

# Competencias Básicas

Notemates - 13/06/2011

El proyecto abarca las ocho competencias básicas del modelo europeo de Eurydice que se recogen en la LOE:

- \* Competencia en comunicación lingüística
- \* Competencia matemática
- \* Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
- \* Tratamiento de la información y competencia digital
- \* Competencia social y ciudadana
  
- \* Competencia cultural y artística
- \* Competencia para aprender a aprender
- \* Autonomía e iniciativa personal



Â

La competencia matemática aparece de manera natural en todos los aspectos del proyecto con todas las subcompetencias, como razonar, argumentar, expresar, modelizar o resolver problemas, que se irán concretando y desarrollando a distintos niveles según los cursos en que se realicen las actividades.

Así mismo la competencia en comunicación lingüística traspasa todo el proyecto, que se realizará de manera bilingüe entre el inglés y la lengua vehicular de la clase, sea ésta el castellano o cualquiera de las lenguas cooficiales. Este bilingüismo se plantea de manera dinámica, entendida no como una mera traducción de todos los materiales y actividades, sino como un uso complementario de ambas lenguas que propicie un aprendizaje vivo y la adquisición de las competencias básicas en cada idioma.

Así por ejemplo, se realizarán vídeos con doble locución de una exposición matemática en un idioma con comentarios paralelos aclaratorios o enriquecedores en la otra lengua, se diseñarán formularios gráficos con vocabulario bilingüe o se buscarán datos y ayudas en sitios web en inglés.

La Geometría puede propiciar también la consolidación de competencias en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, la cultural y artística y la social y ciudadana mediante la observación, reflexión y realización de actividades relativas, por ejemplo, a la ciencia, la arquitectura, el arte o el deporte. Las distintas especialidades de los miembros del equipo darán distintas visiones y aplicaciones de las mismas realidades y formas de entender y tratar la Geometría, para conocer y comprender, por ejemplo, la forma de un barco, la estructura de un cuadro, la arquitectura de un poblado o un auditorio o la confección de una maqueta, y sacar de ello conclusiones técnicas, culturales o sociales.

En vistas a ello cada miembro del equipo será responsable, además de su visión profesional de los contenidos y competencias inherentes a su materia, del análisis, desarrollo y concreción de un tipo de competencias y, en su caso, de la adaptación del proyecto a las lenguas cooficiales.

Esta visión competencial del proceso educativo será coordinada por una profesora que contribuirá a unificar criterios y a realizar el proyecto de manera acorde con el marco legal y las experiencias, investigaciones y análisis más actuales.

La metodología del proyecto propiciará la competencia para aprender a aprender y la de autonomía e iniciativa personal, necesarias para todas las actividades de la vida, mediante la participación activa en proyectos con distintas vías, posibilidades y niveles de realización.

El proyecto incide también, de manera primordial en el tratamiento de la información y competencia digital, dado que se plantea con el uso de las más avanzadas ideas, técnicas y herramientas de la web 2.0, como se describe más adelante.

Â

## MARCO TEÓRICO DEL ESTUDIO CURRICULAR Y LOS MATERIALES

El presente proyecto educativo se desarrolla dentro del marco de la legislación vigente en materia de Educación.

Las competencias básicas en el sistema educativo no universitario vienen fijadas en Ley Orgánica 2/2006 de 3 mayo (LOE) y desarrolladas para la Educación Secundaria en el anexo I del Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, que establece que la finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que el alumnado,

al finalizar la etapa, haya adquirido los elementos básicos de la cultura en sus vertientes humanística, artística, científica y tecnológica; que desarrolle y consolide hábitos de estudio y trabajo, preparar al alumnado para su incorporación al mundo laboral o a estudios superiores y formarlo en el ejercicio de sus derechos y deberes como ciudadanas y ciudadanos.

Las competencias básicas aparecen de nuevo referidas como elementos integrantes del currículo en el Decreto 112/2007 de la Comunidad Valenciana y en los decretos correspondientes en cada Comunidad Autónoma.

Todo ello se inscribe en el marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación, "Educación y Formación 2020" (ET 2020), que establece objetivos estratégicos comunes para los Estados miembros, junto con una serie de principios para lograrlos, y métodos de trabajo con áreas prioritarias para cada ciclo de trabajo periódico.

Lo que se concreta en el Marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020) [Diario Oficial C 119 de 28.5.2009] y Programa de trabajo para el seguimiento de los objetivos concretos de los sistemas de educación y formación en Europa.

Se definen las competencias básicas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales que se han adquirido a lo largo de la enseñanza obligatoria.

Además, la incorporación de competencias básicas al currículo orienta la enseñanza, identificando contenidos y criterios de evaluación que tienen carácter básico e imprescindible. También nos servirán para integrar aprendizajes: formales (de nuestra disciplina), informales y no formales.

No hay que olvidar además que la incorporación de estas competencias al currículo educativo orienta la enseñanza, identificando contenidos y criterios de evaluación que tienen carácter básico e imprescindible. Además, cabe destacar la doble función que desempeñan:

\* Por un lado, la de preparar a los alumnos y las alumnas para su incorporación al mundo laboral en el caso de que no vayan a continuar sus estudios.

\* Por el otro, la de aportarles los conocimientos y destrezas básicas para que puedan

cursar estudios posteriores si así lo desean.

Por todos estos motivos, es imprescindible abordar el presente proyecto educativo desde el marco teórico que acabamos de presentar, pues el objetivo del proyecto es servir de instrumento al desarrollo del currículo en diferentes materias (Matemáticas, Física y Química, Lenguas Extranjeras y Lenguas Co-oficiales del Estado Español, Educación Plástica y Visual) a lo largo de la ESO, pero aportando el enfoque de una educación por proyectos. Este enfoque permite el desarrollo de las ocho competencias básicas, pues integra valores y actitudes en plena concordancia con éstas, como se comprobará en el desarrollo del mismo.

## INTEGRACIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN EL AULA Y EN EL DISEÑO CURRICULAR

El Área de Matemáticas, centro inicial y motor del proyecto, contribuye a la adquisición no sólo de sus competencias específicas, sino también de cada una de las competencias básicas:

**Competencia matemática.** Se entiende como la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático con el fin de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella. Todos nuestros criterios metodológicos están encaminados a la adquisición de esta competencia, como veremos en el siguiente subapartado. En cualquier caso, podemos destacar que daremos gran importancia al bloque de resolución de problemas como eje vertebrador entre los contenidos teóricos y las situaciones del mundo que nos rodea.

Subcompetencias matemáticas:

\* Pensar y razonar (distinguir entre diferentes tipos de enunciados, plantear cuestiones propias de las matemáticas, etc.).

- \* Argumentar (conocer lo que son pruebas matemáticas, tener sentido para la heurística, crear y expresar argumentos matemáticos, etc.).
- \* Comunicar (expresión matemática, oral y escrita, entender expresiones, etc.).
- \* Modelizar (estructurar el campo, interpretar los modelos, trabajar con modelos, etc.).
- \* Plantear y resolver problemas.
- \* Representar (codificar, decodificar e interpretar representaciones, traducir entre diferentes representaciones, etc.).
- \* Utilizar varios lenguajes.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La Geometría precisamente es una de las áreas de las Matemáticas que guardan mayor relación con esta competencia - junto con el estudio de Funciones - mediante el estudio de las formas básicas y sus propiedades. Nuestro mundo es geométrico y esta concepción queda de manifiesto en la mayoría de los proyectos que pretendemos abordar desde Geoforlife, así como en proyectos que hemos abordado individualmente en nuestra experiencia docente previa (visita a la Ciudad de las Artes, Radiografía Matemática de la Provincia de Alicante, etc).

- Competencia digital. En el presente proyecto educativo todos los contenidos serán accesibles a través de la página web del mismo. Además se fomenta el uso de las TIC desde todos los ámbitos como se expone en el apartado correspondiente.

- Competencia en comunicación lingüística. Las materias que nos ocupan (Matemáticas, Ciencias, Arte y Dibujo) son un lenguaje universal en sí mismas. Por otro lado, el proyecto se concibe de manera bilingüe (castellano-inglés) además de que la mayoría de materiales van a ser adaptados a las lenguas cooficiales del Estado Español. Se tratarán además de manera específica todos los aspectos de la comunicación lingüística en cada ámbito y actividad.

- Competencia cultural y artística. No que decir tiene que las Matemáticas forman parte de nuestra cultura, tanto históricamente como en la actualidad. Además, precisamente la Geometría, es el vínculo entre las Matemáticas y el mundo del

arte.

- Competencia social y ciudadana. Las Matemáticas son útiles para describir fenómenos sociales y aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. Nuevamente, el planteamiento de problemas reales (calcular el área de la clase para comprar la pintura, calcular el tamaño que debe tener la funda de un saxofón, etc.) será el eje vertebrador que nos permitirá fomentar la adquisición de esta competencia en el alumnado.

- Autonomía e iniciativa personal. Es principalmente la resolución de situaciones y problemas y la resolución de proyectos asumiendo responsabilidades el aspecto que más contribuye al desarrollo de esta competencia, puesto que al enfrentar situaciones reales y buscar resultados, los alumnos y alumnas aprenden a planificar estrategias y a asumir retos, aprendiendo a la vez a convivir con la incertidumbre pero controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

- Competencia de aprender a aprender. Esta competencia está ligada a algunos de los criterios metodológicos que seguiremos. Se trata de estimular, en la medida de lo posible, la autonomía y el autoaprendizaje de los jóvenes, tanto mediante la deducción por sí mismo de los nuevos conceptos como a través del desarrollo de estrategias propias de resolución de ejercicios. Las TIC contribuyen poderosamente a ello.

Â

## FOMENTO Y DESARROLLO CURRICULAR DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Según la legislación vigente ya citada, se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la LOE.

De esta forma, las competencias básicas son el eje vertebrador del currículo y también lo van a ser del presente proyecto, pues orientan los objetivos y los contenidos, influyen claramente en los métodos pedagógicos y clarifican los criterios de evaluación.

De acuerdo con esta visión, el presente proyecto se abordará desde una doble vertiente: los contenidos en sí y las competencias básicas. De esta forma, todo el material que finalmente forme parte del proyecto quedará clasificado (y accesible) por contenidos y a la vez por competencias.

## PRINCIPIOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSECUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Autoaprendizaje inductivo y constructivismo. Las principales tendencias pedagógicas que trascienden de la LOE son estas dos, según las cuales se tiende a que el alumno aprenda por sí mismo los conceptos y descubra métodos propios de resolución de problemas. Así pues basaremos el proceso de enseñanza aprendizaje en la utilización de problemas fundamentalmente. Intentaremos que el alumno/a aprenda por sí mismo/a, practicando o aplicando los conocimientos, puesto que esto supone una de las mejores formas de consolidar lo estudiado y favorece el desarrollo del aprender a aprender.

Aprendizaje significativo. El aprendizaje es tanto más eficaz cuando se toma como referencia el nivel de partida de conocimientos de los alumnos y cuando el alumno aprende por sí mismo: "Me contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí."

Motivación y autoestima. Elevaremos la motivación del alumno con contenidos y actividades interesantes y actividades extraescolares, intentando, además, que perciba la utilidad de las mismas y su conexión con la vida real.

Atención a la diversidad. Los materiales que forman parte de Geoforlife son de una gran variedad de estilos y niveles de profundización. Algunos son materiales para recordar conceptos previos, otros de refuerzo, otros para ampliar, otros para conectar con otras materias... Todo ello permite que se pueda atender la diversidad de alumnos que nos encontramos en los niveles de la ESO..

Interdisciplinariedad. Las Matemáticas están íntimamente conectadas con las Áreas de Física y Química, Tecnología, Economía, Biología e Historia y Geografía y Dibujo. De esta forma, el proyecto que nos ocupa intenta combinar todas ellas para presentar el conocimiento y la cultura como un saber integrado para la vida, y no como compartimentos estancos.

El trabajo en grupo. El trabajo en grupo fomenta la expresión verbal de las ideas para el intercambio de las mismas, así como el debate, la tolerancia y el espíritu crítico.

Fomento de la lectura. El hábito de lectura es esencial para la consecución de todas las competencias básicas y más aún, para la formación de nuestras alumnas y alumnos como personas y como tal, se aborda también desde Geoforlife a través de textos científicos, noticias de actualidad, reseñas biográficas, anécdotas del ámbito matemático-científico etc.

Uso de las TIC (tecnologías de la información y de la comunicación). También este aspecto pedagógico es esencial y se aborda este proyecto, como ya se ha explicado anteriormente.