitud positiva hacia dicha diversidad.

1.3.1.2.– Caracterización de la competencia y materias que engloba.

Una de las finalidades de la Educación Obligatoria es el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones y su preparación para la incorporación a la vida adulta. El desarrollo de la Competencia Básica Específica en Comunicación Lingüística y Literaria es fundamental para el logro de dicha finalidad por el carácter de la lengua, herramienta básica para la comunicación y para la transmisión del conocimiento. Asimismo, el sistema educativo debe proporcionar a los niños y jóvenes del siglo XXI un adecuado desarrollo de esta competencia poder insertarse y vivir con dignidad en la sociedad actual.

Los componentes de esta competencia orientan su caracterización. Así, las habilidades para hablar, conversar, escribir, escuchar y leer en ámbitos significativos de la actividad social, y las estrategias que ayudan a desarrollar dichas habilidades, constituyen el eje de esta competencia.

Además, los contenidos que permiten la observación del funcionamiento de la lengua como sistema, de sus normas de uso y de las relaciones entre las lenguas y de éstas con los hablantes, son imprescindibles para la mejora de las habilidades lingüístico-comunicativas.

Asimismo, forman parte de la competencia los contenidos encaminados tanto al desarrollo de la educación literaria, como a la consolidación del hábito lector. Las características especiales de la comunicación literaria determinan la necesidad de aprendizajes específicos para su correcta comprensión y valoración.

En el contexto plurilingüe de la sociedad actual, en el que la sociedad vasca avanza desde un bilingüismo desigual hacia el plurilingüismo, la reflexión sobre las diferentes situaciones sociolingüísticas contribuye a desarrollar actitudes positivas hacia la diversidad lingüística en general y hacia el proceso de normalización del euskara en particular. Además, es necesario desarrollar la capacidad para gestionar adecuadamente el uso de las diferentes lenguas y saber participar de manera proactiva y equitativa en las diferentes situaciones plurilingües.

Por último, para el desarrollo adecuado de esta competencia, actualmente, es imprescindible participar en los nuevos escenarios comunicativos promovidos por las tecnologías digitales, así como desarrollar las habilidades específicas para comunicarse de manera eficaz en los mismos.

Esta competencia básica engloba las siguientes áreas y materias:

Educación Primaria.

- Lengua Vasca y Literatura.
- Lengua Castellana y Literatura.
- Primera Lengua Extranjera.

Educación Secundaria Obligatoria.

- Lengua Vasca y Literatura.
- Lengua Castellana y Literatura.
- Primera Lengua Extranjera.
- Segunda Lengua Extranjera.
- Latín.

1.3.1.3.– Enfoque de las áreas/materias.

La lengua es un factor clave en el desarrollo humano en su doble función, individual y social. Individual, en tanto instrumento que permite a cada individuo pensar, transformar su conocimiento, regular su propia actividad y expresarse. Social, porque además de ser socialmente transmitida y mantenida, los grupos humanos se construyen y desarrollan en una actividad que tiene en la lengua su eje y soporte. Es el instrumento con el que la cultura se crea, se cimienta y se transmite.

Estrechamente implicada en la vida afectiva y cognitiva de las personas, la lengua constituye el regulador de los sentimientos y el medio por excelencia de todo aprendizaje, tanto vital como académico, porque la experiencia, al ser formulada en palabras, se transforma y adquiere un nuevo rango. Por eso, dominar el lenguaje significa poseer los instrumentos adecuados para acercarse mejor al interior de uno mismo, para situarse en relación con los demás, para regular la convivencia, para cooperar con los otros y para aprender de forma crítica y autónoma.

Esta concepción de la lengua implica un enfoque de la enseñanza de las materias lingüísticas centrado en el desarrollo de los procedimientos de uso, de las actitudes y de los conceptos necesarios para interactuar satisfactoriamente en diferentes ámbitos sociales. Estos saberes se refieren a los principios, estrategias y normas sociales que presiden los intercambios comunicativos, a las formas convencionales que presentan los textos, a los modos discursivos de organización, a los recursos que articulan las partes del texto en un conjunto cohesionado, a las reglas léxico-sintácticas que permiten la construcción de enunciados con sentido y gramaticalmente aceptables o a las normas ortográficas y prosódicas, así como a las actitudes hacia las lenguas y sus hablantes.

La educación literaria participa del conjunto de aprendizajes anteriores, pero, además, precisa de aprendizajes específicos para la correcta comprensión, valoración y goce del hecho literario, en relación con las convenciones propias de la literatura, y con las relaciones entre el texto literario y su contexto.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco la institución escolar ha asumido como objetivo prioritario garantizar al conjunto del alumnado el dominio de las dos lenguas oficiales, lo que se concreta en la utilización adecuada y eficaz de ambas en un amplio repertorio de situaciones comunicativas, propias de distintos ámbitos de uso, con un grado creciente de formalidad y complejidad. Este objetivo exige que la escuela favorezca el uso y el aprendizaje del euskara e impulse su normalización para compensar así su menor presencia social.

Por otro lado, en un mundo cada vez más interrelacionado, marcado por la sociedad del conocimiento, las tecnologías de la información y la comunicación y la movilidad de las personas, al dominio de las lenguas oficiales se añade la necesidad de conocer lenguas extranjeras para favorecer el conocimiento mutuo de las personas, el intercambio de ideas y la comprensión intercultural. Al reto del sistema educativo de asegurar el bilingüismo, debemos añadir el objetivo de conseguir personas plurilingües con un conocimiento suficiente al menos de una lengua extranjera.

Además, hay que tener en cuenta que actualmente accede a las aulas un porcentaje creciente de alumnos y alumnas alófonos cuyas lenguas han estado hasta ahora ausentes en nuestro sistema escolar y en nuestra sociedad. La escuela debe plantear a estos alumnos y alumnas un adecuado desarrollo de la competencia básica específica en comunicación lingüística y literaria, pero también debe colaborar en la preservación y valoración de su bagaje lingüístico puesto que constituye una riqueza cultural propia y para el conjunto de la sociedad.

La enseñanza en nuestra comunidad, avanza desde la Educación Bilingüe hacia la Educación Plurilingüe, por lo que hay al menos tres lenguas objeto de enseñanza y aprendizaje, y es habitual que varias de ellas se utilicen como vehículo para la enseñanza de otras materias. Esta situación, en lo que respecta a los docentes de lenguas, obliga a reflexionar y ajustar sus modos de enseñanza para favorecer que el alumnado utilice lo aprendido en una lengua al aprendizaje de las otras, es decir, para promover el tratamiento integrado de las lenguas.

La enseñanza de las lenguas de manera integrada es el resultado de varias evidencias. Por un lado, el alumno bilingüe o plurilingüe dispone en todo momento de diversas lenguas y de los conocimientos adquiridos en ellas, como parte de su dotación cognitiva y emocional. Por otro, gran parte de los aprendizajes lingüísticos son comunes a todas las lenguas y pueden ser transferidos por los hablantes bilingües o plurilingües de una lengua a otra. Por último, las lenguas están presentes de manera simultánea en los distintos entornos en los que los hablantes participan, y son ellos quienes eligen qué lengua utilizar, entre el repertorio lingüístico del que disponen, en cada situación comunicativa.

Estas constataciones, justifican el enfoque integrado de las lenguas, y exigen trabajar en cada una de ellas lo que le es propio y compartir entre todas lo que tienen en común, siempre al servicio del buen uso de cada una.

Aunque el aprendizaje de las lenguas continúa más allá de la escolarización y se extiende a lo largo de toda la vida, los objetivos de las materias lingüísticas en la Educación Obligatoria presentan una progresión entre los establecidos para la Educación Primaria, de los que habrá que partir, y los propios de la educación Secundaria, coherentes con el perfil de salida del alumnado.

Esta progresión supone ampliar la diversidad de situaciones comunicativas en las que han de intervenir los alumnos y alumnas, y por tanto, la variedad de prácticas discursivas. Para ello, será necesario, a medida que avance la escolarización, seleccionar situaciones cada vez más complejas, acrecentar el número de situaciones formales, dar un papel más relevante a la reflexión sobre el funcionamiento de la lengua y sobre sus normas de uso, y, por último, iniciar la sistematización de los conocimientos lingüísticos y literarios.

El desarrollo de la competencia en Comunicación Lingüística y Literaria, exige asumir los siguientes principios para planificar las actividades de enseñanza y aprendizaje:

- Posibilitar que todos los alumnos y alumnas, independientemente de su lengua de origen, desarrollen plenamente su competencia plurilingüe, desde un planteamiento inclusivo.
- Priorizar el uso de las lenguas frente a la reflexión sobre sus elementos, ya que son las necesidades pragmáticas de comunicación las que orientan y favorecen el dominio del código.
- Convertir las aulas en espacios privilegiados de comunicación que favorezcan la participación eficaz de los alumnos y alumnas en situaciones comunicativas diversas para favorecer su participación en la vida social y democrática de la comunidad educativa y social.
- Desarrollar actitudes positivas hacia las lenguas y los hablantes, valorando la importancia de las lenguas en las relaciones sociales y en el desarrollo emocional de los individuos así como la riqueza cultural que supone la diversidad lingüística.

Estos principios exigen optar por un enfoque metodológico basado en la acción y que favorezca un aprendizaje activo. Es decir, planificar en las materias lingüísticas proyectos de comunicación significativos que estructuren el aprendizaje en secuencias de actividades orientadas al logro de una tarea comunicativa concreta y que prioricen los contenidos procedimentales, el «saber hacer» frente a un mero saber declarativo.

Desde esta perspectiva, la evaluación de los aprendizajes debe contemplar diferentes grados en el desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos y alumnas, en función de su diversidad, y establecer propuestas adecuadas y variadas, y criterios de evaluación diversos para conseguir que cada uno de ellos logre el máximo aprendizaje posible.

En consecuencia con este planteamiento metodológico, la evaluación de los avances del alumnado debe tener, fundamentalmente, carácter formativo y servir para impulsar la autorregulación del aprendizaje. Además, debe demostrar, la capacidad de los alumnos para aplicar en nuevas situaciones comunicativas las competencias desarrolladas.

1.3.1.4.– 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. Se presentan en conjuntos o «familias» de situaciones que son variadas, pero de nivel de complejidad equivalente, por lo que precisan para su resolución la movilización de recursos que tienen parámetros similares.

Estas situaciones de aprendizaje y de evaluación deben tener en cuenta los centros de interés del alumnado, además de contemplar la comprensión e interpretación del mundo que los jóvenes de educación primaria y secundaria poseen. Las formas de interpretación y comprensión del mundo no son las mismas en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que los centros de interés y las situaciones de aprendizaje y de evaluación no pueden ser las mismas.

A modo indicativo, se presentan algunos ejemplos de situaciones que se consideran significativas para la adquisición de la competencia en comunicación lingüística y literaria:

Ligadas al ámbito personal, se pueden proponer situaciones y familias de situaciones relacionadas con la correspondencia entre iguales, los relatos conversacionales, las conversaciones para regular la convivencia en el aula, las argumentaciones en el seno de la familia, la defensa de las

propias opiniones, la expresión de los sentimientos, las relaciones e intercambios con hablantes nativos de otras lenguas...

En relación con el ámbito social se pueden proponer situaciones y familias de situaciones derivadas del uso de los medios de comunicación, como la creación de un periódico digital o de una radio escolar, relacionadas con las instituciones, como la elaboración de normas de convivencia o de documentos que regulan la participación ciudadana. También, es posible proponer situaciones relativas a la vida cultural de la comunidad especialmente aquellas relacionadas con lo literario.

En el ámbito académico es posible plantear situaciones ligadas con el aprendizaje de las lenguas y de la literatura, como puede ser la recreación de textos literarios, la elaboración de informes sobre aspectos lingüísticos, la producción de comentarios de textos... Además, se pueden incluir situaciones ligadas con el dominio de los textos propios de las diferentes disciplinas, como la elaboración de un informe científico, la realización de exposiciones orales sobre temas sociales, la participación en mesas redondas sobre temas culturales, sociales, artísticos...

En cuanto al ámbito laboral, alejado del alumnado que finaliza la educación básica, es posible proponer algunas situaciones y familias de situaciones relacionadas con los textos y discursos que regulan las relaciones laborales como la comprensión de un contrato de trabajo o la elaboración de un curriculum vitae...

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.

1.3.1.5.– Contribución de las áreas y materias lingüísticas al logro de las competencias básicas.

Las materias lingüísticas contribuyen al desarrollo de las competencias básicas del currículo, tanto las transversales como las disciplinares, ya que son instrumentos privilegiados para la comunicación, la representación del mundo, la inserción en la sociedad, la expresión de los sentimientos y el fomento de la creatividad, más aún cuando se adopta la perspectiva instrumental de la enseñanza de las lenguas, como en esta propuesta curricular.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas transversales

Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital.

Las materias lingüísticas, al tener como meta el desarrollo de la capacidad para interactuar de forma competente mediante el lenguaje en las diferentes esferas de la actividad social, contribuyen de modo decisivo al desarrollo de todos los componentes de la Competencia básica transversal para la comunicación verbal, no verbal y digital.

De hecho, la finalidad básica del aprendizaje de las lenguas es el desarrollo de la capacidad de comprender y producir textos variados, adecuados a las situaciones de comunicación propias de cada etapa, de manera coherente, cohesionada y correcta. Así mismo, tanto las habilidades y estrategias para el uso de una lengua concreta, como los procesos de reflexión sobre la lengua, son aprendizajes transferibles que contribuyen al desarrollo de esta competencia.

Además, las materias lingüísticas contribuyen al desarrollo de la competencia digital. Por un lado, el tratamiento de la información, búsqueda, selección, almacenamiento y recuperación, está ligado a la comprensión y producción de textos, y se realiza hoy en día, de manera predominante, utilizando soportes digitales, lo que requiere habilidades específicas. En este ámbito cobra cada

vez mayor importancia el desarrollo de la percepción crítica de los textos y su valoración y contextualización en un entorno en el que los soportes han multiplicado la oferta de información.

Así mismo, el uso de herramientas digitales en la composición y presentación de textos permite que puedan abordarse más eficazmente las operaciones que intervienen en el proceso de escritura.

La evolución de la tecnología digital ha propiciado la aparición de nuevos escenarios comunicativos y, por ende, de nuevos géneros textuales que hay que trasladar al aula. Además, se han multiplicado las posibilidades de comunicación real, de interacción, de acercamiento a otras lenguas y culturas, facilitando el uso social y cooperativo de la lectura y la escritura y la construcción compartida del conocimiento.

Competencia para aprender a aprender y a pensar

El lenguaje, además de instrumento de comunicación, es un medio privilegiado de representación del mundo y está en la base del pensamiento y del conocimiento. El acceso al saber y a la construcción de conocimientos se realiza fundamentalmente mediante el lenguaje, por lo que estas materias contribuyen al desarrollo de la competencia básica transversal para aprender a aprender y a pensar. La lengua, además de fijar y conservar el conocimiento, permite acceder a él de manera sistemática y recurrente, y establecer relaciones, imposibles sin su ayuda; posibilita el descubrimiento de otros mundos, la autorreflexión y ofrece la llave del conocimiento autónomo. El dominio de los distintos aspectos de la realidad lleva estrechamente aparejado el conocimiento de los modos establecidos por cada disciplina para referirse a ellos. Las habilidades lingüísticas, hablar, leer, escribir, escuchar e interactuar, ayudan a la continua construcción y modificación de los esquemas de conocimiento.

Competencia para la iniciativa y espíritu emprendedor

Aprender a usar la lengua es también aprender a analizar y resolver problemas, a trazar planes y emprender procesos de decisión, a utilizar estrategias adecuadas en cada situación comunicativa, ya que una de las funciones del lenguaje es regular y orientar nuestra propia actividad. Por ello, la adquisición de habilidades lingüísticas contribuye al desarrollo de la iniciativa personal y a la regulación de la propia actividad con progresiva autonomía y, por tanto, al afianzamiento de la competencia básica transversal para la iniciativa y espíritu emprendedor.

Competencia para la iniciativa y espíritu emprendedor

La lengua es un elemento básico en los procesos de socialización y por tanto en el desarrollo de la competencia básica transversal para aprender a convivir. Se adquiere y aprende en interacción con los demás y se utiliza para participar en intercambios comunicativos, en actividades sociales con diferentes finalidades. El desarrollo de habilidades lingüísticas es necesario para la negociación de significado, para el acercamiento de posturas y la resolución de conflictos... actividades todas ellas que constituyen la base de las relaciones humanas y que están presentes en el ámbito escolar.

Competencia para aprender a ser

Las lenguas son el vehículo idóneo para la regulación de los procesos emocionales y racionales internos, así como para la construcción de la propia identidad. El uso de la lengua de forma eficaz para diversos fines, supone el desarrollo del equilibrio emocional, la autoestima, la autonomía y la autorregulación del aprendizaje implicados en la autonomía, autorregulación e iniciativa personal.

Por todo ello, desde estas materias se favorece el desarrollo de la competencia básica transversal para aprender a ser.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas específicas disciplinares

Las materias lingüísticas, además de contribuir al desarrollo de todas las competencias básicas transversales, ayudan, en mayor o menor medida, al desarrollo de las competencias básicas específicas, por el carácter instrumental y de vehículo del conocimiento de las lenguas.

En el caso de las materias lingüísticas, es evidente la relación con la competencia básica artística y con la competencia básica social y cívica.

La lectura, la interpretación y la valoración de las obras literarias, suponen una aproximación al patrimonio literario y a los temas recurrentes que son expresión de preocupaciones esenciales del ser humano, por lo que contribuyen de forma relevante al desarrollo de la competencia artística. La contribución de estas materias será más eficaz en tanto se relacionen las manifestaciones literarias con otras manifestaciones artísticas, como la música, la pintura o el cine, desde un planteamiento globalizador del aprendizaje.

La utilización de una lengua determinada favorece tanto la creación de la identidad propia como la participación en una identidad lingüística y cultural colectiva. El adecuado desarrollo de la Competencia en Comunicación Lingüística y Literaria es necesario para una participación responsable en la sociedad vasca actual y en el mundo globalizado. Actuar en entornos plurilingües ayuda a desarrollar actitudes asertivas de equidad y empatía.

Por otro lado, dado que los usos lingüísticos reflejan las actitudes hacia las lenguas y los grupos sociales que las utilizan, es objetivo de las materias lingüísticas el logro de actitudes positivas ante dicha diversidad. También se contribuye al desarrollo de esta competencia en la medida en que se analizan los modos mediante los que el lenguaje transmite y sanciona prejuicios e imágenes estereotipadas del mundo, con el objeto de contribuir a la erradicación de los usos discriminatorios del lenguaje.

1.3.2.– COMPETENCIA MATEMÁTICA.

1.3.2.1.– Definición y componentes.

Definición de la competencia

Aplicar el conocimiento matemático para interpretar, describir, explicar y dar respuestas a problemas relacionados con las necesidades de la vida, utilizando modos de pensamiento, representación y herramientas propias del área.

Componentes

La competencia matemática se desglosa en los siguientes componentes:

- 1) Identificar y resolver diversas situaciones problemáticas con contenido matemático, aplicando las estrategias pertinentes para así poder entender mejor el mundo que nos rodea.
- 2) Utilizar los distintos conocimientos matemáticos para enfrentarse a situaciones del entorno cotidiano o científico, «modelizando» la situación: formulándola en términos matemáticos, operando con el modelo e interpretando los resultados en el contexto.
- 3) Interpretar y comunicar informaciones, argumentaciones y resultados procedentes de distintos ámbitos de la vida, utilizando el lenguaje matemático adecuado.

4) Conocer, relacionar, integrar y valorar los diversos conocimientos matemáticos atendiendo a las características propias de cada situación.

5) Utilizar los distintos modos de razonamiento tanto para justificar las propias conclusiones obtenidas y el proceso seguido como para analizar de forma crítica los resultados presentados por los demás.

6) Seleccionar y utilizar los procedimientos matemáticos adecuados para calcular, representar e interpretar la realidad, utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación para ser más eficaces.

1.3.2.2.– Caracterización de la competencia y materias que engloba.

La noción de competencia matemática está vinculada con una componente práctica: «Aplicar lo que se sabe de cara a resolver una situación». Ser competente en matemáticas está relacionado con ser capaz de aplicar los conocimientos matemáticos de cara a resolver diversas tareas; además con la idea de comprender y argumentar por qué pueden ser utilizadas algunas nociones y procesos. En definitiva, utilizar el saber matemático para resolver problemas y adaptarlo a nuevas situaciones. Así, la competencia matemática se vincula al desarrollo de diferentes aspectos, presentes en toda la actividad matemática de manera integrada. Esta competencia está presente en la utilización de diversos contextos para la construcción de nuevos conocimientos matemáticos, en la comprensión de los diferentes tipos de números y sus operaciones; en la facultad de desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas; en la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos que se esconden tras un problema; también cuando empleamos los medios para comunicar los resultados de la actividad matemática o cuando utilizamos los conocimientos y las destrezas propias de la materia en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza. Hemos de señalar que competencia matemática no debe limitarse al conocimiento de la terminología, datos y procedimientos matemáticos, aunque, lógicamente, debe incluirlos, ni a las destrezas para realizar ciertas operaciones y cumplir con determinados métodos. La competencia matemática comporta la combinación creativa de estos elementos en respuesta a las condiciones que imponga una situación exterior. Se trata, como ya hemos señalado, de poner el conocimiento matemático en acción para resolver los problemas que se pueden presentar en las diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Conviene señalar que no todas las formas de enseñar matemáticas contribuyen por igual a la adquisición de la competencia matemática: el énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes, su utilidad para comprender el mundo que nos rodea o la misma selección de estrategias para la resolución de un problema, determinan la posibilidad real de aplicar las matemáticas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana.

Si analizamos con detalle los diversos aspectos que integran la competencia matemática podemos darnos cuenta el tipo de matemáticas que queremos potenciar. En efecto, la interpretación y producción de los distintos tipos de información supone expresarse con claridad y precisión, enjuiciar con lógica la validez de argumentaciones e informaciones, comprender argumentos matemáticos, etc. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana conlleva el manejo de elementos matemáticos básicos, identificar situaciones que requieran la aplicación de estrategias y seleccionar técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad, integrar el conocimiento matemático con otro tipo de conocimiento.

Forman parte de la competencia matemática los siguientes aspectos:

- La habilidad para interpretar, analizar y expresar con claridad y precisión informaciones variadas de índole matemático, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
- El conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos propios del lenguaje o expresión matemática (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones variadas.
- La puesta en práctica de procesos de argumentaciones y razonamientos que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de diversas informaciones.
- La disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza hacia la información y las situaciones que contienen elementos o soportes matemáticos, así como hacia su utilización cuando la situación lo aconseja, basadas en el respeto y el gusto por la certeza y en su búsqueda a través del razonamiento.

Esta competencia engloba las siguientes áreas y materias:

Educación Primaria:

- Matemáticas.

Educación Secundaria Obligatoria:

- Matemáticas.

1.3.2.3.– Enfoque del área/materia.

Las matemáticas contribuyen especialmente al desarrollo de la competencia matemática, entendida ésta como la habilidad de desarrollar y aplicar el conocimiento y razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en las diversas situaciones de nuestra vida. Ser competente en matemáticas significa ser capaz de gestionar información matemática variada, de dar opiniones justificadas, de juzgar la coherencia y exactitud de una afirmación, de seleccionar, analizar y comunicar datos; en definitiva, de utilizar los conocimientos matemáticos en diversos contextos para resolver los distintos problemas relacionados con las necesidades de la vida.

Las matemáticas constituyen una forma de mirar e interpretar el mundo que nos rodea. Es una ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor nos damos cuenta que esos componentes están presentes, de una u otra manera, en la mayoría de los aspectos de nuestra vida.

Es evidente, que en nuestra sociedad, dentro de los distintos ámbitos profesionales, la necesidad de usar las matemáticas ha aumentado de manera progresiva. Cada vez más los ciudadanos nos enfrentamos a multitud de tareas que implican el conocimiento y el uso de contenidos de carácter cuantitativo, espacial, probabilístico, etc. Los contenidos matemáticos necesarios para desenvolverse en la vida también están cambiando, algunos caen en desuso o se trivializan usando las TIC; otros, en cambio, se han de reforzar para analizar la llegada masiva de información y la toma responsable de decisiones.

La actividad matemática desencadena procesos que permiten desarrollar capacidades de carácter muy general (argumentar, inferir, explorar, clasificar, analizar, generalizar, estimar, abstraer,...); desarrolla el pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento (deductivo, inductivo,

analógico), educa la percepción y visualización espacial, estimula la actitud crítica, agudiza la intuición, fomenta la creatividad, la perseverancia en el trabajo y la confianza en las propias posibilidades. Es una actividad esencial para adquirir y desarrollar estrategias generales de aprendizaje. Dichas estrategias, referidas a cómo se aprende, son las que garantizarán un aprendizaje a lo largo de toda la vida cuando sea necesario cambiar de actividad profesional o adquirir nuevos conocimientos. Dentro de estas estrategias para toda la vida podemos citar especialmente las referidas a la Resolución de Problemas.

Es evidente que las matemáticas tienen un papel instrumental por su relación con otras disciplinas que necesitan de ella para crear, interpretar o analizar los modelos explicativos de los fenómenos que estudian. Se trata por tanto de un instrumento imprescindible con el que acceder a las distintas informaciones (numérica, gráfica, estadística, geométrica, relativa al azar, etc.) presentes en un mundo en permanente evolución y cada vez más tecnificado; también poseen un papel formativo, pues contribuyen al desarrollo intelectual del alumnado, fomentando capacidades tales como la abstracción, la generalización, el pensamiento reflexivo, el razonamiento lógico, etc. El trabajo adecuado en esta línea, ayuda a la creación de estructuras mentales y hábitos de trabajo, cuya utilidad e importancia no se limita al ámbito de las matemáticas. Por último, queremos señalar que esta visión de la enseñanza de las matemáticas está íntimamente relacionado con el punto de vista funcional de las matemáticas, que tiene que ver con las matemáticas como «modo de hacer» y con la utilización de las diversas herramientas matemáticas; en definitiva, el aspecto funcional de las matemáticas tiene como objetivo el proporcionar un instrumento eficaz para desenvolverse en los diferentes contextos de la vida cotidiana.

1.3.2.4.– 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. Se presentan en conjuntos o «familias» de situaciones que son variadas, pero de nivel de complejidad equivalente, por lo que precisan para su resolución la movilización de recursos que tienen parámetros similares.

Estas situaciones de aprendizaje y de evaluación deben tener en cuenta los centros de interés del alumnado, además de contemplar la comprensión e interpretación del mundo que los jóvenes de educación primaria y secundaria poseen. Las formas de interpretación y comprensión del mundo no son las mismas en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que los centros de interés y las situaciones de aprendizaje y de evaluación no pueden ser las mismas.

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

A nivel personal se pueden trabajar diversas situaciones que tienen una alta relevancia para el alumnado: situaciones relacionadas con la familia, la salud, el consumo, el crecimiento y desarrollo personal, el medio ambiente, la economía personal, el tiempo libre, el juego, los viajes, la cocina, la utilización de diversos recursos analógicos o digitales, etc.

A nivel social es claro que un adecuado desarrollo de la competencia matemática contribuye al desarrollo cultural y a la integración social. Se abordarán situaciones relacionadas con los medios de comunicación, siendo críticos con la información recibida (estadísticas, encuestas, datos numéricos,...) y capaces de detectar algunos de los errores que se publican. También pueden ser objeto de estudio la distribución de recursos naturales y sociales, de cara al trabajar la equidad y la justicia.

A nivel académico se presentarán situaciones que sean cercanas al contexto escolar del alumno y alumna, a la actividad del centro, incluyendo escenarios donde el alumnado adopte diversos papeles o roles relacionados con el aprendizaje. Es aquí donde el alumno puede profundizar en algunos aspectos más teóricos de la competencia matemática, que en ocasiones son necesarios para poder avanzar en dicha competencia, así como en el desarrollo histórico de la disciplina.

A nivel del ámbito laboral se tratarían cuestiones relacionadas con la utilización de los diversos conocimientos matemáticos en los distintos ámbitos. En general situaciones que propicien la aplicación de la competencia matemática en diversos contextos laborales: economía, medicina, energía, transportes, cultura, etc. El estudio de la distribución de recursos, costes de producción y el desarrollo tecnológico son también aspectos a considerar.

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.

1.3.2.5.– Contribución del área y materia matemática al logro de las competencias básicas.

Esta materia además de contribuir al desarrollo de todas las competencias básicas transversales, ayuda, en mayor o menor medida, al desarrollo de las 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.

En el caso del área de matemáticas los contenidos de la materia se orientan, como hemos señalado, de manera prioritaria a garantizar e impulsar el desarrollo de la competencia matemática en todos y cada uno de sus aspectos.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas transversales

Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

Los contenidos asociados a la resolución de problemas constituyen la principal aportación que desde la materia de matemáticas se puede hacer a la competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor. La resolución de problemas tiene, al menos, tres vertientes complementarias asociadas al desarrollo de esta competencia: la planificación, la ejecución de las acciones planificadas y la valoración de los resultados. La planificación está asociada a la comprensión en detalle de la situación planteada para trazar un plan y buscar estrategias y, en definitiva, para tomar decisiones; la ejecución incluye la optimización de los procesos de resolución; por su parte, la evaluación periódica del proceso y la valoración de los resultados permite hacer frente a otros problemas o situaciones con mayores posibilidades de éxito. En la medida en que la enseñanza de las matemáticas incida en estos procesos y se planteen situaciones abiertas y verdaderos problemas, se mejorará la contribución de la materia a esta competencia tan importante.

Para potenciar y desarrollar esta competencia hemos de profundizar en aquellas actitudes asociadas con la iniciativa, la confianza en la propia capacidad, el optimismo para enfrentarse con éxito a situaciones inciertas, la capacidad de actuar, el querer aprender y la paciencia por conseguir el fin deseado. Para conseguir tal desarrollo hay que incidir especialmente en la autorregulación de nuestro pensamiento en las diversas vertientes: emocional, cognitiva,...La capacidad de generar pensamientos, sentimientos y actuaciones y ser capaz de regularlos están en la base de todo aprendizaje y de aquí su importancia. Nuevamente a través de la resolución de problemas podemos potenciar la generación, propuesta de alternativas, realización, ejecución y evaluación de

ideas. Para ello se precisa el trabajo con situaciones ubicadas en contextos problemáticos reales que sean significativos y oportunos y que precisen la movilización y transferencia de un conjunto de capacidades potenciales de un modo integrado. Estas situaciones problema que se abordan desde las matemáticas favorecen que el alumnado proponga objetivos, planifique y lleve a cabo pequeñas investigaciones con problemas desde una iniciativa personal.

Competencia para aprender a aprender y pensar

Las matemáticas también contribuyen a la competencia para aprender a aprender y pensar. Efectivamente, para poder pensar mejor es imprescindible disponer, además de una serie de procedimientos y actitudes que nos permitan comprender la información, argumentar, valorar y expresar la información, el disponer de una serie de conocimientos básicos que nos permitan avanzar, en este sentido las matemáticas nos proporciona ese conjunto de conocimientos que nos permiten mejorar nuestro pensamiento. El proceso de aprender a aprender no se circunscribe a una disciplina sino que afecta al desarrollo del pensamiento y al propio proceso del aprendizaje, repercutiendo en aspectos personales y de relación social, en la medida en que supone ser capaz de compensar carencias y sacar el mejor partido del conocimiento de uno mismo, lo que conlleva una progresiva madurez personal. Las matemáticas contribuyen de manera especial y notable en la consecución de esta competencia ya que nos posibilitan el manejo de unas determinadas herramientas matemáticas y estrategias derivadas de la resolución de problemas que podemos utilizarlas en variedad de situaciones. No olvidemos, como modernamente está demostrado, la gran relación existente entre los procesos heurísticos de la resolución de problemas con el concepto de qué es la inteligencia.

Así mismo, también el área de la matemática, participa en otras técnicas de aprendizaje como son la dinámica de grupos y técnicas concretas de organización de la información para el aprendizaje, como es el uso de mapas conceptuales.

Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital

Es evidente que la comunicación es una de las competencias fundamentales de una persona, es una capacidad que comprende no sólo la habilidad lingüística, gramatical, de producir frases bien construidas y de saber interpretar y emitir juicios sobre frases producidas por el hablante-oyente o por otros. En efecto, en la comunicación incluimos además otro tipo de códigos y lenguajes propios de áreas concretas. En este sentido las matemáticas contribuyen al desarrollo de la competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital de manera decisiva. Los procesos asociados a esta área permiten organizarnos mejor, consolidar nuestro pensamiento, expresar las ideas con coherencia y claridad; también nos ayuda a analizar y evaluar las estrategias y el pensamiento de los demás. Un medio imprescindible para comunicarnos en la actualidad son las llamadas tecnologías de la información y la comunicación. Dado que el alumnado tiene cada vez mayor acceso a estas tecnologías es posible y deseable utilizarlas de manera eficiente: creando redes de colaboración, facilitando las destrezas relacionadas con la búsqueda, selección, recogida y procesamiento de la información, utilizando la selección de nuevas fuentes de información, así como presentando e intercambiando la información sobre los mismos problemas.

Competencia para aprender a ser

Sin duda las matemáticas también contribuyen a la competencia para aprender a ser, pues en variadas ocasiones tenemos que actuar con confianza y perseverancia, por ejemplo a la hora de resolver problemas, diseñando objetivos y actuaciones que sean las más eficaces y las menos costosas. También nos sirve para reconocer y aceptar nuestras limitaciones y potencialidades, desarrollando así la capacidad de autocrítica. Estos aspectos desarrollan y

perfilan nuestra personalidad, actuando cada vez con mayor capacidad de juicio, de autonomía y de responsabilidad personal. Las matemáticas deben desarrollar actitudes positivas hacia la aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

Competencia para aprender a convivir

Las matemáticas, al igual que otras disciplinas es una herramienta básica para comprender y manejarnos mejor en el mundo que nos rodea. Además, ellas pueden ser un recurso de primer orden para aprender a vivir Juntos y en definitiva convivir. En efecto, el resolver problemas en grupo y comunicar los avances obtenidos en el proceso de resolución potencia la cooperación y la asunción de responsabilidades que conlleva el trabajo en grupo. Es en el grupo donde se cultivan los valores de respeto, convivencia, tolerancia y solidaridad; así como la aceptación de las soluciones y la valoración de las diferentes respuestas ante una situación problemática. Las matemáticas nos aportan conocimientos que con toda seguridad nos ayudarán a encontrar soluciones a conflictos variados a través del diálogo y la negociación.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas específicas

Competencia científica y la competencia tecnológica

Es evidente que el desarrollo del pensamiento matemático está ligado y contribuye también al desarrollo de la competencia científica y la competencia tecnológica, ya que nos posibilita herramientas para una mejor comprensión, descripción y modelización ajustada al comportamiento de la naturaleza en sus vertientes científica y tecnológica. En primer lugar, con el desarrollo de diversos aspectos como la visualización (concepción espacial), los alumnos y las alumnas mejoran su capacidad para localizar e identificar elementos y formas, observar y extraer propiedades, construir modelos, lo que les será de gran utilidad en el empleo de interpretación de mapas, planificación de rutas, diseño de planos, elaboración de dibujos, etc. En segundo lugar, a través de los diversos contenidos relacionados con la medida pueden lograr un mejor conocimiento de la realidad y por tanto aumentar las posibilidades de interactuar con ella y de transmitir informaciones cada vez más precisas sobre aspectos cuantificables del entorno. Además, la destreza en la utilización de representaciones gráficas nos permite concretar y manejar distintos modelos funcionales de cara a analizar y comprender mejor la realidad, y, por último, la potencialidad de crear modelos matemáticos que respondan a hechos o leyes científicas, a través de los distintos contenidos matemáticos, nos exige identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.

Competencia en comunicación lingüística y literaria

Hay que tener presente que las matemáticas son un lenguaje con unas características propias, en este sentido podemos señalar que incide en el desarrollo de la Competencia en comunicación lingüística y literaria al incorporar lo esencial del lenguaje matemático, siempre concreto y preciso, a la expresión habitual por la adecuada precisión en su uso. Además, mediante los contenidos asociados a la descripción verbal de razonamientos, potenciamos la expresión, la escucha de las explicaciones de los demás y desarrollamos la propia comprensión, el espíritu crítico y la mejora de las destrezas comunicativas. En definitiva, las matemáticas contribuyen a la competencia lingüística ya que son concebidas como una materia de expresión que utiliza continuamente la comunicación oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas.

Competencia artística

También contribuyen al desarrollo de la competencia artística, si bien la matemática está más identificada con un enfoque de tipo racional, mientras que el Arte tiene un componente más subjetivo y emocional; no podemos olvidar que para resolver e interpretar situaciones de contenido matemático se precisa en muchas ocasiones imaginación y espíritu creativo. Recíprocamente, muchas veces el arte surge como resultado de un trabajo sobre bases racionales y que tienen que ver con aspectos de claro contenido matemático. En efecto, la geometría es parte integral de la formación artística pues ofrece medios para comprender e interpretar el mundo que nos rodea; así como apreciar su belleza. Es evidente que el reconocimiento de las relaciones y formas geométricas ayuda en el análisis y comprensión de determinadas producciones y manifestaciones artísticas. Por otra parte, la historia de las matemáticas está repleta de casos en los que la resolución de un problema no está determinada solamente por análisis racionales y búsqueda de modelos, sino también por la búsqueda de simetría, integridad, simplicidad y perfección, es decir, por criterios estéticos, que en muchas ocasiones han sido determinantes para hallar la solución.

Competencia social y cívica

La aportación a la competencia social y cívica se refiere, como en otras áreas, al trabajo en equipo que en matemáticas adquiere una dimensión singular si se aprende a aceptar puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas. La contribución del trabajo en matemáticas entendido de esta manera nos permitirá comprender mejor la realidad social del mundo en que vivimos y por tanto ejercer una ciudadanía democrática y responsable, incorporando formas de comportamiento individual que capaciten a las personas para convivir en una sociedad cada vez más plural, relacionarse con los demás, cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos. Si bien el aspecto cultural no aparece de manera explícita en esta competencia, conviene señalar que el estudio de prácticas matemáticas de otras culturas (de numeración y de medición, por ejemplo), así como la referencia a figuras destacadas (hombres y mujeres) de la historia de las Matemáticas son expresiones universales de la cultura y por tanto contribuyen al desarrollo de esta competencia.

Competencia motriz

Es claro que las matemáticas tienen una componente cognitiva muy marcada. Sin embargo muchas tareas, como las derivadas con la medición y la representación, requieren de un comportamiento motriz diestro. Así mismo, el empleo de las nuevas tecnologías (calculadora, ordenador...) también potencia una cierta psicomotricidad, que evidentemente está estrechamente relacionada con el empleo de estrategias cognitivas.

1.3.3.– COMPETENCIA CIENTÍFICA.

1.3.3.1.– Definición y componentes.

Definición de la competencia

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.

1.3.3.2.– 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.

1.3.3.3.– Enfoque de las áreas y 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.

1.3.3.4.– 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, 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.

1.3.3.5.– 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.

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:

Aportación de las materias a las competencias básicas disciplinares

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 está 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.

1.3.4.– COMPETENCIA TECNOLÓGICA.

1.3.4.1.– Definición de la competencia tecnológica y componentes.

Definición de la competencia

Desarrollar y utilizar con criterio productos o sistemas tecnológicos aplicando, de manera metódica y eficaz, saberes técnicos y de otras ramas para comprender y resolver situaciones de interés u ofrecer nuevos productos y servicios, comunicando los resultados a fin de continuar con procesos de mejora o de toma responsable de decisiones.

Componentes

La competencia en tecnología se desglosa en los siguientes componentes:

1) Detectar y definir con precisión problemas tecnológicos y diseñar una solución que los resuelva, valorando su repercusión medioambiental y social, aplicando conocimientos tecnológicos, de otras ramas, o los obtenidos mediante el método de análisis de objetos y sistemas, para poder llevar a cabo su planificación y ejecución de manera eficaz, creativa y colaborativa.

2) Utilizar los medios del entorno tecnológico, en diversos contextos, seleccionando e interpretando la información adecuadamente, para comprender su funcionamiento y resolver problemas habituales en la sociedad tecnificada actual.

3) Implementar soluciones tecnológicas, apoyándose en una documentada planificación, actuando de manera metódica, aplicando normas de seguridad y ergonomía para acercar lo elaborado a las condiciones planteadas, así como valorar el resultado y el proceso en aras a continuar con ciclos de mejora.

1.3.4.2.– Caracterización de la competencia y materias que engloba.

La competencia tecnológica se vincula con todo lo que el ser humano concibe y elabora para satisfacer sus deseos y necesidades, o para ofrecer nuevos servicios en el entorno artificial, físico o virtual, que es cada vez más influyente en sus vidas. Hoy en día, el nivel de competencia tecnológica es tal que se puede repercutir sobre el medio ambiente y sobre el medio social de modo drástico, por esta razón, se hace necesaria la formación de ciudadanos y ciudadanas en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, aplicando principios éticos y sentido crítico, así como con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos.

Se pueden establecer dos grados generales en la competencia tecnológica. Por un lado, en la mayoría de los campos profesionales y en la propia vida cotidiana, se requiere hoy en día de una mínima competencia tecnológica para llevar a cabo un uso adecuado de artefactos o sistemas técnicos. Por otro lado, lo que resulta genuino de la competencia tecnológica es la integración de la invención, la validación y la implementación: el sentimiento, el pensamiento y la acción. Para este nivel quien carece de competencia tecnológica se conforma, no se ve impelido a transformar su entorno, a progresar. Quizás, como mucho, sea satisfecho conociendo las causas, los porqués, pero para la competencia tecnológica ése es tan sólo un paso intermedio.

La competencia tecnológica se relaciona también con el saber hacer. En la tradición del País Vasco esta competencia ha estado muy asentada, siempre conectada con los diversos contextos del entorno, con los recursos naturales, especialmente el mineral del hierro y la consiguiente industria siderúrgica; se han podido materializar los más diversos objetos o sistemas, desde navíos hasta armas o bienes de equipo. El saber hacer es un activo que un pueblo no puede abandonar, es un nivel exigente de conocimiento, no se queda en la especulación, ni siquiera en la explicación

de determinados fenómenos, supone la convergencia de un bagaje junto otros factores, para que los productos sean factibles.

Esta competencia lleva asociadas la interpretación y la expresión de resultados y procesos técnicos. Gracias a la normalización de las mismas es posible intercambiar ideas, colaborar en múltiples desarrollos, transmitir fielmente las soluciones e ir avanzando de modo sincrónico con la sociedad. Las formas de comunicación de soluciones están, como la propia tecnología, avanzando continuamente; hoy es posible utilizar la impresión en 3D como asistencia para la construcción de objetos, bien como prototipo o, incluso, como producción en serie.

A medida que la tecnología se hace más compleja, su divergencia con la ciencia se reduce, la ciencia y la tecnología forman un tándem basado en su necesidad recíproca; mientras aquella aporta un conocimiento que esta aplica en sus soluciones, la tecnología ofrece a la ciencia la instrumentación y los resultados de su método para profundizar en su desarrollo.

Los sistemas tecnológicos actuales llevan implícito el control, estamos en la era del control, lo cual implica la integración, junto al resto de elementos tecnológicos, de un procesador, susceptible de ser programado para conseguir un comportamiento deseado del sistema. Control supone adquisición de información, su procesamiento y respuesta, en suma, gestión de información. La competencia tecnológica no se entiende hoy en día sin el manejo de los sistemas de control, «conversar» con los procesadores, programar el sistema a fin de obtener los resultados que se buscan.

Paralelamente, se ha producido la expansión de Internet por todo el planeta, la hiperconectividad está siendo un hecho; en breve, el conocido como Internet de las cosas, IoT, será un conocido habitual para la mayoría de la población, de forma que el control telemático de los objetos más cotidianos será un aspecto muy extendido de la competencia tecnológica.

La adquisición de una buena cultura tecnológica fomenta el interés y la curiosidad por la tecnología pero, sobre todo, es condición necesaria para el advenimiento de vocaciones a este ámbito. Una sociedad que progresa requiere superar la masa crítica de jóvenes que profundizan en su formación tecnológica, sin importar el esfuerzo, la concentración, que ello supone.

El contexto en el que se desarrolla esta competencia es muy relevante. Un desarrollo tecnológico será o no viable en función de variables que, de alguna manera, se incardinan en la competencia. La pertinencia de la solución, el interés del mercado por ella, entre otras. Quien desarrolle una app de uso complejo para el ciudadano común sabe que posiblemente no será usada. Forma parte también de la competencia el conocimiento de la coyuntura social, cuales son las necesidades, qué nivel tecnológico tienen los destinatarios de las soluciones, qué otras soluciones preceden a la ofertada, el coste económico del producto, si es asumible, etc.

Materias englobadas

Esta competencia básica engloba las siguientes materias:

- Tecnología 1.º- 3.º
- Tecnología 4.º
- Tecnologías de la información y la comunicación 4.º

1.3.4.3.– Enfoque de las materias.

Las materias recién citadas recogen un conjunto de contenidos que intervienen al interactuar con el mundo artificial que nos rodea, son por ello necesarios en la adquisición de la competencia

tecnológica. Los aprendizajes basados en esos contenidos son recursos imprescindibles a la hora de resolver los problemas complejos, de índole tecnológica, a los que se enfrentan los discentes; por lo tanto, se deduce que el eje metodológico de la resolución de problemas prácticos puede ser precedido por la adquisición de esos aprendizajes por parte de cada alumno o alumna.

Efectivamente, el método de proyectos es eje metodológico y contenido en las materias de Tecnología, dado que se emplea en la vida real como forma de afrontar una solución tecnológica. A lo largo de sus diferentes fases se llevarán a cabo tareas individuales o en grupo. Es característica de trabajo en grupo la fase de construcción, de materialización y afinamiento del producto. Pero no se puede soslayar el reto individual de diseño, cada uno de los discentes debe generar «su» solución, justificarla, documentarla y, al final será evaluado individualmente de todo el proceso.

Durante la realización de un proyecto se hará necesario integrar contenidos de distintos bloques de estas materias, de manera que cada uno de ellos no se trate monográficamente en una sola unidad didáctica. Por ejemplo, la exploración y comunicación técnica se usará en algunas fases, en otras se precisarán aprendizajes relacionados con contenidos del bloque Recursos científicos y técnicos, o Técnicas de fabricación. El bloque de Seguridad se aplica junto al de Internet o Sistemas operativos cuando se lleva a cabo algún proyecto en el dominio de las Tecnologías de la información y la comunicación.

La psicomotricidad fina, el uso de herramientas, el empleo de las manos como otros agentes más del pensar es algo que se ha producido en nuestra civilización desde antaño. También el uso de la inteligencia espacial para dimensionar objetos, componentes, o para prever la respuesta de un sistema, se pone en marcha durante la resolución de situaciones ricas para el aprendizaje. Todos estos elementos son también componentes de estas materias.

El alumnado varía notoriamente a lo largo de la ESO. A partir de experiencias y sensaciones propioceptivas refuerza el pensamiento concreto, propio de los primeros cursos. A esa edad es frecuente que replique lo que observa, que imite y, sobre todo, que actúe de manera impulsiva, intentando resolver instantáneamente el problema al que se enfrenta. El desarrollo de la competencia tecnológica se acompasa al proceso de adquisición del pensamiento abstracto, más formal, que prevé antes de actuar, que no requiere del contacto con los elementos a modificar o analizar. Hay un momento crítico cuando el discente aborda problemas que le resultan incitantes e intenta darles solución instantánea; se debe canalizar esa sana energía con sumo cuidado, evitando que puedan sentirse cercenados, con lo que esto implicaría en la generación de un desinterés por el descubrimiento de soluciones. Con el tiempo va adquiriendo consciencia del proceso de aprendizaje y lo intenta regular, llevará a cabo descubrimientos por sí mismo, generando sentimientos que ayudan a configurar el autoconocimiento a través de sus realizaciones.

El docente ejercerá su criterio para decidir su aportación más idónea en cada fase de resolución del problema tecnológico. En alguna ocasión servirá de modelo y permitirá que sus alumnos y alumnas le imiten en la resolución de una tarea específica, desde el manejo de una herramienta de taller hasta la creación de un pseudocódigo que responda a una situación planteada. En otros momentos podrá ofertar un menú de posibles salidas ante una situación compleja, una explicación de un procedimiento, etc. Cabe decir que una de las labores más destacadas del profesorado es crear propuestas de calidad, que movilicen el interés del alumnado, de forma que asuman como propio el reto propuesto y, por lo tanto, se hagan agentes del proceso, explorando opciones, tomando decisiones, etc.

Considerando lo anterior, se deben plantear retos acordes al grado de maduración de los alumnos y las alumnas. Se debe ayudar desde un principio a su inspiración aportando modelos,

materiales, u otras soluciones a problemas similares, que inicialmente activen su tendencia a la imitación para, con ayuda de procesos reflexivos, de análisis, se vayan trascendiendo y mejorando.

Concluido el segundo curso las soluciones requieren de más conocimientos y de mayor abstracción, se plantean problemas de control más complejos; lo cual no es óbice para que la programación se haya ido tratando progresivamente, incluso desde la Educación Primaria. La robótica, por ejemplo, es una plasmación muy atractiva de un sistema de control que, además, integra contenidos de mecánica confiriéndole gran creatividad.

Hay una fase que equilibra la focalización puesta en las soluciones a los problemas planteados, se trata de la recapitulación, valorar lo aprendido, acostumbrarse al tándem experiencia – reflexión, con el fin de incorporarlo y poder volver a usarlo o relacionarlo con entornos más amplios y complejos. En la recapitulación el alumnado fija los aprendizajes valorándolos y relacionándolos con todo el contexto.

El cómo, la pregunta tecnológica por excelencia, expresa el dinamismo de estas materias y centra la atención de la evaluación. Cómo ha resuelto el discente la tarea, el proceso seguido, es fundamental para determinar las estrategias puestas en práctica, y los avances en las mismas; es un punto de partida para afinar las intervenciones del docente. Los resultados, la transferencia de los conocimientos adquiridos, pero ante todo el propio proceso, deben ser las fuentes de información en la calificación que es, por otra parte, una referencia para el alumnado de aquello que se valora. Estos instrumentos de evaluación deben resultar sencillos, dado que se emplean en procesos paralelos a los de la enseñanza y el aprendizaje.

Desde los primeros cursos se debe valorar la transmisión de lo realizado; en primer lugar porque es un agente de motivación de los alumnos y alumnas, y es preciso mantener ese gusto natural por estas materias. Una exposición, una publicación en la Web, u otras opciones, le aportan trascendencia a un resultado. En segundo lugar, la transmisión de las soluciones es una componente de las Tecnologías. En un contexto servirá para defender la propia idea frente a otras que puedan emanar de un grupo de trabajo, en otras ocasiones puede ser necesario para transmitir una información a quienes van a ejecutar un diseño o, recíprocamente, poder interpretar unos programas, planos o esquemas a fin de manipularlos.

1.3.4.4.– 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. Se presentan en conjuntos o «familias» de situaciones que son variadas, pero de nivel de complejidad equivalente, por lo que precisan para su resolución la movilización de recursos que tienen parámetros similares.

Estas situaciones de aprendizaje y de evaluación deben tener en cuenta los centros de interés del alumnado, además de contemplar la comprensión e interpretación del mundo que los jóvenes de educación primaria y secundaria poseen. Las formas de interpretación y comprensión del mundo no son las mismas en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que los centros de interés y las situaciones de aprendizaje y de evaluación no pueden ser las mismas.

A modo indicativo, se presentan algunos ejemplos de situaciones que se consideran significativas para la adquisición de la competencia tecnológica-digital, irán en consonancia con la experiencia del alumnado, los intereses del mismo y los recursos didácticos adquiridos, su bagaje; de manera que supongan una solución asequible, pero sin dejar de ser un reto.

Para la materia Tecnología:

En el ámbito personal se puede plantear el diseño de un objeto para uso propio, solicitando desde sus dimensiones al proceso de fabricación; o la automatización de alguna actividad rutinaria, aprovechando una tarjeta de control. También cabe plantear una aplicación que, aun elaborada en modo local, se pueda subir a Internet y responda a una necesidad de comunicación del adolescente.

En el ámbito social cabe plantear la solución a una situación que pueda tocarle vivir con su grupo de amigos o amigas: desde artefactos que funcionan con energía renovable, pero que le ayuden a elaborar la comida para celebrar una fiesta, la de la tierra, por ejemplo; hasta un sistema de control de luces psicodélicas que acompañen la música del local de su grupo; a diseñar un logo de identificación del grupo, un trofeo para un torneo, un recuerdo para una experiencia, aprovechando la impresión en 3D.

En el ámbito académico se le puede plantear el diseño de una situación de integración que debieran solucionar al igual que sus compañeros, en la que converjan los últimos recursos didácticos, así como otros datos que se le aportan. También se podría aprovechar alguna situación real, una aglomeración diaria en un punto del recorrido de entrada del alumnado, la falta de un lugar para las mochilas cuando vienen a un recreo desde el polideportivo, el desfase en la programación del timbre cuando hay cambio de horario en octubre y junio o entre estaciones; desde ese punto de partida se pueden aportar documentos, algunos espurios o sin validez para la solución de la situación, manuales, catálogos, etc., y plantear solucionar el problema.

En el ámbito laboral se puede relacionar con una actividad de desarrollo de productos, perfiles profesionales, el mercado, etc. Campaña de promoción de un determinado producto del que se le han dado características y otras variables que debe integrar, discriminando con criterio las relevantes o las que no lo son....

Para la materia Tecnologías de la información y la comunicación:

En el ámbito personal se presentarán familias de situaciones relacionadas con prácticas de vida cotidiana del alumnado: situaciones relacionadas con la seguridad en el uso de entornos virtuales (servicios on-line, redes sociales...), con la ética y la legalidad de los contenidos y recursos compartidos en la red, lo relacionado con la identidad y huella digital así como todo lo que suponga riesgos de salud asociados al uso de la tecnología (adicciones, distracciones, equilibrio emocional...). Se abordará además, la resolución de problemas técnicos sencillos de configuración y protección de diversos tipos de dispositivos personales.

En el ámbito social se presentarán situaciones derivadas de la necesidad de creación y publicación de contenidos digitales -web relativas a organizaciones o instituciones del entorno cercano al alumno-a (organizaciones culturales, deportivas y de ocio entre otras). Junto a esto se abordarán problemas relacionados con la difusión crítica, segura y proactiva de los contenidos en las redes sociales.

En el ámbito académico se presentarán situaciones dentro contexto escolar del alumnado donde existan necesidades concretas de algún área curricular (actividades de ejercitación y sistematización) susceptibles de ser diseñadas y programadas mediante una APP, para su posterior uso en dispositivos móviles. Se plantearán además situaciones relacionadas con la publicación de las producciones escolares (blog de aula, e-portfolio, PLE del alumno-a,...)

En el ámbito laboral o profesional se tratarán situaciones relacionadas con la resolución de problemas técnicos sencillos de actualización y optimización de las aplicaciones de uso profesional,

así como sistemas de protección y medidas de seguridad activa y pasiva (vigilancia de correo, gestión de contraseñas...). También se presentarán situaciones relativas al desarrollo de la identidad digital profesional y a la participación activa en plataformas de e-learning para la formación continua.

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.

1.3.4.5.– Contribución de las materias tecnológicas al logro de las competencias básicas.

El modelo presentado contribuye a la adquisición de las competencias básicas seleccionadas para esta etapa.

Competencia comunicativa verbal, no verbal y digital

La competencia tecnológica conlleva el uso de códigos básicos de lenguajes técnicos. Toda la terminología, simbología, normas, y demás elementos que hacen posible la interpretación común de la documentación correspondiente.

Se requiere comunicar las soluciones ideadas para resolver un problema tecnológico. En una fase será un alumno, o alumna, quien deba defender su diseño frente a otros miembros de su grupo, en la selección del más idóneo. En otro momento se debe documentar lo producido para que alguien lo pueda llevar a cabo y, a la inversa, poder interpretar documentación de índole técnico.

Las TIC son un recurso eficaz que puede dar asistencia en las diferentes fases del proceso tecnológico, tanto para reforzar aprendizajes, como para comunicar las propias soluciones. También fomenta la autonomía del alumnado y las opciones de colaboración a través de Internet.

El uso creativo de las tecnologías digitales en los proyectos trabajados en estas materias, contribuye de manera esencial al desarrollo de la competencia digital, dando valor añadido a la integración de las TIC en el aprendizaje personal.

Competencia para aprender a aprender y para pensar

Desarrollar soluciones tecnológicas requiere de una buena organización del pensamiento, de un proceder estratégico, de gran rigurosidad. No le es ajena la puesta en práctica de buenos criterios para seleccionar fuentes de información; además, la cualidad de transformar intencionada, creativa, planificada y responsablemente la realidad, genuina de la competencia tecnológica, lleva implícita la transferencia del conocimiento, del bagaje, adquirido en otras situaciones de aprendizaje.

Durante la primera fase de resolución de problemas tecnológicos, consistente en la detección de oportunidades, en la definición de problemas a resolver, el alumnado pone en juego el pensamiento comprensivo y crítico. Es preciso que compare, clasifique, o secuencie objetos y sistemas, que lleve a cabo su análisis, evaluando la información obtenida, estimando su pertinencia y su adecuación a los fines propios.

Durante el diseño, especialmente, se producen muchas ideas que deben ser sometidas al análisis y tamizadas por el pensamiento crítico, se predicen efectos trabajando con el razonamiento lógico, deductivo, también se razona analógicamente, siempre a partir de una interpretación de la

información de índole diversa, cada vez más normalizada a medida que se progresa en propuestas más exigentes.

En la fase de evaluación, se ponen en marcha mecanismos de recapitulación, de reestructuración del mapa cognitivo, en varios órdenes: el técnico, conjunto de decisiones tomadas en cada micro-proceso en los que se estructura la resolución completa del problema; personal, la relación con el resto de colegas, el modo en el que se ha establecido el plan de trabajo, etc. El resultado final es totalmente contrastable.

Competencia para convivir

La organización y el funcionamiento de las sociedades se pueden comprender al contrastar la correlación entre el desarrollo tecnológico y los modelos sociales y económicos dados a lo largo de la historia. Los problemas a resolver pueden ser semejantes en distintas sociedades, pero las soluciones que da cada una de ellas están en consonancia con su desarrollo social, paralelo al tecnológico. Las materias ofrecen la oportunidad de conocer mejor su entorno inmediato y también el mundo globalizado en pleno proceso de construcción.

La cooperación y la asunción de responsabilidades que conlleva el trabajo en grupo, la explotación de la diversidad a la hora de encontrar soluciones imaginativas a problemas tecnológicos compartidos y otros componentes de las materias relacionadas con la competencia tecnológica, reducen la dificultad para el descubrimiento del otro y facilitan la adquisición de la competencia para convivir.

Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

Esta competencia está sumida en la competencia tecnológica. De hecho la iniciativa para transformar, de modo organizado, las ideas en actos es básica en la competencia tecnológica. El método de proyectos es depositario de las fases del emprendizaje; además requiere del discente una actitud de presencia en la realidad, de atención, de hacerse preguntas, algo que se debe cultivar para afrontar la pasividad potencial de una sociedad de consumidores.

La fase de creación de soluciones incluye los momentos de aplicación del pensamiento divergente, tan necesario en una sociedad hiper-comunicada. Permitir el surgimiento de soluciones nunca antes vistas, o aportar una diferencia que otorgue «personalidad propia» a un producto, supone una de las mayores satisfacciones humanas, lo que llevado al aula contribuye a incrementar la autoestima, realimentando de este modo el impulso a nuevas iniciativas y a perseverar en sus esfuerzos.

La fase de realización obliga a descender del plano mental. Necesariamente lleva al autocontrol y al equilibrio emocional, con la aceptación de las limitaciones, tanto las referentes a las propias capacidades como las impuestas por los recursos con los que se ha de laborar, es momento de enfrentarse a la resistencia del mundo físico. Se hace necesario cultivar la actitud proactiva para no rendirse ante la mínima dificultad. Es también una ocasión para experimentar que los errores son una de las mejores fuentes de aprendizaje que ha tenido la humanidad.

La última fase, de evaluación y recapitulación, ha de suponer reorganizar el propio mapa cognitivo, una labor que conlleva cierto ensimismamiento. Las conclusiones son el punto de partida para un nuevo ciclo de innovación. Por otra parte, siendo el alumnado dueño del proceso, ha de tomar decisiones gradualmente más complejas, lo que refuerza su autonomía.

Competencia para aprender a ser

Resolviendo un problema tecnológico se hace frente a múltiples resistencias, fruto de las respuestas del mundo físico y virtual ante los intentos de materializar artefactos, sistemas o programas que el alumnado ha pergeñado. Esa interacción ofrece al discente la posibilidad de reflexionar sobre sus pensamientos, sentimientos y acciones, de manera que con el tiempo, en una especie de mejora continua, va regulando su actividad, va autoajustando su propia imagen soslayando contrariedades fruto de anteriores desajustes. En última estancia la adecuada valoración de sí mismo le sirve para orientarse y acercarse a la autorrealización.

Competencia para la comunicación lingüística y literaria

La transmisión del bagaje tecnológico se ha llevado a cabo, entre otras, merced a una extensa terminología que varía según el tipo de actividades de que se trate. En las últimas fases de la historia de la tecnología, el aluvión de nuevos conceptos ha propiciado que muchos términos se hayan admitido en su expresión original inglesa. Durante la resolución de los problemas tecnológicos a los que se enfrenta, el alumnado va recurriendo a esa nube de acepciones adaptándose a los distintos contextos. Así, se verá en la necesidad de llevar a cabo una lectura comprensiva de textos de diferente tipología, especialmente expositiva, algunos en un idioma extranjero, de los cuales extraerá la información relevante para sus fines. Son fuentes habituales para la adquisición de la información los hipertextos de la Web, los catálogos de fabricantes, los propios libros de texto o enciclopedias especializadas, entre otros.

Durante la selección de la mejor idea a implementar, dentro del grupo de trabajo, se establecen procesos de escucha comprensiva de las ideas de los demás y de expresión de los propios argumentos. Se cultiva la actitud dialogante que favorece la decisión óptima para el objetivo común del grupo. La comunicación de la solución realizada supone la puesta en marcha de las destrezas para la correcta composición de un texto, más o menos ilustrado, o la elaboración de un discurso, llegando en ocasiones a la creación de términos que asignen operadores o funciones aún no reconocidos. Esta documentación, inherente al proyecto, debe ser lo suficientemente explícita como para permitir la reelaboración o la mejora de los resultados en una fase posterior. La comunicación de resultados, en la fase final del proyecto, es un momento idóneo para trabajar la expresión oral de una manera formal.

Competencia científica

La actividad tecnológica se dirige, esencialmente, a la mejora de las condiciones de vida humana, permitiendo la satisfacción de sus necesidades o deseos; por ello, su intervención sobre el medio, siguiendo criterios de eficacia y economía, es determinante. Esta intervención hace hincapié en el consumo racional, el respeto por la sostenibilidad, y la perseverancia en una actitud ética y crítica con las transformaciones en el propio medio, tanto artificial como natural. La actividad constructiva del tecnólogo tiene muy presente los criterios de salud, las normas de seguridad e higiene, ergonomía, etc.

La competencia científica se complementa con la tecnológica; esta le ofrece la posibilidad de medios más sofisticados para la investigación, llegando a resultados que de otra forma no hubiesen sido posibles. La Ciencia le otorga a la Tecnología nueva información sobre la que construir sus desarrollos. Ambas incluyen la toma responsable de decisiones sabida la trascendencia de la actuación humana en el medio.

Competencia matemática

En la intervención sobre el mundo físico, o el virtual, el alumnado utiliza inicialmente la estimación, para aproximarse a los distintos valores que toman las magnitudes con la que trabaja. Con el tiempo, la precisión se vuelve condición indispensable para poder resolver los problemas tecnológicos; es entonces cuando sistematiza el empleo de notaciones numéricas, símbolos y expresiones para tratar con los aspectos cuantitativos de la realidad, que ha de ir transformando en las materias tecnológicas. Las distintas situaciones problemáticas que surgen durante el análisis de objetos y sistemas tecnológicos o la resolución de problemas, ponen en juego el saber decidir el método de cálculo adecuado y ejecutar las operaciones que resuelvan cada una de ellas. En unas ocasiones, midiendo, interpretando, resolviendo, aplicando y en otras creando algoritmos, tablas, escalas, gráficos, esquemas, expresiones matemáticas en suma, que permiten el cálculo y el razonamiento lógico y espacial inherente a las situaciones problemáticas surgidas en el quehacer de la tecnología.

Competencia social y cívica

La tecnología está interconectada con la sociedad, de esta emanan las necesidades, las propuestas de mejora de algún aspecto de la vida de las personas que la tecnología retoma para transformarlos. Soluciones tecnológicas sofisticadas no funcionan en una sociedad no preparada para ellas o, inversamente, soluciones obsoletas no inmutan a una sociedad que está «en otra onda».

En esta época se constata que la tecnología está influyendo drásticamente en la sociedad, en el modo de vida; está percutiendo en exceso sobre la economía y, por lo tanto, se está convirtiendo en determinante, llegando también a configurar las relaciones sociales, los modos de interactuar las personas y grupos, etc.

Desde el conocimiento de los diferentes elementos que forman parte de las soluciones tecnológicas a largo de la historia, podrá juzgar en qué medida el impacto ha sido beneficioso o perjudicial para la sociedad, posibilitando que desarrolle valores de compromiso y solidaridad, y adopte en lo sucesivo soluciones que contribuyan a la mejora y sostenibilidad.

Competencia artística

La resolución de problemas tecnológicos permite comprobar la herencia cultural de una comunidad, su patrimonio, su bagaje en la expresión creativa de ideas tanto de corte artístico como utilitario, las destinadas a resolver las necesidades de cada momento histórico. De hecho, las diferentes fases históricas se han correspondido con niveles específicos de la tecnología, con distintos modos de resolver sus problemas.

El contraste de las diferentes soluciones, a los mismos problemas, pone de manifiesto el ingente esfuerzo de los antepasados en mejorar la calidad de vida, lo que hoy en día se puede aprovechar y reconocer. Por otra parte, sobre los productos que acaba materializando el alumnado cabe realizar matizaciones, durante su diseño y acabado, sobre aspectos que redundan en su valor añadido, en su competitividad, y se relacionan con la imaginación y la creatividad, capacidades que están resultando prioritarias en este mundo globalizado.

Competencia motriz

El quehacer tecnológico asume un comportamiento motriz en el empleo de las distintas herramientas, incluido el ordenador, para materializar sus soluciones. La psicomotricidad fina, el empleo diestro de las manos, conllevan un afinamiento de la competencia motriz. Del mismo

modo, al utilizar equipos y mobiliario diverso, se tienen en cuenta aspectos relacionados con la ergonomía, tomando conciencia de la importancia que tiene el cuidado de unos buenos hábitos en el bienestar físico y la protección de la salud.

1.3.5.– COMPETENCIA SOCIAL Y CÍVICA.

1.3.5.1.– Definición y componentes.

Definición de la competencia

Conocerse y entenderse a sí mismo, al grupo del que es miembro y al mundo en el que vive, mediante la adquisición, interpretación crítica y utilización de los conocimientos de las ciencias sociales; así como del empleo de metodologías y procedimientos propios de las mismas, para actuar autónomamente desde la responsabilidad como ciudadano en situaciones habituales de la vida; con el fin de colaborar al desarrollo de una sociedad plenamente democrática, solidaria, inclusiva y diversa.

Componentes

La competencia social y cívica se desglosa en los siguientes componentes:

1) Identificarse a sí mismos como personas individuales, que viven en sociedad con otras personas; organizándose y colaborando con ellas en grupos de distintas características, con diferentes fines y a distintas escalas (familiar, escolar, de vecindad, municipal, nacional, etc.).

2) Conocer la sociedad en que viven; en lo que se refiere a su formación, organización y funcionamiento a lo largo del tiempo y en la actualidad; así como en lo que concierne al territorio en el que se asienta y organiza tomando conciencia de su pasado y desarrollando la capacidad para actuar positivamente en relación a los problemas que la acción humana plantea en el mismo.

3) Asumir y tomar parte de una ciudadanía consciente del medio en que se desenvuelve, comprometida y solidaria, que valorando la pluralidad social y cultural de las sociedades contemporáneas y específicamente de la sociedad vasca actual, y mediante la búsqueda de nuevas formas de relación con la naturaleza, consigo mismo y con los demás, contribuya en su mejoría y sostenibilidad.

4) Utilizar los Derechos Humanos como referente universal para la elaboración de juicios sobre las acciones y situaciones propias de la vida personal y social y ejercer como ciudadanos sus derechos y asumir sus deberes; desarrollando actitudes de participación, respeto, justicia social y solidaridad para hacer efectiva una democracia fundamentada en valores.

5) Conocer la configuración, a lo largo del tiempo, de los diferentes grupos sociales interactivos que en su evolución han experimentado y experimentan tensiones y conflictos de convivencia; para que mediante una conciencia crítica del pasado sepamos en el futuro utilizar los procedimientos pacíficos y democráticos para su solución.

6) Adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para comprender la realidad del mundo en que viven, tanto en los aspectos físicos como en los sociales y culturales; las experiencias colectivas pasadas y las que se desarrollan en el presente; así como el espacio físico en que se desenvuelve su vida en sociedad, de forma que nos ayude a situarnos como agentes activos de la misma.

1.3.5.2.– Caracterización de la competencia y materias que engloba.

Entendemos por competencia social y cívica, la que proporciona las destrezas necesarias para utilizar los conocimientos adquiridos sobre la sociedad para interpretar situaciones y problemas sociales en contextos y escalas espaciales variables; elaborar respuestas y tomar decisiones, así como para interactuar con otras personas y grupos sociales conforme a normas.

Analizar información, dialogar con otras personas, valorar situaciones, proponer soluciones a problemas sociales, identificar protagonistas e intereses y relacionar las causas y las consecuencias de los fenómenos sociales, etc. Son algunos de los aspectos más relevantes de esta competencia.

Igualmente esta competencia pretende que los alumnos adquieran los conocimientos precisos sobre la organización, el funcionamiento y evolución de las sociedades actuales, así como de los sistemas democráticos y de los valores en los que se basan.

La competencia social y cívica desarrolla conocimientos, destrezas y valores sociales y cívico-ciudadanos, de forma que capacita para escuchar, dialogar, comunicar y proponer soluciones viables, así como de trazar planes personales de actuación coherentes y responsables consigo mismo y con los ámbitos sociales de los que se forma parte.

La competencia social y cívica permite desenvolverse con responsabilidad y autonomía creciente; desarrollar un espíritu crítico respecto a distintas situaciones sociales, desde el diálogo, la solidaridad, la participación activa, la empatía, los valores democráticos y cívicos, la justicia social, y el respeto a la diversidad; que propicia, finalmente, una conciencia tanto de su propia identidad como de las injusticias y desigualdades en las sociedades modernas.

Esta competencia potencia la indagación de los fenómenos sociales, así como planteamientos que superan los enfoques simplistas que ayuda a comprender la complejidad propia de las sociedades humanas. Desarrolla valores y actitudes personales, como la asertividad, la responsabilidad, la autonomía, la autocrítica, la perseverancia, la toma de conciencia de las propias posibilidades y la asunción de riesgos sopesando los aspectos favorables y las dificultades.

Así mismo, permite valorar y disfrutar la pluralidad de expresiones en una sociedad cada vez más diversa.

La competencia social y cívica abre el centro escolar al entorno y posibilita que participe y ayude a transformar la vida social y ciudadana, de forma que cada alumno se convierte en protagonista de ese proceso desde de su experiencia cotidiana.

Áreas y materias que engloba

La competencia social y cívica engloba las siguientes áreas y materias:

Educación Primaria:

- Ciencias Sociales.
- Valores sociales y cívicos.

Educación Secundaria Obligatoria:

- Geografía e Historia.
- Valores Éticos.

- Economía.
- Iniciativa emprendedora y empresarial.
- Cultura Clásica.
- Filosofía.

1.3.5.3.– Enfoque de las áreas y materias.

La competencia social y cívica se desarrolla a través de todas las áreas y materias del currículo y especialmente:

En Educación Primaria, las diversas disciplinas científicas que se integran en las Ciencias Sociales entienden a las personas como seres individuales y sociales, y estudian su realidad en los aspectos geográficos, sociológicos, económicos e históricos.

El objeto de las Ciencias Sociales en esta etapa es desarrollar capacidades en el alumnado que les permitan tanto interpretar la realidad que les rodea como intervenir en ella; así como aprender a vivir en sociedad, conociendo las instituciones y mecanismos fundamentales de la democracia y respetando las normas de la vida colectiva.

En Educación Secundaria Obligatoria, por medio de la Geografía e Historia de forma que la Historia proporciona a los alumnos conocimientos y métodos para comprender la evolución de las sociedades a través del tiempo; así mismo, la Geografía se encarga de la dimensión espacial y de la acción humana en el medio natural y sus consecuencias. No obstante, la comprensión actual de la realidad humana y social requiere de la intervención de otras materias que forman parte del ámbito de las Ciencias Sociales y que presentan perspectivas de análisis diferentes y complementarios a éstas. Es el caso de las aportaciones proporcionadas desde la Economía y la Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial, que proporcionan conocimientos sobre las características económicas de un mundo progresivamente más globalizado y de las posibilidades de participar en el mismo; y de la Cultura Clásica y la Filosofía que nos remiten a las bases culturales y de pensamiento de nuestra Civilización Occidental.

La materia de Cultura Clásica tiene como finalidad la observación y el análisis de la realidad histórica, geográfica, social, política y cultural de los antiguos griegos y romanos y su estudio contribuye a que el alumnado comprenda mejor su propio mundo y fortalezca su conciencia crítica.

La contribución de esta materia a la competencia social y cívica se establece desde el conocimiento de las instituciones y el modo de vida de los antiguos griegos y romanos como referentes históricos de organización social, participación de los ciudadanos en la vida pública y delimitación de los derechos y deberes de los individuos y las colectividades. Asimismo, fomenta la adquisición de valores democráticos como son el diálogo en la resolución de conflictos, el respeto hacia las opiniones distintas a las propias, la no discriminación, la solidaridad, etc.

El conocimiento de su propia historia constituye la base sobre la que se asienta el progreso de cualquier sociedad. La historia de Europa está marcada por las civilizaciones griega y latina, y su estudio y conocimiento se convierten, por tanto, en una necesidad ineludible.

1.3.5.4.– 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. Se presentan

en conjuntos o «familias» de situaciones que son variadas, pero de nivel de complejidad equivalente, por lo que precisan para su resolución la movilización de recursos que tienen parámetros similares.

Estas situaciones de aprendizaje y de evaluación deben tener en cuenta los centros de interés del alumnado, además de contemplar la comprensión e interpretación del mundo que los jóvenes de educación primaria y secundaria poseen. Las formas de interpretación y comprensión del mundo no son las mismas en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que los centros de interés y las situaciones de aprendizaje y de evaluación no pueden ser las mismas.

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

Ámbito personal: situaciones relacionadas con el desarrollo intrapersonal y el interpersonal del entorno más próximo, como son el hogar, la familia, las amistades y todas aquellas situaciones que incluyen problemas que afectan a nivel individual. Situaciones conflictivas de distinta naturaleza y correspondientes a distintos ámbitos, especialmente las situaciones de conflicto en la vida cotidiana. Tales como: la representatividad en el centro educativo; la convivencia en el centro escolar; la convivencia familiar, etc.

Ámbito social: situaciones relacionadas con la comunidad local, las instituciones y organizaciones y todas aquellas situaciones que incluyen problemas que afectan como miembros de una sociedad global y respetuosa con otras culturas. Situaciones en las que se plantea el valor enriquecedor que tienen las diferencias en la construcción de los valores y de la identidad personal. Tales como: la participación en asuntos de ámbito municipal; las modificaciones urbanísticas; las acciones en el medio ambiente, el contacto con otras culturas, el asociacionismo, los servicios públicos del estado de bienestar, etc.

Ámbito académico: situaciones relacionadas con el aprendizaje y todas aquellas situaciones que incluyen problemas que afectan como aprendices. Tales como: la participación en grupos colaborativos y cooperativos, el aprendizaje entre iguales, el error como oportunidad para aprender, etc.

Ámbito laboral: situaciones propias del ámbito laboral, relacionadas con el mundo del trabajo..... Tales como: la inserción parcial o total en el mundo laboral, búsqueda de empleo, conocimiento sobre organismos con políticas activas de empleo, derechos y deberes laborales, la actividad económica, la formación profesional y continua, etc.

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.

1.3.5.5.– Contribución de las áreas y materias sociales y cívicas al logro de las competencias básicas.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas transversales

La competencia social y cívica contribuye al desarrollo de las competencias básicas transversales desde diferentes ámbitos de aprendizaje.

Competencia para convivir

Las materias de la competencia social y ciudadana facilitan a los alumnos el conocimiento de las características de los distintos grupos sociales y aporta las claves para lograr una participación activa y responsable en los mismos. Teniendo en cuenta, que estos grupos sociales son interactivos, que se han ido configurando a lo largo del tiempo y que han experimentado y experimentan tensiones y conflictos de convivencia de origen diverso, que es preciso abordar con procedimientos pacíficos y democráticos.

Competencia para aprender a ser

Las materias de la competencia social y ciudadana ayudan a los alumnos a entenderse mejor a sí mismos como personas irrepetibles, que viven en sociedad con otras personas, organizándose con ellas en grupos de distintas características, con diferentes fines y a distintas escalas (familiar, escolar, de vecindad, municipal, estatal, etc.).

Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital

Las materias de la competencia social y ciudadana facilitan comunicarse y conversar ya que estas son acciones que suponen poseer habilidades para establecer vínculos y relaciones constructivas con los demás y con el entorno, así como para acercarse a otras culturas, que adquieren consideración y respeto en la medida en que se conocen. La comunicación está presente en la capacidad efectiva de convivir y de resolver conflictos, pudiendo ser también instrumento para la igualdad, la superación de estereotipos, expresiones sexistas, etnicistas, racistas, etc.

La información tiene un peso muy relevante en la competencia social y cívica. Las acciones propias de la obtención y de la comunicación de la misma permiten buscar, recopilar y procesar esta información, así como ser competente a la hora de componer y utilizar los distintos tipos de textos y soportes en función de la intención comunicativa.

Competencia para aprender a aprender y a pensar

Las materias de la competencia social y ciudadana aportan herramientas para poder enfrentarse de forma cada vez más autónoma a un análisis crítico y riguroso de la realidad social. Posibilita obtener una visión estratégica de los problemas y saber prever y adaptarse a los cambios en una sociedad progresivamente más global. Promueve el razonamiento inductivo a partir del análisis de los datos para construir interpretaciones de diferentes hechos y situaciones sociales; y el hipotético deductivo con el que construir primeras aproximaciones explicativas multicausales.

Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

Las materias de la competencia social y ciudadana favorecen el desarrollo de estrategias para pensar, organizar, memorizar y recuperar información. Promueve el desarrollo de iniciativas de planificación y ejecución, así como procesos de toma de decisiones. Los aprendizajes ligados a la competencia han de servir como herramientas para, a partir del conocimiento y del análisis crítico de la organización y del funcionamiento de la sociedad, imaginar acciones e iniciativas que la mejoren.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas específicas disciplinares

La competencia social y cívica contribuye al desarrollo de algunas competencias clave específicas desde diferentes ámbitos de aprendizaje.

Competencia artística

La competencia social y cívica por medio de las diferentes áreas en las que se vehicula, posibilita conocer y valorar las manifestaciones del hecho artístico y, entre otros, tiene como objetivo dotar a los alumnos de destrezas para su comprensión y de aquellos elementos técnicos, estéticos y significantes imprescindibles para el análisis del mismo. Así mismo, se favorece la apreciación del hecho artístico; se adquieren habilidades perceptivas y de sensibilización; se desarrolla la capacidad de emocionarse con ellas; se aprende a valorar el patrimonio cultural, a respetarlo y a implicarse en su conservación.

Competencia científica

La competencia social y cívica por medio de las diferentes áreas en las que se vehicula la percepción y conocimiento de los componentes del espacio físico en que se desarrolla la actividad humana, tanto en grandes ámbitos geográficos como en el entorno del alumno. Desarrolla la orientación, localización, observación e interpretación de los espacios y paisajes naturales reales o representados. Igualmente, fomenta el análisis de la acción del hombre en el medio y sus consecuencias. Conciencia a los alumnos de la necesaria protección y cuidado del medio ambiente desde el ámbito personal de actuación al comunitario.

Competencia matemática

Las materias de la competencia social y ciudadana desarrollan aspectos como: la comprensión de datos de carácter cuantitativo, ya que la materia incorpora operaciones sencillas, magnitudes, porcentajes y proporciones, nociones de estadística básica, uso de escalas numéricas y gráficas, sistemas de referencia o reconocimiento de formas geométricas, así como criterios de medición, codificación numérica de informaciones y su representación gráfica. Así mismo, permite conocer las características espaciales del medio físico, mapas, perfiles topográficos, etc. La utilización de todas estas herramientas en la descripción y análisis de la realidad social amplían el conjunto de situaciones en las que los alumnos perciben su aplicabilidad y funcionalidad.

1.3.6.– COMPETENCIA ARTÍSTICA.

1.3.6.1.– Definición y componentes.

Comprender y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, en distintos contextos temporales y de uso, para tener conciencia de la importancia que los factores estéticos tienen en la vida de las personas y de las sociedades. Asimismo conocer los diferentes lenguajes artísticos y utilizar sus códigos en la producción de mensajes artísticos como forma de expresarse y comunicarse con iniciativa, imaginación y creatividad.

Componentes

La competencia artística se desglosa en los siguientes componentes:

- 1) Comprender los lenguajes artísticos entendiéndolos como recursos de expresión y comunicación, para utilizarlos en sus propias producciones, e identificarlos en obras artísticas y culturales.
- 2) Generar productos artísticos de manera personal y razonada como forma de expresión, representación y comunicación de emociones, vivencias e ideas en distintas situaciones y ámbitos de la vida.

3) Interpretar manifestaciones y producciones artísticas dentro de los contextos temporales y culturales en los que se han producido, analizando y discriminando funciones y usos presentes en las mismas para comprender su repercusión y significado en la vida de las personas.

4) Apreciar de manera reflexiva y crítica los elementos que integran el patrimonio artístico y cultural como fundamento de la identidad de los pueblos y de las culturas en situaciones de intercambio, diálogo intercultural y experiencias compartidas.

1.3.6.2.– Caracterización de la competencia y materias que engloba.

Se entiende por competencia artística el conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos. Asimismo, esta competencia incluye el conocer básicamente las principales técnicas, recursos y convenciones de los diferentes lenguajes artísticos y utilizar sus códigos para expresarse con iniciativa, imaginación y creatividad.

Conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente las manifestaciones culturales supone identificar las relaciones existentes entre esas manifestaciones y la sociedad –la mentalidad y las posibilidades técnicas de la época en que se crean–, o con la persona o colectividad que las crea. Implica, además, mostrar interés por la participación en la vida cultural, el desarrollo de la propia capacidad estética y contribuir en la conservación del patrimonio cultural y artístico de la propia comunidad y de otras comunidades.

Esta comprensión de las manifestaciones culturales significa, también, tener conciencia de la evolución del pensamiento, de las corrientes estéticas, las modas y los gustos, así como de la importancia representativa, expresiva y comunicativa que los factores estéticos han desempeñado y desempeñan en la vida cotidiana de las personas y de las sociedades, especialmente hoy en día.

Esta competencia implica poner en juego habilidades de pensamiento divergente y convergente, puesto que comporta reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos; encontrar fuentes, formas y cauces de comprensión y expresión, así como planificar, evaluar y ajustar los procesos necesarios para alcanzar unos resultados. Se trata, por tanto, de una competencia que facilita tanto expresarse y comunicarse como percibir, comprender y enriquecerse con diferentes realidades y producciones del mundo de las artes.

Asimismo, en la medida en que las actividades culturales y artísticas suponen en muchas ocasiones un trabajo colectivo, conlleva disponer de habilidades de cooperación para contribuir a la consecución de un resultado final y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las iniciativas y contribuciones ajenas.

Por último, el desarrollo de esta competencia contribuye a la realización personal, académica, social y profesional del alumnado ya que engloba el desarrollo de la sensibilidad, la experiencia estética y el pensamiento creativo así como el trabajo basado en proyectos que involucran estrategias de interacción con otras disciplinas y contribuyen al desarrollo de las otras competencias básicas.

La competencia artística engloba las siguientes áreas y materias:

Educación Primaria:

- Educación Artística.

Educación Secundaria Obligatoria:

- Educación Plástica, Visual y Audiovisual.
- Música.
- Artes Escénicas y Danza.

1.3.6.3.– Enfoque del área y de las materias.

A la hora de abordar las áreas y materias que engloba la competencia artística, hemos de tener en cuenta que las diferentes manifestaciones artísticas tienen una presencia constante en el entorno y en la vida de las personas. Ya que tanto los productos artísticos reconocidos como alta cultura en el ámbito de las artes visuales, de las artes escénicas, de la música o de la danza, como la mayor parte de los sonidos, objetos e imágenes que consumimos, se nos presentan bajo un envoltorio estético cada vez más cuidado.

Vivimos en una sociedad filtrada por referencias estéticas de todo tipo que están presentes en nuestros procesos de socialización, de construcción de identidad y también en la elaboración de las ideas que tenemos sobre el mundo que habitamos. Por otro lado, el contexto cultural que acoge estas referencias estéticas ha sufrido notables transformaciones, en gran parte debidas al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, que han generado el consumo masivo de música e imágenes y han propiciado encuentros cada vez más estrechos y ricos entre expresiones artísticas diversas: música, danza, artes visuales, artes escénicas y otros productos de los medios de masas.

En este momento, la educación en los distintos campos artísticos es de especial importancia ya que la manipulación (con finalidades artísticas o no) de la información visual y musical en la vida cotidiana, genera y necesita de capacidades de pensamiento más cercanas que nunca a las requeridas en el arte. Las prácticas artísticas posibilitan el desarrollo de la creatividad, de la imaginación, de la autonomía, el desarrollo perceptivo y motriz, el desarrollo de la sensibilidad estética, de la expresión personal, del pensamiento cualitativo, de la inteligencia emocional, de la capacidad de comunicación y socialización..., capacidades que deben filtrar nuestros encuentros con los productos visuales, musicales, de creación escénica...

Por otro lado, la educación artística tal y como actualmente se entiende, trasciende de la mera producción: enseñar herramientas técnicas y de lenguaje para adentrarse en la dimensión cultural y social de los hechos artísticos. La importancia, dimensión y potencialidad de los elementos icónicos en nuestra sociedad, realizados por medios muy diversos –tradicionales o soportados en la tecnología–, y el haberse convertido en elementos de consumo, exigen enseñar al alumnado la interpretación y el análisis crítico de los mismos. Exige hacerles conscientes de que todas las formas de las artes son expresiones de las ideas, los sentimientos, las creencias y las actitudes de las personas, revelan las identidades tanto de los individuos como de los grupos y al mismo tiempo actúan como conformadoras de las mismas.

La dimensión de uso del arte, su entroncamiento en la producción cultural humana como una necesidad en relación directa con la experiencia vital, más allá de mitificaciones y esencialismos, debe ser trabajada en el aula, como forma de romper con la enorme distancia instalada en nuestra cultura entre el arte y la vida de las personas.

Educación Primaria

En esta etapa, el alumnado está expuesto a una serie de cambios importantes, tanto en su faceta de productor de imágenes, dibujos, música... como en su faceta de usuario, de receptor

de los mismos, pasando del disfrute lúdico al abandono en el caso de la producción y a un crecimiento exponencial de su utilización, muchas veces acrítica, en la faceta de usuario. Muchos de estos cambios son inducidos por una serie de factores que actúan de manera determinante en el entorno social del alumnado: modas, criterios estéticos visuales y musicales de los medios y del arte adulto presentes en la sociedad... A diferencia de otras materias, las imágenes y la música (artísticas o no) impregnan toda la vida en aspectos tan importantes como sus emociones, su identidad o su socialización.

Estos procesos merecen un esmerado cuidado en el paso de la infancia a la preadolescencia para que no se generen distorsiones y brechas entre sus referentes estéticos visuales y musicales, cada vez más importantes en su vida y aquellos de la cultura escolar. Esta última deberá ayudar al alumnado a comprender la cultura en la que vive, dialogando con ella, para que elabore criterios útiles y desarrolle el sentido crítico.

Es necesario señalar, también, que en ningún momento esta dimensión reflexiva se entiende aislada o alternativa a la producción, especialmente en esta etapa, en la que los niños y niñas pasan por procesos cambiantes y muy delicados en su faceta de productores, procesos que hay que atender con esmero, procurando los apoyos necesarios y los procesos de mediación que eviten su precoz abandono en estos años.

Educación Secundaria

En secundaria es especialmente importante para el alumnado, recoger en el currículum los medios para desarrollar su potencial reflexivo y de análisis de la cultura en la que viven, ya que su experiencia cotidiana está filtrada por el uso, muchas veces acrítico, de referentes estéticos, referentes que intervienen, de forma relevante en esta edad, en sus procesos de socialización, y de construcción de identidad y de valores.

El alumnado de secundaria está en disposición de abordar una reflexión más madura que le ayude a comprender los hechos artísticos más allá de una idea de las artes que ha estado demasiado alejada de sus vidas y de sus intereses. Una idea de las artes que puedan situar dentro de un sistema que relacione las distintas manifestaciones estéticas de las sociedades, sus usos, funciones y significados culturales y que también haga sitio a sus propias vivencias y preocupaciones estéticas. El ámbito escolar debe procurar espacios donde estas vivencias y preocupaciones estéticas entren también en diálogo, para no generar distorsiones y disminuir la distancia entre la cultura escolar y la experiencia artística que el alumnado vive fuera del aula.

Por tanto, se hace necesario trabajar con un amplio abanico de productos artísticos, no sólo los que pertenecen a la alta cultura artística, contemplando la enorme riqueza y vivacidad que adopta en la actualidad, sino también aquéllos presentes en la vida.

1.3.6.4.– 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. Se presentan en conjuntos o «familias» de situaciones que son variadas, pero de nivel de complejidad equivalente, por lo que precisan para su resolución la movilización de recursos que tienen parámetros similares.

Estas situaciones de aprendizaje y de evaluación deben tener en cuenta los centros de interés del alumnado, además de contemplar la comprensión e interpretación del mundo que los jóvenes de educación primaria y secundaria poseen. Las formas de interpretación y comprensión del mundo

no son las mismas en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que los centros de interés y las situaciones de aprendizaje y de evaluación no pueden ser las mismas.

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

En lo que concierne al ámbito personal, habremos de tener en cuenta que el alumnado es sensible a las preocupaciones y experiencias estéticas que se manifiestan en los objetos de que se rodean, en la música de la que se acompañan, en su ocio, en su vida cotidiana,... y que sobre todo tienen que ver con la configuración de sus identidades. Desde ahí es desde donde deberemos de proponer situaciones que lleven al alumnado a enfrentarse a sí mismo como productor, y como sujeto autónomo que interpreta el mundo, toma decisiones, y elabora soluciones con criterio propio ante la producción de imágenes, música, movimiento... Estas producciones propias se generan muchas veces como respuesta o diálogo con los productos musicales y visuales que recibe.

En lo que respecta al ámbito social, hemos de considerar que nos encontramos con un alumnado que se mueve dentro de un amplio abanico de productos soportados en la imagen y en el sonido, no sólo los que pertenecen a la alta cultura artística, sino también aquéllos presentes en la vida cotidiana que van desde la moda en el vestido, hasta las últimas tendencias en música, pasando por las revistas juveniles, los espectáculos, la publicidad o los medios de comunicación. Es desde el uso de estos medios artísticos desde donde habremos de proponer situaciones que permitan valorar la libertad de expresión, la diversidad cultural y la realización de experiencias compartidas.

En el ámbito académico vemos que el alumnado de primaria pasa por grandes cambios tanto en su faceta de productor como en la de usuario, de receptor de los productos artísticos. Pasa del disfrute lúdico al abandono en el caso de su faceta como productor y se da un crecimiento exponencial, muchas veces acrítico, en su faceta de usuario. La escuela para su faceta de productor, deberá proporcionarle situaciones que le procuren los andamiajes necesarios y los procesos de mediación que eviten el abandono de esa producción; y en su faceta de usuario, deberá ayudarle a comprender la cultura en la que vive, dialogando con ella, para que elabore criterios útiles y desarrolle el sentido crítico que necesita. Asimismo, en secundaria, es habitual que la dimensión productiva de la educación artística, pierda peso frente a la dimensión reflexiva. Por tanto, aspectos como la interpretación crítica, la apreciación de valores culturales, la capacidad de establecer relaciones complejas entre diferentes hechos artísticos o estéticos, la capacidad de reflexión sobre sus propias vivencias estéticas, sobre las potencialidades de las artes como conformadoras de identidades, deben pasar a primer plano.

Asimismo no hay que olvidar la capacidad de regeneración que tienen las artes en la vida de las persona y en su entorno más cercano, de esta manera un buen desarrollo de la competencia artística no solo supone una mejora en la vida de nuestro alumnado en lo personal, sino también en el entorno físico en el que desarrollan gran parte de su vida, como son los espacios escolares. Un buen desarrollo de la competencia artística propiciará mejoras en este entorno físico, en sus aspectos tanto sonoros como visuales ya que hará hincapié en la creación de entornos saludables, amables y favorables para un adecuado desempeño de las actividades académicas diarias.

En el ámbito laboral habremos de potenciar desde el aula situaciones que les ayuden a conectarse de manera consciente con la música, el mundo visual y las manifestaciones artísticas en las que están cada vez más inmersos. Expandir esta capacidad del alumnado para conectarse con una gran cantidad de recursos dentro y fuera del aula, amplía su capacidad de generar nuevas ideas y propicia su crecimiento personal.

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.

1.3.6.5.– Contribución de las áreas y materias artísticas al logro de las competencias básicas.

Las áreas y materias que engloba la competencia artística contribuyen al desarrollo de las competencias básicas del currículo, tanto a las transversales como a las específicas, ya que son indispensables para la comunicación, la representación del mundo, la inserción en la sociedad, la expresión de los sentimientos y el fomento de la creatividad.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas transversales

Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital

A esta competencia se contribuye, como desde todas las áreas y materias, a través de la riqueza de los intercambios comunicativos que se generan, del uso de las normas que los rigen, de la explicación de los procesos que se desarrollan y del vocabulario específico que la materia aporta. Se desarrolla, asimismo, esta competencia, en la transcripción de procesos de trabajo, en la argumentación sobre las soluciones dadas y en la valoración de la obra artística. Y de manera específica, hay que señalar, que las canciones son un vehículo propicio para la adquisición de nuevo vocabulario y afianzamiento de las dos lenguas oficiales de nuestra comunidad y el reforzamiento en el aprendizaje de segundas y/o terceras lenguas.

No podemos olvidar, además, que los nuevos soportes de información y comunicación se articulan, en una altísima medida, sobre la imagen y el sonido y además tratan de generar experiencias estéticas en quienes los utilizan. Elaborar una presentación, almacenar nuestros recuerdos fotográficos en el ordenador, enviar mensajes y recibirlos, conllevan la manipulación casi inevitable de imágenes y música. Para muchos autores, estas capacidades de manipulación y comprensión de imágenes y de sonido, suponen una nueva e imprescindible alfabetización en nuestros días, cuya competencia recae de forma importante en las áreas y materias de la competencia artística. Se trata de que el lenguaje tecnológico-digital se pueda utilizar para producir mensajes con valor estético en la vida cotidiana; de que los procesos de pensamiento ligados a la manipulación de información sonora y visual, estén filtrando esos usos de la tecnología. Por otro lado, la misma producción artística actual cuenta cada vez más con un soporte tecnológico donde la competencia artística es imprescindible.

Competencia para aprender a aprender y a pensar

Las áreas y materias de la competencia artística contribuyen a la adquisición de la conciencia, gestión y control de las propias capacidades y conocimientos, promoviendo el trabajo a través de proyectos en los cuales el alumnado se enfrenta a la toma de decisiones, a la búsqueda de recursos adecuados, a la reflexión sobre los pasos a dar, a la explicitación y argumentación de las razones que le llevan a tomar esas decisiones, a hacer balance de los aprendizajes que realiza....

El proyecto artístico converge con la investigación reflexiva. Esta estrategia metodológica cuestiona una idea de arte como producción espontánea, como «inspiración pura» que la diferencia de otras formas de trabajo y permite el tránsito de experiencias de aprendizaje con otros ámbitos de conocimiento y favorece procesos experimentales e intuitivos. También genera la conciencia de la necesidad de buscar recursos ajustados, de aprender de los demás y de cooperar para avanzar.

Competencia para la iniciativa personal y espíritu emprendedor

El proceso que conlleva el desarrollo de un proyecto, de una elaboración artística... desde la exploración inicial hasta el producto final, no sólo contribuye a la originalidad, a la búsqueda de formas innovadoras, sino que también genera flexibilidad, pues ante un mismo supuesto pueden darse diferentes respuestas.

En estas áreas y materias el alumnado se enfrenta al mundo a través de la música y de las imágenes, y en el análisis de las mismas se enfrenta también ante otro sujeto, constructor de esa música y de esas imágenes, con el que tiene que dialogar. Esto coloca a cada persona ante la necesidad de opinar, de elaborar un pensamiento propio al descifrar el documento plástico, sonoro, visual o audiovisual con el que dialoga.

Cualquiera de estas prácticas forma en la toma de decisiones, en la construcción de un criterio propio, y en la elaboración de ideas y procesos que confluyen en la adquisición de la iniciativa personal.

Competencia para convivir

Las artes y los productos de la cultura visual y musical son reflejo de la sociedad en la que tienen origen y están ligados a sus contextos de producción. Las disciplinas artísticas contribuyen al desarrollo de la competencia social y ciudadana y propician entrar en reflexiones sobre preocupaciones sociales de tiempos pasados y actuales.

Además, la práctica artística permite articular discursos, construir respuestas, problematizar situaciones... en claves estéticas de enorme fuerza emotiva y de enorme eficacia social. Hacer consciente al alumnado de los diferentes usos sociales de las artes, es tan importante como animarle a que produzca sus propias respuestas, sus propias miradas, sus propias formas de sentir.

Las artes, a pesar de la herencia que arrastran y que las une demasiado a lo individual, son un hecho social a todos los niveles. Y la producción también puede ser un espacio de trabajo colectivo, donde se cultiven valores de respeto, convivencia, tolerancia y solidaridad. El respeto, la aceptación de las producciones ajenas, la valoración de las diferentes formas de responder al mundo y de entenderlo a través de las artes, en las diferentes culturas y entre diferentes personas, son igualmente valores que han de desarrollarse dentro de estas áreas y materias.

Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

El hacer frente a un proyecto creativo exige actuar con autonomía, poner en marcha iniciativas y barajar posibilidades y soluciones diversas. La expresión artística, como forma de emitir respuestas abiertas, admite las diferentes opciones personales y colectivas, permite la afirmación de la autoestima, de la propia identidad y trabaja con las emociones, con la afectividad y colabora en la gestión de dichas respuestas.

Competencia para aprender a ser

El trabajo artístico permite indagar en nuestros sentimientos y en los ajenos, releerlos y reelaborarlos, adaptándolos a nuestra propia experiencia. El trabajo artístico, supone ofrecer miradas nuevas, revisar la realidad y abrir posibilidades de expresar inquietudes y sentimientos con libertad, y en la infancia y adolescencia, contar con caminos para gestionar emociones y manifestar la identidad, es especialmente importante.

Aportación de las áreas y materias a las competencias básicas específicas

Además de contribuir al desarrollo de todas las competencias básicas transversales ayudan, en mayor o menor medida, al desarrollo de las competencias básicas específicas. Aunque estas competencias están directamente ligadas a áreas y materias curriculares concretas, desde un planteamiento globalizador del aprendizaje se entiende que todas ellas inciden también en su desarrollo.

Competencia social y ciudadana

Los hechos artísticos no pueden entenderse al margen de la cultura de origen o de los contextos de producción: valores, claves económicas, ideológicas, técnicas, religiosas, científicas... Las artes y la actual producción de música y de productos visuales deben ser un medio para analizar la sociedad y acercarse a ella para comprenderla críticamente. Estas áreas y materias deben por tanto asumir la tarea de abordar los hechos artísticos desde esta perspectiva y no sólo desde los valores formales y estéticos, contribuyendo así al desarrollo de la competencia social y ciudadana.

Competencia matemática

La resolución de problemas técnicos que precisan muchos proyectos artísticos conlleva la utilización de herramientas de pensamiento y de recursos propios de la matemática. Desde estas áreas y materias se contribuye a la competencia matemática tanto a través de la necesidad de construcción de determinados sistemas de representación espacial, como el trazado de formas geométricas, el diseño de todo tipo de objetos, el uso de medidas y posiciones para la comprensión de las relaciones entre las formas y la situación espacial de personas y objetos, como a través de la representación temporal de los discursos musicales, la utilización de proporciones, intervalos y simetrías en los elementos fundamentales de la música.

Competencia en comunicación lingüística y literaria

La contribución al desarrollo de la competencia para la comunicación lingüística se realiza a través de una parte importante de la producción artística que se genera en estas áreas y materias; desde la producción artística que se conforma no sólo de registros de sonidos, colores, formas y movimiento, sino también de lenguaje oral y escrito completamente integrado en ella. Gran parte de la producción musical, así como una parte importante del arte actual y de los productos estéticos del entorno (publicidad, videojuegos, cómic...), llevan implícito el trabajo con palabras.

La incorporación del lenguaje en los textos que acompañan a la música, y la integración de texto en los productos estéticos, suele suponer además, un uso del mismo que va más allá de lo denotativo y se adentran en lo poético, retórico, simbólico... permitiendo de forma muy especial cultivar y desarrollar el pensamiento emocional, la inteligencia cualitativa y la sensibilidad a través del lenguaje.

1.3.7.– COMPETENCIA MOTRIZ.

1.3.7.1.– Definición y componentes.

Definición de la competencia

Afrontar de forma autónoma, crítica, creativa y expresiva las diversas situaciones del ámbito motor relacionadas consigo mismo y con los demás, así como con el entorno físico y cultural, integrando los conocimientos, los procedimientos y las actitudes que contribuyen al desarrollo del comportamiento motor, para adquirir los hábitos de la práctica de actividades físicas y deportivas que ayuden a la consecución del bienestar integral mediante un estilo de vida saludable

Componentes

La competencia básica motriz se desglosa en los siguientes componentes:

- 1) Desarrollar las capacidades y habilidades físicas que facilitan un comportamiento motor autónomo mediante la práctica habitual, tanto individual como colectiva, de actividades físicas, lúdicas y deportivas que garanticen el bienestar personal y social.
- 2) Utilizar el comportamiento motor como medio para afirmar la propia identidad cultural y los valores del país, y para aprender a aceptar y apreciar la intraculturalidad e interculturalidad existentes.
- 3) Utilizar el cuerpo de forma espontánea o intencionada como medio de comunicación y expresión creativa, afectiva y comprensiva.
- 4) Integrar en la vida cotidiana de forma consciente la actividad física, en cualquiera de sus expresiones, como un elemento indispensable para el cuidado y la mejora de la salud en su integridad y el disfrute de una vida equilibrada, identificando todos los aspectos extrínsecos e intrínsecos vinculados a la misma.

1.3.7.2.– Caracterización de la competencia motriz y materias que engloba.

El enfoque pedagógico por competencias básicas sitúa a la persona como objeto de la acción educativa, por lo que también en la Educación Física se debe tomar esta perspectiva, ya que lo realmente educable es la persona en su totalidad.

La competencia motriz contribuye al desarrollo de todas las competencias básicas mediante el desarrollo de las capacidades y habilidades físicas, la utilización del comportamiento motor como medio para afirmar la propia identidad cultural y los valores del país, la utilización del cuerpo como medio de comunicación y expresión y la integración en la vida cotidiana de la actividad física para la mejora de la salud.

El cuerpo en sus múltiples dimensiones y el comportamiento motor autónomo dotado de significación son los ejes básicos en los que se centra el desarrollo de esta competencia. Los contenidos educativos estarán orientados a adquirir, manejar y desarrollar los conocimientos, procedimientos y actitudes que, por un lado, faciliten la participación emancipada y satisfactoria de la cultura del movimiento, así como, el acceso a una vida activa y saludable alejada de estereotipos y discriminaciones de cualquier tipo y por otro lado, contribuyan al bienestar psicosocial y a la mejora de la interacción y las relaciones con las personas y el entorno en los diferentes ámbitos de la vida.

Quien actúa en una actividad física debe percibir la información de su entorno, analizarla desde su propia subjetividad y experiencia, tomar una decisión adecuada a la situación y al contexto social en el que se encuentra e intentar llevarla a cabo. A su vez, debe adaptarse constantemente a los cambios que se van produciendo en el transcurso de la acción.

Se ha de tener en cuenta que estas actividades físicas son en sí mismas manifestaciones culturales, surgidas, creadas y desarrolladas en culturas concretas e impregnadas de los valores y de los ideales de dichas culturas. Desde este punto de vista, las actividades físicas forman parte de la cultura física de la sociedad y reflejan los distintos modelos de comportamiento de dicha cultura.

Las prácticas físicas están presentes en la sociedad en diferentes ámbitos como el de la salud, el ocio y la recreación, los ritos culturales, el mundo del espectáculo, los medios de comunicación, o la educación (formal e informal). Todas estas prácticas forman parte del patrimonio motor y cultural de nuestra sociedad por lo cual es importante preservar la diversidad y la riqueza de dichas

prácticas. Esta diversidad no se refiere solamente a las diferentes situaciones y contextos en los que podríamos englobar las actividades físicas, sino también a las características sociales de las mismas. Las características de sus participantes, del lugar o el momento en el que se practican, de los productos asociados a la práctica y del consumo de los mismos, etc., son también aspectos que se deben tener en cuenta a la hora de analizar dichas prácticas.

El carácter lúdico, vivencial y las continuas situaciones de aprendizaje en ambientes, contextos y entornos diversos y cambiantes que surgen dentro de un grupo heterogéneo convierten a la Educación Física en el vehículo idóneo para trabajar y desarrollar la dimensión socioemocional de la competencia motriz.

La expresión dramática y corporal desarrolla la citada dimensión socioemocional de una forma lúdica. A partir del conocimiento y comprensión de uno mismo y de las propias emociones se llega a conocer y comprender los sentimientos de los y las demás y por último, conseguir relacionarse y entenderse para alcanzar un objetivo común y superar los diferentes conflictos que surjan.

Esta dimensión está vinculada al conocimiento, percepción y regulación de los estados emocionales, a la capacidad de automotivarse, al reconocimiento de las emociones ajenas y al control de las relaciones. Se refiere, por lo tanto, a la autoconciencia, autorregulación, motivación, empatía y destreza social. El desarrollo de esta competencia afecta de forma significativa en múltiples aspectos de la vida cotidiana ya que contribuye a la superación y resolución de conflictos personales y laborales, a la prevención de conductas antisociales y nocivas, a la mejora de las relaciones con las personas, tanto en el ámbito familiar, afectivo, social y profesional, a la buena salud física y al bienestar psicosocial que permite vivir en armonía con nosotros mismos y con nuestro entorno.

Aunque en mayor o menor medida, todas las actividades físicas repercuten en las diferentes dimensiones de la salud de la persona, el caso de las actividades basadas en la realización de ejercicios físicos (estiramientos, ejercicios gimnásticos, entrenamientos de carrera, musculación, relajación, etc.) tienen un gran valor a la hora de promover un estilo de vida saludable y activo. La presencia de este tipo de actividades es amplia y diversa en nuestra sociedad y persiguen fines relacionados con las diferentes dimensiones de la persona. No obstante, la propia práctica y la vivencia placentera de diversos tipos de actividad física se convierte en la base en la que se construirá el hábito activo y la futura práctica del alumnado. La influencia de esta competencia en la consecución de una política de salud exitosa y sostenible es indudable, lo cual repercutirá directamente en la propia «salud» del país.

Se puede decir, por lo tanto, que la finalidad básica de la acción educativa escolar en esta materia debe ser educar al alumnado para una vida activa enriquecedora y saludable, teniendo como ejes básicos, el cuerpo y el comportamiento motor en sus múltiples dimensiones y significaciones.

Analizados los componentes que conforman la competencia motriz se deduce claramente que la referencia fundamental para el diseño y desarrollo curricular de la materia debe ser garantizar la implantación social de una cultura inclusiva del movimiento a lo largo de toda la vida, que integre y asiente la actividad física en la sociedad como consecuencia de la toma de conciencia del valor de un estilo de vida activo y saludable, indicador de garantía del bienestar para todas personas y manifestación de la identidad y los valores del país.

Esta competencia engloba las siguientes áreas y materias:

Educación Primaria:

- Educación Física.

Educación Secundaria Obligatoria:

- Educación Física.

1.3.7.3.– Enfoque del área y de la materia.

El área y materia de Educación Física contribuye al logro de la competencia motriz mediante el desarrollo de sus contenidos específicos y metodología de enseñanza-aprendizaje, así como el enfoque sobre la evaluación.

Para alcanzar el nivel óptimo de competencia motriz se precisa emplear de forma conjunta y coordinada conocimientos, procedimientos y actitudes. El carácter fundamentalmente procedimental del área, requiere una actitud activa y participativa por parte del alumnado, ya que es mediante la acción como va a desarrollar sus competencias. Los diferentes conocimientos y el desarrollo de una actitud adecuada en cada situación (contenidos declarativos y actitudinales), son herramientas imprescindibles para mejorar las posibles conductas motrices y es en la propia acción donde cobran sentido.

Las fuentes de conocimiento provendrán tanto del desarrollo de los contenidos curriculares de la materia como de otras materias curriculares, así como, del proceso de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información realizada de forma consciente por el propio alumnado, asumiendo éste último un papel más activo en la construcción y actualización de su propio conocimiento. Esa búsqueda de conocimiento por parte del alumnado le permitirá un acercamiento al contexto cultural en el que vivimos y una profundización en la propia cultura e identidad del país.

La organización sistemática y equilibrada de los contenidos durante todos los cursos permitirá al alumnado disfrutar de una amplia y diversa experiencia motriz en la que basará su capacidad para la práctica de actividades físicas y el desarrollo de un estilo de vida activo. Resultan factores condicionantes para dicha organización las características, intereses y motivaciones del alumnado, las posibilidades del centro y del contexto en el que éste se encuentre, la presencia de actividades de cada bloque de contenidos (diversidad de situaciones y tareas motrices), el valor cultural de las prácticas, la posibilidad de desarrollar competencias transversales (tanto las comunes como las específicas de la materia) y la posibilidad de transferir lo aprendido a diversas situaciones de la vida.

En la Educación Primaria y sobre todo en las primeras edades, la acción educativa se centra más en las actividades físicas cuya situación motriz predominante es la psicomotriz o individual en un entorno físico estable. Hacia los últimos años de esta etapa y de manera progresiva, se diversifica la naturaleza de las actividades propuestas, tomando mayor presencia las actividades físicas cuya situación motriz predominante es la sociomotriz y también las actividades que se realizan en un entorno físico inestable que requiere adaptarse a él. Las actividades planteadas están relacionadas con las necesidades, intereses y experiencias del alumnado. Se procura la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado y se adapta a sus ritmos de trabajo. Las situaciones que se plantean en Educación Primaria deberán ser de una complejidad adecuada al estadio de desarrollo en el que el alumnado se encuentre, aumentando paulatinamente en dificultad en función de su evolución.

En la Educación Secundaria Obligatoria la enseñanza de la Educación Física ha de ser una continuación de la etapa anterior. En ese proceso continuo se irán realizando aprendizajes con niveles gradualmente mayores de dificultad. De manera progresiva se han de incorporar de forma significativa y motivadora las situaciones que se relacionan con la preparación para la vida adulta.

Del mismo modo, se desarrollará paulatinamente la capacidad para el análisis crítico en torno a las actividades físicas.

La metodología utilizada para llevar adelante la sesión también deberá ir acorde con los fines educativos que se persiguen. El objetivo de la acción docente deberá ser crear un clima de aprendizaje adecuado, posibilitando la interacción del alumnado en diversas situaciones y contextos. Para ello, se informará al alumnado de los objetivos que se persiguen con las diferentes actuaciones educativas y se orientarán las propuestas didácticas hacia el proceso, como medio para la consecución de los objetivos previstos.

La información, a la hora de proponer una actividad o una tarea, se debe transmitir de forma precisa y estructurada para facilitar al alumnado la comprensión de la misma. La intervención educativa, cuando se vea necesaria, ayudará al alumnado a prestar mayor atención a la información determinante para la consecución de la tarea. El docente prestará especial atención a los aspectos afectivos y emocionales relacionados con el éxito y el fracaso, fomentando en el alumnado, mediante la práctica, el descubrimiento de nuevos medios para el progreso y el aprendizaje. Por ello, es importante que las metas propuestas para el alumnado sean alcanzables para cada persona y reforzar positivamente los logros realizados. Estos logros impulsarán comportamientos cada vez más eficaces y un progreso en el aprendizaje. El logro facilita también el disfrute por lo experimentado y en ese sentido facilita el camino para la inclusión de todos los individuos.

Del mismo modo, el educador o la educadora podrá orientar las conductas de su alumnado en función de las actividades que le proponga? incluso tratar de cambiar el tipo de conductas que se manifiesten en una actividad haciendo cambios en las características de la propia situación o de la tarea a realizar.

El alumnado aprende que la actividad física y deportiva es importante para su vida. Para ello, se debe plantear la materia como un proyecto de innovación y transformación de la cultura del movimiento imperante. Dicho proyecto tendrá como finalidad proporcionar una oportunidad a todo el alumnado, independientemente de sus características y género, de interiorizar esa necesidad de implementar la actividad física para conseguir el disfrute de una vida activa autónoma y satisfactoria y de adquirir y desarrollar las competencias necesarias para ello, provocando y estimulando en el alumnado el deseo de aprender para integrar en la vida cotidiana de forma consciente la actividad física.

Esa conciencia de necesidad y de valor y en consecuencia, la adquisición y desarrollo de las competencias vinculadas a la misma se logrará mediante el conocimiento, la vivencia y puesta en práctica personal y grupal, la observación, la interacción, la experimentación, la indagación, la exploración, la innovación, todo ello en un ambiente educativo inclusivo, satisfactorio y favorable centrado en el propio alumnado.

El alumnado necesita disponer de oportunidades para aprender, para experimentar, para interactuar y el profesorado debe preocuparse de generar múltiples situaciones e integrar en el proceso de enseñanza y aprendizaje diversos contextos, tanto dentro del ámbito de la educación formal y no formal, que favorezcan un aprendizaje auténtico que revierta en el propio estilo de vida del alumnado y en los distintos ámbitos de la vida.

El juego y los deportes en sus diferentes expresiones y contextos y desde una perspectiva lúdica son la herramienta principal para la consecución de un ambiente educativo, inclusivo y satisfactorio para el alumnado. Además son un buen instrumento para la toma de conciencia de la necesidad de una condición física óptima y para desarrollar las capacidades y habilidades físicas que facilitan un comportamiento motor autónomo del alumnado.

Los juegos tradicionales propios del país nos acercan al patrimonio e identidad cultural del país y nos ayudan a desarrollar la conciencia cultural. Los juegos y expresiones corporales de otras culturas y los juegos internacionales facilitan la educación intercultural y por lo tanto el enriquecimiento cultural del alumnado.

Los juegos de expresión dramática y corporal desarrollan la competencia socioemocional en el alumnado. De una forma lúdica, partiendo del conocimiento y comprensión de uno mismo y de las propias emociones llegamos a conocer y comprender los sentimientos de los y las demás y por último, conseguir relacionarnos y entendernos para alcanzar un objetivo común y superar los diferentes conflictos que surjan.

A la hora de presentar actividades físicas y deportivas, tenemos que tener en cuenta las oportunidades que el entorno natural del País Vasco ofrece para experimentar y cultivar un estilo de vida activo, así como, la tradición popular extendida en el país de realizar actividades físicas y deportivas en dicho entorno.

Estas expresiones de actividad física han de contribuir a la integración en la vida cotidiana de la actividad física, a la mejora de la salud en su integridad y al disfrute de una vida equilibrada.

El profesorado jugará un papel de guía y recurso, en el que las interacciones con el alumnado se centrarán en facilitar su papel activo y ayudarle a descubrir por sí mismo el valor de un estilo de vida activo, así como evaluar y gestionar su cuerpo y sus comportamientos motores para interactuar con el entorno de forma autónoma y creativa y, a su vez, gestionar su propia actividad física y deportiva en parámetros de salud y bienestar emocional. Ayudará a establecer relaciones entre los conceptos y la práctica, fomentará el aprendizaje significativo, enseñará a aprender a aprender y utilizará metodologías variadas y complementarias que faciliten la participación del alumnado.

El rol principal del educador o educadora en Educación Física, consiste en facilitar el proceso de aprendizaje y promover la práctica de actividades físicas. Dar a conocer las prácticas, ayudar a la consecución de la tarea propuesta, fomentar el desarrollo de la competencia motriz en los diferentes tipos de situaciones son objetivos que se propone el o la docente de esta materia.

Una de las funciones principales del docente debe ser la elección del tipo de actividad física que propone al alumnado, teniendo en cuenta tanto las características y el funcionamiento de la propia actividad (situación, tarea, material, espacio, tiempo, tipo de interacciones, etc.), como los aspectos sociales de la práctica y en particular del alumnado, del centro y de la población en la que se va a llevar a cabo; es decir, teniendo en cuenta también las características de la realidad concreta en la que esa actividad se va a proponer.

En cuanto al proceso de evaluación, se trata de evaluar si efectivamente el alumnado ha tomado conciencia de la necesidad de integrar la actividad física y deportiva a lo largo de su vida y además presenta las competencias necesarias para hacerlo. Para ello debemos utilizar procedimientos de evaluación formativos y continuos integrados con las actividades de enseñanza y aprendizaje, mediante los cuales el alumnado conozca sus carencias y limitaciones y las pueda corregir. Esto supone que el profesorado haga llegar la información necesaria al alumnado a lo largo del proceso educativo, y no se limite a una simple calificación.

Para la evaluación del alumnado se plantearán actividades que exijan razonamiento y aprendizaje significativo y permitan evaluar la aplicación, en diferentes contextos, de los conocimientos, procedimientos y actitudes adquiridas para implementar un estilo de vida activo. A su vez, se diseñarán estrategias de evaluación que permitan conocer y valorar el trabajo personal del alumnado. Ello supone evaluar no solo resultados de aprendizaje sino los procesos que han llevado a la consecución de esos resultados.

El alumnado debe participar en el proceso de evaluación y tomar conciencia del mismo, ya que si no existe dicha participación difícilmente podrá incidir en su mejora. Se evalúa para conocer dónde se encuentra el alumnado en relación a su aprendizaje, dónde debiera estar y qué le queda por recorrer.

Finalmente, la actividad física y deportiva influye directamente en la generación de los modelos de comportamiento activo en el alumnado. En este sentido, el profesorado de Educación Física junto con el resto del profesorado pueden potenciar su rol de educadores para la vida activa y saludable, aprovechando las oportunidades que ofrece el centro educativo y su entorno para evitar el sedentarismo entre el alumnado, más allá de la clase de Educación Física.

Al igual que con el profesorado, se debe potenciar la colaboración con las familias para el fomento de las actividades físicas y deportivas que se desarrollan fuera del horario lectivo, que deben enfocarse desde una perspectiva claramente educativa y como prolongación de la acción educativa, siendo fundamental para ello el establecimiento de una adecuada conexión con las actividades lectivas.

1.3.7.4.– 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 alumnado. Se presentan en conjuntos o «familias» de situaciones que son variadas, pero de nivel de complejidad equivalente, por lo que precisan para su resolución la movilización de recursos que tienen parámetros similares.

Estas situaciones de aprendizaje y de evaluación deben tener en cuenta los centros de interés del alumnado, además de contemplar la comprensión e interpretación del mundo que los y las jóvenes de Educación Primaria y Secundaria poseen. Las formas de interpretación y comprensión del mundo no son las mismas en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que los centros de interés y las situaciones de aprendizaje y de evaluación no pueden ser las mismas.

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

A nivel personal se presentarán distintas situaciones motrices que faciliten en el alumnado el desarrollo de las capacidades y habilidades físicas, el desarrollo de su capacidad de regular las propias emociones, el desarrollo de la capacidad de motivarse a sí mismo, el reconocimiento de emociones ajenas y el control de las relaciones. También se presentarán situaciones en las que el alumnado pueda desarrollar los aspectos comunicativos, expresivos y creativos de forma espontánea o intencionada. Asimismo, se plantearán situaciones relacionadas con la salud y con la alimentación saludable, los efectos tóxicos que sobre el organismo y la conducta de las personas produce el consumo de drogas, con estilos de vida activos y saludables y con el concepto hedonista de la actividad física, así como situaciones problemáticas vinculadas al autoconcepto físico y el bienestar psicológico.

A nivel social se abordarán situaciones relacionadas con el impacto de estilos de vida poco saludables y sedentarios, con el valor inclusivo de la actividad física y el deporte. Además se presentarán situaciones que reflejen la interculturalidad y la intraculturalidad que nos rodea y el valor de la misma, sin olvidar situaciones que propicien el conocimiento de las actividades innovadoras, de investigación y eventos de actualidad globales en el campo de la actividad física y el deporte.

A nivel académico se presentarán situaciones cercanas al contexto y a la actividad físico-deportiva tanto escolar como extraescolar del centro, incluyendo escenarios que permitan una transferencia de los hábitos saludables a la vida cotidiana (educación postural, relajación, control de la respiración, higiene...) y otra serie de situaciones que permitan la adopción de diversos papeles relacionados con los procesos de creación de un estilo de vida activo.

A nivel del ámbito laboral se plantearán situaciones en las que quede patente la incidencia de estilos de vida activos y saludables en el desempeño profesional, en la siniestralidad y estrés laboral, así como situaciones que desarrollen la empatía, la asertividad, el respeto y la destreza social que faciliten la solución de conflictos y la colaboración para el desarrollo de objetivos comunes.

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.

1.3.7.5.– Contribución de la competencia motriz al logro de las competencias básicas.

Esta materia debido a su carácter lúdico y vivencial y por la diversidad de contextos y situaciones que contempla se convierte en el vehículo idóneo para la adquisición y desarrollo de las competencias básicas transversales y disciplinares definidas para esta etapa.

Aportación de la competencia motriz a las competencias básicas transversales

Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital

La comunicación constituye un elemento esencial dentro de la competencia motriz y socioemocional. Nos encontramos con un alumnado que necesita expresar su mundo emocional, que necesita relacionarse y entenderse con su entorno.

La Educación Física ofrece gran variedad de intercambios comunicativos desde una perspectiva lúdica, lo cual facilita el desarrollo de habilidades comunicativas en diferentes lenguajes tanto a nivel individual como grupal.

Los juegos y deportes, la expresión dramática y corporal utilizan como principal herramienta el cuerpo en movimiento vinculado a un comportamiento motor y en el que el alumnado debe identificar y ser consciente de sus propias emociones y comunicarlas de forma verbal y no verbal. A su vez, el alumnado debe reconocer las emociones ajenas mediante la propia comunicación y la escucha, estableciendo relaciones emocionales hacia los demás que le permitan percibir las situaciones desde otro punto de vista y el desarrollo de objetivos comunes que faciliten la toma de decisiones en la solución de conflictos.

La Educación Física facilita la integración de nuevas tecnologías informáticas y audiovisuales a través de proyectos creativos y como fuente de recursos e información para profundizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje y para acceder a nuevas propuestas de actividad física y deportiva que nos acerque a estilos de vida más activos y saludables.

Por último, contribuye al análisis crítico de los mensajes y estereotipos referidos al cuerpo y a la propia actividad física y deportiva procedentes de los medios de información y comunicación.

Competencia para aprender a aprender y a pensar

Mediante la Educación Física el alumnado experimenta situaciones que le permiten responsabilizarse de su propio aprendizaje estableciendo metas alcanzables. Estas metas posibilitan la

aplicación de sus conocimientos y habilidades en contextos y situaciones cambiantes que llevan a la búsqueda y comprensión de la información, a la reflexión, al razonamiento y a la creatividad favoreciendo la toma de decisiones.

Competencia para convivir

La Educación Física favorece la educación en valores ya que nos enseña a alcanzar destrezas sociales que facilitan el control de nuestras relaciones, adquiriendo pautas de colaboración, cooperación y convivencia, que favorecen la coeducación y la igualdad de género, así como ejercitarse en la resolución razonada y pacífica de los conflictos.

Los juegos tradicionales y expresiones corporales propios del país, así como los de otras culturas fomentan una actitud de respeto a la diversidad cultural, permiten un acercamiento y comprensión de la identidad cultural y el valor de la cultura del país y enriquecen nuestra propia cultura.

Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor

Las situaciones de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en entornos lúdicos, de confianza y colaboración diseñadas en esta materia posibilitan educar en la iniciativa y en el emprendimiento.

El desarrollo e implementación de proyectos creativos e innovadores dirigidos a la gestión de la actividad física y deportiva del alumnado tanto en el entorno escolar como en el extraescolar y a la mejora de sus capacidades y habilidades favorecen esta competencia.

Competencia para aprender a ser

Esta área de aprendizaje ofrece muchas oportunidades para el desarrollo de la inteligencia emocional. El contexto lúdico nos da la oportunidad de escenificar situaciones cotidianas mediante las cuales pueden experimentarse diferentes situaciones, que nos den la posibilidad de autorregular las emociones y la conducta motriz, desarrollando el autoconcepto y autoestima ajustados a la realidad, así como la autoconciencia, el autocontrol, la motivación, la autonomía, la empatía y el control de las relaciones, pilares del desarrollo armónico y equilibrado de nuestra personalidad.

Aportación de la competencia motriz a las competencias básicas disciplinares

Competencia en comunicación lingüística y literaria

Podemos decir que el lenguaje es fundamental en la Educación Física como instrumento para construir un ambiente integrador e inclusivo que elimine el lenguaje sexista, androcéntrico y discriminatorio muy propio de las actividades físicas totalmente deportivizadas.

El vocabulario específico que la materia aporta enriquece la competencia comunicativa lingüística y literaria, favoreciendo el uso habitual del euskara en el ámbito del deporte y la actividad física.

Competencia matemática

Las situaciones lúdicas y deportivas se desarrollan en una variedad de espacios que implican características diferentes y que precisan de un conocimiento y dominio del mismo. En especial, en la expresión dramática y corporal el control del espacio y el tiempo son elementos fundamentales para su desarrollo.

En los aspectos relacionados con el diseño de programas de mejora y desarrollo de la condición física y en la adopción de hábitos alimenticios, la aplicación de cálculos matemáticos y estadísticos juega un papel relevante en los mismos.

Competencia científica

El proceso de enseñanza y aprendizaje para la adquisición y desarrollo de las competencia motriz supone, a su vez, el desarrollo y aplicación del pensamiento científico ya que en este proceso se comprende las situaciones a partir de aplicar modelos teóricos, se propone una actuación y se evalúa la eficacia de la propuesta en función del resultado y del propio proceso de aprendizaje y finalmente se valida la propuesta o se introducen los cambios pertinentes.

Competencia tecnológica

La integración de la Educación Física y la Tecnología contribuye a la adquisición y desarrollo de ambas competencias. La Educación Física favorece la integración de elementos tecnológicos para el intercambio de experiencias y conocimientos, para el análisis de los comportamientos motores, para el control de la actividad física y para el desarrollo de las capacidades y habilidades físicas, así como para la gestión y organización de la propia actividad física y deportiva.

Competencia social y cívica

Las habilidades y destrezas sociales están implícitas en la dimensión comunicativa, participativa y cooperativa de las actividades físico-deportivas, así como de las actividades de expresión dramática y corporal en las que conviven la pluralidad y la diversidad, convirtiéndose la materia en un medio eficaz para el desarrollo de la competencia social y cívica.

El enfoque educativo de las situaciones motrices propuestas debe fomentar el valor de la responsabilidad y el rechazo social de prácticas antideportivas y nocivas para la salud.

Competencia artística

La Educación Física contribuye a la competencia artística mediante expresiones como pueden ser el juego dramático, las improvisaciones, la pantomima o mimo, la danza creativa, la creación artística, el juego teatral favorecen la comprensión de las diferentes manifestaciones culturales y artísticas dotándolas de valor, facilita el diálogo intercultural, permite la adquisición de nuevos recursos de expresión y comunicación.