

Diseño Curricular Base

Educación Secundaria II
Obligatoria II



Ministerio de Educación y Ciencia

Hrsg.: Ministerium für
Bildung u. Wissenschaft

Entwurf: Grundlagen für
das Curriculum

Die obligatorische Bildung
im Sekundarbereich

[Madrid]: Ministerium für
Bildung u. Wissenschaft,
1989.

2. Bd.

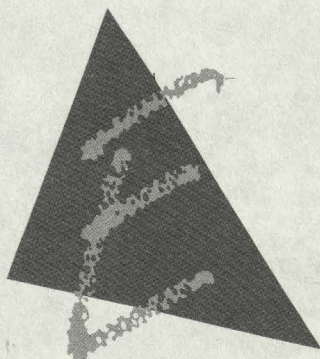
Georg-Eckert-Institut BS78



1 200 183 X

Diseño Curricular Base [3]

Educación Secundaria II
Obligatoria II



Georg-Eckert-Institut
für internationale
Schulbuchforschung
Braunschweig
Schulbuchbibliothek

90/1463



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

N. I. P. O.: 176-89-092-5
I.S.B.N.: 84-369-1627-1 Volumen II
I.S.B.N.: 84-369-1628-X Obra completa
Depósito Legal: M-13745-1989
Impreso: MARAL, INDUSTRIA GRAFICA

E
Z-7(1,89)3,2

INDICE

Prólogo	7
---------------	---

Parte I. Diseño y Desarrollo Curricular

Capítulo 1. Reforma Educativa y Currículo.	17
Capítulo 2. El Diseño Curricular Base.	29
Capítulo 3. Proyectos y Programaciones curriculares.	51
Capítulo 4. Líneas directrices para una política curricular.	57

Parte II. Educación Secundaria Obligatoria.

Capítulo 1. Introducción a la etapa.	71
1. Características generales de la etapa.	71
2. Objetivos Generales.	77
3. Estructura Curricular.	79
4. Orientaciones didácticas generales.	97

Capítulo 2. Áreas Curriculares.

1. Ciencias de la Naturaleza.	106
2. Educación Física.	186
3. Expresión Visual y Plástica.	238
4. Geografía, Historia y Ciencias Sociales.	272
5. Lengua y Literatura.	370
6. Lenguas Extranjeras.	428
7. Matemáticas.	478
8. Música.	550
9. Tecnología.	596

Capítulo 3. Las necesidades educativas especiales en la Educación Secundaria	653
--	-----

AREAS
CURRICULARES
(Continuación)

AREA


5. Lengua y Literatura

I. Introducción

La búsqueda de una explicación sobre el funcionamiento y la estructura del lenguaje ha tropezado con problemas de difícil solución; por ello y por la complejidad de los procesos de habla y de la realidad del lenguaje, se hace difícil encontrar una explicación científica que dé cuenta de todo. A pesar de los avances conseguidos a lo largo de este siglo, el estudio del lenguaje continúa siendo un desafío. Ante la compleja panorámica que dibujan en la actualidad las ciencias del lenguaje, es imprescindible aclarar qué se entiende por lengua y literatura en el contexto de este Diseño Curricular Base.

Desde un punto de vista **funcional**, el lenguaje aparece como una actividad humana compleja mediante la cual se aseguran dos funciones básicas: la comunicación y la representación, y mediante ellas la regulación de la conducta propia y ajena. Estas funciones, por otra parte, no se excluyen entre sí, sino que aparecen de forma simultánea e interrelacionada en la actividad lingüística.

El ser humano tiene la posibilidad de comunicarse a través de diferentes sistemas y códigos (el gesto, la música, la plástica, la matemática, etc.). Uno de ellos, la lengua, es el medio privilegiado y, generalmente, el más eficaz para la recepción y emisión de pensamientos, experiencias, sentimientos y opiniones. La comunicación, el intercambio social, es pues la función primaria del lenguaje. El lenguaje nos permite recibir y transmitir informaciones de muy diversa naturaleza e influir sobre las otras personas con las que interactuamos, regulando y orientando su actividad, al mismo tiempo que ellas influyen sobre nosotros y pueden regular y orientar nuestra propia actividad. Pero el lenguaje no es sólo un instrumento de comunicación interpersonal. Mediante el lenguaje interior, nos comunicamos con nosotros mismos, analizamos los problemas con los que nos vemos confrontados,



La comunicación
es la función
primaria del
lenguaje

organizamos la información de que disponemos, elaboramos planes, memorizamos; en suma, regulamos y orientamos nuestra propia actividad.

El lenguaje puede desempeñar este papel como instrumento fundamental de la comunicación humana gracias al doble carácter convencional y arbitrario de los símbolos que lo configuran. En efecto, para que la comunicación sea efectiva, es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos lingüísticos y los aspectos de la realidad (objetos, situaciones, sucesos, etc.) a los que se refieren. En la medida en que existe este acuerdo o convención, puede afirmarse que el lenguaje representa la visión que los hablantes tienen de la realidad. Así pues, las funciones de comunicación y de representación del lenguaje aparecen estrechamente interrelacionadas y son inseparables la una de la otra. El lenguaje tiene su origen en la necesidad de comunicar y su adquisición y desarrollo sólo son posibles a través de la interacción social, pero si deviene un instrumento privilegiado de comunicación es debido a su carácter representativo, es decir, a su capacidad para representar y reflejar la realidad de una manera compartida en mayor o menor grado por todos los miembros de la comunidad lingüística.

De este modo, cuando el niño aprende el lenguaje en la interacción con las personas de su entorno, no aprende únicamente unas palabras o un sistema de signos, sino también los significados culturales que estos signos incluyen, es decir, la manera en que las personas de su mismo grupo social entienden e interpretan la realidad. La confluencia de ambas funciones - comunicación y representación - en la actividad lingüística tiene numerosas implicaciones curriculares entre las que conviene señalar las dos siguientes. En primer lugar, el lenguaje se convierte en un instrumento primordial para construir una representación del mundo más o menos compartida y esencialmente comunicable, es decir, en un instrumento básico para la construcción del conocimiento, para la realización de aprendizajes y para el logro de una plena integración social y cultural. En segundo lugar, y como consecuencia del papel que desempeña en los procesos de pensamiento, el lenguaje está estrechamente vinculado a la construcción del conocimiento y al dominio de habilidades no estrictamente lingüísticas como, por ejemplo, las habilidades cognitivas, las habilidades motrices o las habilidades relativas a la planificación y control de la propia actividad.

Junto a estas consideraciones funcionales sobre el lenguaje, han de tenerse en cuenta igualmente sus características **estructurales**, es decir, las unidades o elementos que lo configuran y las reglas de organización de los mismos. Desde este punto de vista, el lenguaje se define como un sistema de signos interrelacionados, lo cual implica que las leyes de organización de sus partes dependen de las leyes de organización de la totalidad. En la descripción de las unidades del lenguaje, cada una de ellas sólo adquiere sentido si se hace referencia al conjunto, al sistema completo. Por ello, no

El lenguaje se define como un sistema de signos interrelacionados


debe olvidarse que, en último término, el sistema de la lengua se actualiza siempre en el discurso y que, por tanto, todas sus partes se encuentran influidas por la función comunicativa general a la que se ha aludido anteriormente.

De lo dicho hasta aquí, se sigue que los modelos y teorías lingüísticas que pueden resultar más útiles en una perspectiva curricular y que pueden realizar aportaciones más interesantes para la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje de una lengua, son aquellos que, además de analizar sus características estructurales mediante la descripción de las unidades y de las reglas de organización de los diferentes elementos implicados, tienen en cuenta el estudio de las secuencias de enunciados o discursos tal como se emiten en la vida real. En otros términos, los modelos y teorías más útiles en la perspectiva del aprendizaje y de la enseñanza de una lengua son los que ubican el análisis estructural, independientemente de su orientación concreta, en el contexto de las funciones de la actividad lingüística, es decir, de las funciones de comunicación y de representación que cumplen siempre los enunciados o discursos reales.

La complejidad reside en que el estado actual de los conocimientos en Lingüística, que como cualquier ciencia está en permanente revisión y desarrollo, no permite disponer de una teoría "completa" o "ideal" de la lengua en el sentido expuesto. Esto obliga a utilizar de forma complementaria una serie de modelos parciales e incompletos -en la medida en que atienden a aspectos o elementos diferentes del sistema de la lengua- como punto de partida para la labor docente. Sin embargo, es importante recalcar la imperiosa necesidad de utilizar un aparato teórico-descriptivo común a lo largo de toda la educación obligatoria, que asegure una unidad terminológica y conceptual en todos los niveles educativos.

Así pues, las aportaciones de la Lingüística deben utilizarse teniendo en cuenta que todos los conceptos y procedimientos de análisis propios de la disciplina deben estar subordinados a los objetivos que persigue esta área curricular en la Educación Obligatoria, tanto en la etapa de Primaria como en la de Secundaria: el desarrollo de la capacidad de utilizar el lenguaje como instrumento de comunicación y de representación, y de conocimiento. La teoría lingüística es sumamente útil para organizar la descripción de la lengua, pero la descripción resultante no debe llegar como tal a los alumnos. Hay que eliminar la idea de que aprender lengua es aprender teoría gramatical, reglas abstractas; más bien, en estos niveles educativos aprender lengua debe ser aprender a usarla, a manipularla, a crearla y recrearla.

Como se ha señalado repetidamente, la lengua no puede separarse del discurso oral y de los textos escritos; por ello, la manipulación y reflexión en/ sobre los distintos elementos de la lengua parece conveniente hacerla desde los textos (orales y escritos). Es en este contexto en el que la **literatura** se



Aprender lengua
debe ser aprender
a usarla, a
manipularla, a
crearla y recrearla

En la literatura, el lenguaje no sólo es instrumento, sino finalidad en sí mismo

muestra como la fuente primordial de construcción de sentido a través de discursos óptimamente organizados y, por lo tanto, en los que la lengua adquiere plena funcionalidad. Todos los textos tienen sentido, pero los literarios son aquéllos que buscan primordialmente la construcción del mismo. El sentido de la obra literaria es un contenido de nivel superior y por eso la lengua y la literatura deben estudiarse unidas. En la literatura, el lenguaje no sólo es instrumento, sino finalidad en sí mismo, por lo que ciertas posibilidades de actualización sólo aparecen en ella. Por otra parte, los textos literarios, merced a la función estética que impregna todo su mensaje y a los condicionantes sociales y culturales que influyen y se reflejan en los mismos, ofrecen la posibilidad de ampliar la visión del mundo, de desarrollar el sentido del análisis y de la crítica, de gozar y encontrar placer en su conocimiento y de enriquecer el dominio de la lengua.

Además, mediante la utilización de técnicas diversas, los alumnos pueden iniciarse en la creación de textos y en el uso de los recursos expresivos que el lenguaje les brinda y que la literatura utiliza y crea a través de sus obras. De este modo, el alumno no es un mero receptor de los textos elaborados por otras personas, sino que tiene la oportunidad de hacer un uso personal de la palabra, de explorar sus posibilidades significativas y, en definitiva, de expresarse libremente más allá de la realidad convencional de los adultos. La literatura, tratada de este modo, se convierte en una fuente de placer, de diversión y de experiencias creativas.

Para completar estas consideraciones generales sobre lo que se entiende por lengua y literatura en el presente Diseño Curricular Base, es necesario todavía aludir a la diferencia entre **lenguaje oral y lenguaje escrito**. El lenguaje escrito implica el dominio de un nuevo código que, si bien mantiene estrechas relaciones con el código del lenguaje oral, en ningún caso puede entenderse como una simple traducción del mismo. El lenguaje oral en sus diferentes modalidades utiliza el apoyo de índices situacionales (por ejemplo, las reacciones del interlocutor) y suele ir acompañado de elementos comunicativos no verbales (mirada, gesto, postura,...) que facilitan, en gran medida, la comunicación. En el lenguaje escrito, el apoyo de los índices contextuales es mucho menor (por ejemplo, el receptor no suele estar presente) y es necesario utilizar marcas (separaciones de párrafos, signos de puntuación, etc.) que son símbolos gráficos de fenómenos propios del lenguaje oral; asimismo, el lenguaje escrito exige más propiedad léxica y estructuras más completas y pertinentes.

Aunque los aspectos de selección, anticipación, planificación y estructuración de los contenidos comunicados, así como la selección de los elementos verbales y no verbales (ilustraciones, esquemas, etc.) que se van a utilizar, estén también presentes en las producciones orales, es evidente que su presencia e importancia se incrementan de forma considerable en las producciones escritas. La producción de un texto escrito transcurre más len-


tamente que la producción de un texto oral, lo que permite volver sobre lo ya hecho con el fin de revisarlo y modificarlo, garantizando de este modo un control del producto. Del mismo modo, la comprensión de un texto escrito presenta diferencias respecto a la comprensión de un texto oral, ya que en el primer caso existe la posibilidad de volver sobre lo leído tantas veces como se desee, con el fin de buscar elementos significativos, contrastar interpretaciones previas a la luz de lo nuevo, explorar nuevas hipótesis, etc. También existen diferencias en el camino que conduce al uso del lenguaje oral y del lenguaje escrito. En el primer caso, la vía de acceso es un aprendizaje asistemático y no planificado que, si bien incluye elementos educativos por parte de los adultos y de otros agentes socializadores, también requiere una enseñanza sistematizada y planificada en el ámbito escolar.

Estas diferencias se utilizan a menudo como argumento para justificar una mayor presencia, cuando no una presencia exclusiva, del lenguaje escrito en la Educación Obligatoria. Es necesario, sin embargo, subrayar que no existen razones válidas para primar el estudio del lenguaje escrito en relación con el estudio y perfeccionamiento del lenguaje oral, máxime cuando este predominio suele concentrarse en los aspectos más formales. De hecho, más allá de las diferencias ya señaladas, ambos tipos de lenguaje poseen muchos elementos comunes y deben ser objeto de atención prioritaria, durante la Educación Obligatoria, en el marco de un planteamiento global que ponga el acento en la actividad lingüística, es decir, en el uso del lenguaje como instrumento de comunicación y de representación.

La lengua y la literatura en la Educación Secundaria obligatoria

La importancia del área de lengua y literatura para el logro de los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria está ampliamente justificada por las estrechas relaciones existentes entre lenguaje y pensamiento, así como por el papel que juega el lenguaje en el proceso de transmisión cultural y en la participación e inserción plena en la vida social. En un momento evolutivo caracterizado por cambios profundos en la competencia intelectual, en la estabilidad emocional y afectiva, en las relaciones interpersonales y en la sensibilidad a las cuestiones y problemas sociales, la mejora de las capacidades y destrezas lingüísticas es esencial para que los alumnos puedan satisfacer adecuadamente sus necesidades comunicativas.

Al concluir la Educación Primaria, los alumnos deben dominar ya las cuatro destrezas básicas e instrumentales: escuchar, hablar, leer y escribir. En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, la acción pedagógica estará dirigida a afianzar estas competencias y desplegarlas en profundidad, haciendo especial hincapié en la expresión escrita, cuyo dominio es todavía limitado, y comenzando una reflexión sistemática sobre la lengua y la literatura. Más concretamente, las finalidades prioritarias del área en esta etapa pueden resumirse del siguiente modo:



No existen razones válidas para primar el estudio del lenguaje escrito en relación con el estudio y perfeccionamiento del lenguaje oral

-
- Mejorar la capacidad de comprensión de los diferentes tipos de mensajes verbales (orales y escritos) y no verbales.
 - Mejorar la capacidad de expresión de los pensamientos, deseos, sentimientos, etc., mediante una mayor coherencia (conexión semántica entre lo que se dice y lo referido y entre los propios elementos del texto), una mayor corrección idiomática (conocimiento de las reglas propias de la lengua) y una mayor propiedad expresiva (adecuación del discurso a las características de la situación y al contenido del mismo).
 - Desarrollar y afianzar el hábito de la lectura.
 - Iniciar una reflexión sistemática y funcional sobre la propia lengua.

Al igual que en la Educación Primaria, el objetivo esencial continúa siendo la mejora de la capacidad comunicativa de los alumnos. La reflexión sistemática sobre la lengua, el trabajo con textos orales o escritos, el estudio de la literatura, ... proporcionan los apoyos necesarios para que el profesor y los alumnos, en tanto que usuarios de la lengua, exploren y descubran conjuntamente el uso más apropiado, pertinente y placentero de la misma en cada situación comunicativa.

La reflexión sistemática sobre la lengua ha de tomar como punto de partida el conocimiento implícito que posee todo hablante con el fin de llegar, mediante una aproximación inductiva que implica la autocorrección y la toma de conciencia, a hacerlo explícito. La adopción de un planteamiento realmente comunicativo y funcional que contribuya a la mejora de las capacidades lingüísticas señaladas exige, en esta etapa educativa, estudiar la gramática y los otros aspectos formales del lenguaje a partir de textos reales, renunciando por lo tanto a la utilización de oraciones o enunciados descontextualizados y artificiales.

Las producciones verbales (textos orales y escritos) de los propios alumnos, de los profesores y de los autores consagrados (textos literarios) serán en consecuencia el principal instrumento de trabajo, de tal manera que la enseñanza no debe consistir en desarrollar exhaustivas descripciones de teorías lingüísticas o literarias, sino más bien en aprovechar los conocimientos que estas teorías proporcionan para alcanzar un uso más preciso y adecuado del lenguaje. De lo que se trata, en definitiva, es de facilitar la reflexión lingüística sobre textos reales con el fin de fomentar un mejor aprovechamiento de las posibilidades comunicativas y representativas que ofrece el lenguaje.

La enseñanza y el aprendizaje de la lengua y de la literatura están estrechamente vinculados a la realidad circundante, por lo que debe concederse especial atención al contexto cultural y lingüístico (lenguas y variantes idiomáticas) de la localidad, región o nacionalidad de los alumnos, impulsan-

Se aprovecharán los conocimientos que las teorías lingüísticas o literarias proporcionan para alcanzar un uso más preciso y adecuado del lenguaje

do su interés por el mismo y fomentando una valoración positiva. En este sentido, son de especial relevancia las obras literarias, ya que permiten apreciar la evolución lingüística pues en ellas aparece reflejada una parte importante de la tradición cultural. De este modo, el aprendizaje de la lengua y de la literatura se presta de manera óptima al trabajo interdisciplinar con las otras áreas. En la lengua y la literatura, no sólo se atiende al desarrollo y mejora de las capacidades estrictamente lingüísticas, sino también a otros aspectos más generales como, por ejemplo, el respeto por las opiniones ajenas, la tolerancia, el hábito de escuchar y dialogar, la argumentación lógica, el placer por lo lúdico y lo estético, la capacidad de observación, de análisis y de síntesis, etc.


Todas las áreas lingüísticas (castellano, lengua propia de la Comunidad Autónoma, idiomas extranjeros y, al menos parcialmente, las lenguas clásicas) deben responder a unos criterios didácticos coherentes y adoptar, en la medida de lo posible, una terminología común, sin menoscabo de que se respeten sus características específicas. En efecto, el objetivo último es básicamente el mismo en todos los casos: desarrollar y mejorar las capacidades de comprensión y de expresión, atendiendo a diferentes tipos de necesidades y de situaciones de comunicación. Los mecanismos fundamentales del lenguaje son los mismos en los distintos sistemas, y es necesario que este hecho prevalezca sobre la tentación de atender únicamente a las diferencias en el momento de planificar su enseñanza y sin que esto implique adherirse más o menos acríticamente a una u otras teorías lingüísticas.

Señalemos además que el dominio de las reglas y de los aspectos normativos de una lengua no es una garantía de que se posea la competencia adecuada en el plano de la comunicación social. Para ello, es además necesario que se sepan manejar los diferentes registros y niveles de la misma, es decir, concretarlos en diferentes situaciones sociales. En consecuencia, la enseñanza de la lengua y de la literatura en la Educación Secundaria Obligatoria no debe buscar únicamente el dominio instrumental, sino también y, sobre todo, el dominio de su función social.

Los contenidos de lengua y literatura

De las consideraciones precedentes sobre la lengua y la literatura y su presencia en la Educación Secundaria Obligatoria, se siguen una serie de criterios que presiden la selección de los contenidos de esta área y proporcionan pautas para su organización y secuenciación a lo largo de la etapa. Brevemente enunciados, estos criterios pueden sintetizarse como sigue:

1. Cuando los alumnos inician la Educación Secundaria Obligatoria, poseen ya un dominio funcional considerable de las destrezas instrumentales básicas: escuchar, hablar, leer y escribir. El dominio de las destrezas relativas al lenguaje escrito (leer y escribir) es sensiblemente



El dominio de las reglas y de los aspectos normativos de una lengua no es una garantía de que se posea la competencia adecuada en el plano de la comunicación social

inferior al de las destrezas relativas al lenguaje oral (escuchar, hablar), razón por la cual es necesario prestarles una atención prioritaria, aunque en ningún caso exclusiva, durante esta etapa.

2. Todos los contenidos de lengua y literatura han de estar subordinados a las siguientes finalidades: mejorar la capacidad de comprensión y expresión de los diferentes tipos de mensajes verbales (orales y escritos), desarrollar y afianzar el hábito de la lectura, e iniciar una reflexión sistemática y funcional sobre la propia lengua.
3. Los contenidos seleccionados han de ser útiles para satisfacer las necesidades de comunicación de los alumnos en su medio social y cultural, por lo que se derivarán del trabajo sobre textos reales (orales y escritos, tanto literarios como no literarios).
4. La introducción de los contenidos debe llevarse a cabo mediante el análisis de realizaciones concretas, avanzando progresivamente desde lo personal, lo espontáneo y lo implícito hacia lo normativo, lo formal y lo explícito.
5. La selección de los contenidos debe atender no sólo a la valoración de los niveles normativos cultos de la lengua, sino también a las variantes idiomáticas y a los registros o usos marcados por la procedencia social de los alumnos, que serán analizados y modificados cuando resulte necesario, pero siempre con actitud respetuosa.
6. Deben incorporarse como contenidos propios del área aquellos que faciliten el trabajo interdisciplinar con el resto de áreas curriculares de la etapa, atendiendo especialmente a la interrelación con otros sistemas y códigos de comunicación (plástico, musical, gestual, corporal, gráfico, etc.).
7. El desarrollo de las capacidades lingüísticas y, consecuentemente, el tratamiento progresivo de los contenidos, no responde a un proceso jerárquico lineal, sino más bien a un modelo helicoidal que exige trabajar en cada momento todos los aspectos implicados, aunque con diferentes grados de amplitud y profundidad.
8. En el desarrollo cognitivo del escolar tiene influencia decisiva, no sólo el estudio de contenidos, sino también el ejercicio de su competencia lingüística, de modo que cuanto más rica es la expresión lingüística de un alumno, más recursos y matices tendrá su pensamiento, pues hablar mejor implica pensar mejor.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Lengua y Literatura, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Comprender mensajes orales y escritos en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, sobre contenidos familiares y no familiares, reconociendo sus diferentes finalidades y las situaciones de comunicación en que se producen.
2. Expresarse oralmente y por escrito en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, organizando lógicamente su discurso, utilizando los recursos lingüísticos con coherencia, corrección y armonía, y desarrollando un estilo expresivo propio para satisfacer sus necesidades comunicativas.
3. Utilizar con propiedad las formas lingüísticas adecuadas en sus producciones orales y escritas, atendiendo tanto a las características de la situación de enunciación (intencionalidad comunicativa, interlocutores...) como a los diferentes registros de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua propia de la Comunidad Autónoma.
4. Utilizar de forma armónica todos sus recursos expresivos, tanto lingüísticos como no lingüísticos, en los intercambios comunicativos propios de la relación directa con otras personas (diálogo, discusión, argumentación, debate, etc.).
5. Utilizar el lenguaje oral y escrito como un instrumento para la realización de nuevos aprendizajes, para la comprensión y análisis de la realidad, para la expresión de hechos, situaciones y sucesos posibles

e imaginados y para la regulación y control de la actividad propia y ajena.

6. Reflexionar y manejar las normas lingüísticas (fónica, morfológica, sintáctica, ortográfica, léxica) y de uso del castellano y, en su caso, de la lengua propia de la Comunidad Autónoma, como medio para mejorar la coherencia, corrección y propiedad de sus producciones orales y escritas.
7. Reconocer y respetar las peculiaridades de las diferentes lenguas del Estado Español, así como las variantes dialectales del castellano o, en su caso, de la lengua propia de la Comunidad Autónoma, como manifestaciones de una pluralidad cultural y lingüística enriquecedora.
8. Beneficiarse y disfrutar autónomamente de la lectura y de la escritura como formas de comunicación y como fuentes de enriquecimiento cultural y de placer personal.
9. Analizar, comentar y producir textos literarios orales y escritos desde posturas personales críticas y creativas, valorando las obras relevantes de la tradición literaria como ejemplos del uso de la lengua y como muestras destacadas del patrimonio cultural de la comunidad.
10. Analizar y juzgar críticamente los diferentes usos sociales de las lenguas, evitando los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor, mediante el reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.
11. Reconocer y analizar los elementos y características de los medios de comunicación (prensa escrita, radio, televisión...), desarrollando actitudes críticas ante sus mensajes y valorando la importancia de sus manifestaciones en la cultura contemporánea.

III. Bloques de Contenido

Al igual que en la etapa precedente, la finalidad última de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua y la literatura en la Educación Secundaria Obligatoria consiste en mejorar la capacidad comunicativa de los alumnos mediante el desarrollo máximo de sus capacidades críticas y creativas en el uso del lenguaje. Al terminar la Educación Obligatoria, los alumnos tienen que estar lingüísticamente preparados para obtener información, organizarla, transmitirla, expresar sus opiniones, sentimientos e ideas, así como para valorar y disfrutar los logros estéticos propios y ajenos en el uso de la lengua castellana y, en su caso, de la propia de la Comunidad Autónoma.

Si al término de la Educación Primaria, los alumnos dominan ya las destrezas básicas (escuchar, hablar, leer y escribir), en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria deben profundizar y ampliar sus competencias lingüísticas y la reflexión sistemática sobre la lengua. En concreto, los Objetivos Generales formulados en el apartado anterior obligan a prestar atención tanto al lenguaje coloquial como al lenguaje culto, a trabajar con mensajes literarios y no literarios, a conceder importancia a la reflexión lingüístico-literaria y a profundizar en el estudio de la relación entre el lenguaje verbal y otros sistemas y códigos de comunicación.

Las consideraciones precedentes conducen a una propuesta de grandes bloques de contenido con múltiples interrelaciones que pueden y deben ser consideradas, en ocasiones, desde perspectivas complementarias.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Al terminar la Educación Obligatoria, los alumnos tienen que estar lingüísticamente preparados para obtener información, organizarla, transmitirla, expresar sus opiniones, sentimientos e ideas

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades comparimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en

unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. La lengua oral como medio de comunicación.
2. La lengua escrita como medio de comunicación.
3. La lengua como objeto de conocimiento.
4. La literatura como producción plena de la lengua.
5. Sistemas de comunicación verbal y no verbal.

LA LENGUA ORAL COMO MEDIO DE COMUNICACION

Los contenidos de este bloque son importantes porque no se suelen atender específicamente en las programaciones de la Educación Secundaria; sin embargo, parece fundamental un desarrollo sistemático y planificado de los mismos a lo largo de esta etapa.

Todos los aspectos y elementos de la comunicación oral deben trabajarse en relación con el resto de los bloques e, incluso, sería conveniente que se tuvieran en cuenta en el resto de las áreas curriculares. El dominio de la comprensión y la expresión oral se alcanza a través de un tratamiento cíclico y progresivo. Los tres tipos de contenidos tienen la misma relevancia, ya que no se pueden adquirir por separado, lo que plantea la necesidad de un tratamiento complementario e integrador. Además, es preciso no fragmentar arbitrariamente en las clases la relación existente entre la expresión y comprensión oral y escrita, entre los usos de la lengua y las reflexiones sobre la misma, entre las producciones verbales, literarias y no literarias, y el desarrollo de otros sistemas de comunicación.

Hechos, conceptos y principios

1. La comunicación oral: elementos y funciones

- Necesidades de comunicación e intención comunicativa.
- La situación de comunicación y sus elementos.
- El lenguaje oral como fuente de información, diversión, gozo, etc.

2. Tipos y formas de discurso en la comunicación oral.

- La conversación, el coloquio, el debate, la entrevista, etc.
- La narración, la descripción, la exposición, la argumentación, etc.
- Registros y usos sociales del lenguaje oral. Finalidad, situación y contexto.

-
- Jergas y lenguajes profesionales.

3. Variantes idiomáticas y dialectales del lenguaje oral.

- Las lenguas del Estado Español. La realidad plurilingüe y pluricultural del Estado Español.
- El bilingüismo. Fenómenos de bilingüismo en el Estado Español.
- Uso y difusión internacional del español y de las otras lenguas del Estado.

Procedimientos

1. Comprensión de diferentes tipos de textos orales.

- Interpretación del sentido figurado, el doble sentido, las ironías, las falacias, etc.
- Reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.

2. Análisis de diferentes tipos de textos orales (narraciones, descripciones, exposiciones, diálogos, coloquios, entrevistas, etc.), atendiendo a su intención comunicativa, a las características de la situación de comunicación y a sus elementos formales.

3. Comentario oral de diferentes tipos de textos (orales y escritos).

- Reconocimiento de las diferentes partes del texto comentado.
- Diferenciación de las ideas principales y secundarias.
- Organización del propio discurso.
- Elaboración, expresión y justificación de la opinión personal.
- Confrontación e intercambio de opiniones.

4. Producción de textos orales con distintas finalidades e intenciones comunicativas.

- Planificación, realización y evaluación de descripciones y narraciones.
- Planificación, realización y evaluación de exposiciones y argumentaciones.
- Planificación, realización y evaluación de diálogos, coloquios, debates, entrevistas, etc.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración del lenguaje oral como instrumento para satisfacer una amplia gama de necesidades de comunicación (buscar y transmitir información, expresar sentimientos e ideas, contrastar opiniones, etc.).
 2. Receptividad, interés y respeto por las opiniones ajenas expresadas a través del lenguaje oral.
 3. Valoración y respeto por las normas que rigen el intercambio comunicativo en diálogos, coloquios, debates, etc.
-

-
4. Interés, esfuerzo y autoexigencia en la elaboración rigurosa y sistematizada de las producciones orales propias.
 5. Respeto e interés por las variantes idiomáticas, dialectales y de uso del lenguaje oral.
 6. Sensibilidad hacia el aspecto lúdico y creativo del lenguaje oral.
 7. Actitud crítica ante temas y expresiones del lenguaje oral que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

BLOQUE

2

LA LENGUA ESCRITA COMO MEDIO DE COMUNICACION

La comunicación escrita implica nuevas adquisiciones con respecto a la comunicación oral, que deben tenerse en cuenta al elaborar las programaciones. Tanto la lectura como la escritura son procesos complejos y enormemente enriquecedores, pero, sobre todo, imprescindibles en la sociedad contemporánea.

El desarrollo de los contenidos de este bloque debe realizarse a lo largo de toda la etapa, estrechamente relacionados con los restantes, y avanzando progresivamente hacia aspectos y matices cada vez más variados y complejos. Mediante ello, se garantiza la adquisición de las destrezas, hábitos, conceptos... imprescindibles para el desenvolvimiento de cualquier ser humano en el mundo actual, basado, no sólo en la circulación de la información a través de la letra impresa, sino en los logros que van alcanzando las nuevas tecnologías. Por lo tanto estos contenidos, como los del bloque anterior, deberían tenerse en consideración también en las otras áreas. Si un adolescente comprende bien lo que lee, y escribe correcta y coherentemente, lo hará así en cualquier tipo de actividad que realice.

Hechos, conceptos y principios

1. La comunicación escrita: elementos y funciones.
 - Necesidades de comunicación e intencionalidad comunicativa.
 - La situación de comunicación y sus elementos.
 - El lenguaje escrito como fuente de información, diversión, gozo, etc.
2. Tipos y formas de discurso en la comunicación escrita.
 - La narración, la descripción, la argumentación, la exposición, etc.
 - Los usos sociales de la lengua escrita: la carta, el informe, la memoria, el resumen, etc.
 - Los lenguajes específicos: científico, técnico, jurídico, administrativo, humanístico, periodístico, etc.

3. Variantes idiomáticas y dialectales en el lenguaje escrito.

- Las lenguas del Estado Español. La realidad plurilingüe y pluricultural del Estado Español.
- El bilingüismo. Fenómenos de bilingüismo en el Estado Español.
- Uso y difusión internacional del castellano y de las otras lenguas del Estado Español.

4. Usos y limitaciones de las fuentes de documentación escrita.

Procedimientos

1. Comprensión de diferentes tipos de textos escritos.

- Interpretación del sentido figurado, el doble sentido, la ironía, la falacia, etc.
- Reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.
- Interpretación de algunos textos específicos (recetas, telegramas, prospectos, facturas, instrucciones para el uso de aparatos, etc.).

2. Análisis de diferentes tipos de textos escritos (narraciones, descripciones, exposiciones, etc.), atendiendo a su intencionalidad comunicativa, a las características de la situación de comunicación y a sus elementos formales.

3. Comentario escrito de diferentes tipos de textos (orales y escritos).

- Reconocimiento de las características de los distintos tipos de texto.
- Reconocimiento de las diferentes partes del texto comentado.
- Diferenciación de las ideas principales y secundarias.
- Organización del propio discurso.
- Elaboración, expresión y justificación de la opinión personal.

4. Preparación, realización y evaluación de diferentes tipos de textos escritos (informes, cartas, crónicas, entrevistas, ensayos, etc.).

5. Utilización de los recursos expresivos (entonación, pausas, énfasis, etc.) adecuados a las características de los textos en la lectura en voz alta de los mismos.

6. Utilización de textos escritos con distintas finalidades: búsqueda de información, diversión, goce, etc.

7. Consulta y aprovechamiento de las fuentes de documentación escrita para la realización de tareas concretas.

8. Utilización del lenguaje escrito en la realización de tareas de aprendizaje, en la resolución de problemas cotidianos y en la organización de la propia actividad (esquemas, guiones, planes, agendas, resúmenes, subrayados, instancias, impresos, formularios, etc.).

-
9. Aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para la producción y manipulación de textos.

Actitudes, Valores y normas

1. Valoración del lenguaje escrito como instrumento para satisfacer una amplia gama de necesidades de comunicación (buscar y transmitir información, expresar sentimientos e ideas, contrastar opiniones, etc.).
2. Interés y curiosidad por la lectura como fuente de información, aprendizaje, diversión y placer.
3. Receptividad, interés y respeto por las opiniones ajenas expresadas a través del lenguaje escrito.
4. Interés y deseo de expresar por escrito las propias ideas y sentimientos de forma rigurosa, sistemática y utilizando un estilo propio.
5. Respeto hacia las convenciones de la norma escrita, valorando simultáneamente la potencialidad innovadora y creativa de su uso.
6. Sensibilidad hacia el aspecto lúdico y creativo del lenguaje escrito.
7. Respeto e interés por las variantes idiomáticas y dialectales del lenguaje escrito.
8. Actitud crítica ante temas y expresiones del lenguaje escrito que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

BLOQUE

3

LA LENGUA COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO

Conviene que los contenidos de este bloque se trabajen sobre textos reales y, a ser posible, completos (aunque sólo se analice con cierta profundidad una parte de los mismos). La estrecha relación con los otros bloques resulta evidente: cualquier reflexión debe surgir del comentario sobre los discursos orales o escritos, tanto literarios como no literarios. No hay que olvidar que los conocimientos lingüísticos en esta etapa son fundamentalmente un soporte razonado para la mejor comprensión y expresión. Por ello tienen que tratarse de manera activa, innovadora, significativa, a fin de que los alumnos construyan su propio saber acerca de la lengua induciendo reglas, normas, variantes, recursos, acepciones, etc.

En el primer ciclo se tendrán en cuenta los aspectos más generales y elementales que afiancen y amplíen lo ya adquirido en la Educación Primaria, para, posteriormente, en

el segundo ciclo, profundizar y matizar esos contenidos hasta que el adolescente obtenga una explicación simple pero completa de los diferentes elementos y mecanismos necesarios para la comunicación verbal. No se trata de que memoricen teorías, sino de que reflexionen sobre los comportamientos de su lengua, los entiendan y sean capaces de usarlos adecuadamente.

Hechos, conceptos y principios

1. La lengua como producto y proceso social y cultural en cambio permanente.
2. El discurso como unidad de sentido. Partes del discurso.
3. Oración simple y compuesta. Tipos de oraciones. Constituyentes oracionales.
4. Relaciones morfo-sintácticas. Concordancias. Clases de palabras.
5. Vocabulario. Sentido propio y figurado. Polisemia, homonimia, sinonimia y antonimia; familias léxicas y campos semánticos; modismos, locuciones y frases hechas; neologismos, extranjerismos.
6. Normas ortográficas: Ortografía del discurso. Ortografía de la oración. Ortografía de la palabra.

Procedimientos

1. Análisis y comentario formal, significativo y contrastado de discursos, párrafos y oraciones.
2. Manipulación de las estructuras de la lengua (del discurso, de la oración y de la palabra), analizando y juzgando las consecuencias que para el significado tienen los cambios realizados.
3. Utilización de las normas ortográficas en la producción de textos escritos.
4. Utilización de los distintos tipos de diccionarios en la producción y comprensión de textos propios y ajenos (orales y escritos).

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la lengua como producto y proceso sociocultural que evoluciona y como vehículo de transmisión y creación cultural.
2. Respeto por las convenciones lingüísticas y por las normas de corrección, coherencia y propiedad expresiva en las producciones orales y escritas.

3. Aceptación de las variantes idiomáticas, dialectales y de uso, en las producciones orales y escritas
4. Actitud positiva hacia la búsqueda de propuestas que superen lo estrictamente convencional en el uso de las formas de la lengua.

BLOQUE

4

LA LITERATURA COMO PRODUCCION PLENA DE LA LENGUA

La lengua no es mera transmisora de cultura sino, también, parte integrante de la misma. Es en los textos literarios donde mejor puede comprobarse este hecho, pues en ellos el lenguaje no busca solamente informar sino también plasmar logros estéticos. Mediante el comentario de las adecuadas obras literarias se fomenta el hábito de la lectura y de la escritura, ampliando y enriqueciendo los propios usos verbales.

Leer literatura no significa únicamente comprender los contenidos o los argumentos, por ejemplo, sino también valorar los recursos, reflexionar sobre el estilo, observar la fuerza expresiva de ciertos rasgos, analizar las estructuras formales, etc. Además, la frecuentación de estos discursos favorece la motivación necesaria para producir textos personales, en los que los jóvenes manifiestan su mundo real o fantástico.

El aprendizaje de la literatura no puede convertirse en mera recepción de listas de obras, fechas, biografías o caracterizaciones de época no extraídas de las obras, sino que debe facilitar una experiencia vital, placentera, liberadora de usos lingüísticos estandarizados.

Resulta evidente que las actividades que estos contenidos conllevan sólo pueden realizarse mediante los procedimientos que ofrece tanto la lengua oral como la escrita, que sobre los mismos textos literarios es necesario hacer precisiones gramaticales, comentarios lingüísticos, y que, por lo tanto, como en el caso de los contenidos anteriores, también es conveniente la relación con el bloque 5.

Hechos, conceptos y principios

1. La literatura como producto lingüístico y estético.
2. La literatura como instrumento de transmisión y de creación cultural y como expresión histórico-social.
3. Los géneros literarios.
 - La épica (argumento, narrador, espacio, tiempo, estructura, tema, etc.). Obras destacadas del género épico. Evolución del género épico.
 - La dramática (texto y espectáculo: estructura, personajes, recursos, etc.) Obras destacadas del género dramático. Evolución del género dramático.

-
- La lírica (verso y prosa; temas, recursos retóricos). Obras destacadas del género lírico. Evolución del género lírico.
 - El ensayo y otros géneros literarios.

Procedimientos

1. Análisis y comentario de textos literarios.
 - Identificación de las características de los textos literarios.
 - Comparación y diferenciación de géneros.
 - Comparación de textos literarios de diferentes épocas.
2. Relación entre los textos literarios y el entorno social y cultural de su producción.
3. Elaboración de un juicio personal argumentado sobre algunos textos literarios.
4. Producción de textos literarios de los diferentes géneros, respetando sus características formales y buscando un estilo propio de expresión.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración del hecho literario como producto lingüístico, estético y cultural.
2. Interés y gusto por la lectura de textos literarios de diferentes géneros y épocas, especialmente contemporáneos, tendiendo a desarrollar criterios propios de selección y valoración.
3. Valoración de las diversas producciones literarias en lengua castellana y en las otras lenguas del Estado Español como expresión de la riqueza pluricultural y plurilingüe del mismo.
4. Interés y gusto por expresar las propias ideas, sentimientos y fantasías mediante los distintos géneros literarios.
5. Sensibilidad estética ante las producciones literarias propias y ajenas, valorando los elementos creativos e innovadores de las mismas.
6. Sensibilidad ante el contenido ideológico de las obras literarias y actitud crítica ante los temas que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

SISTEMAS DE COMUNICACION VERBAL Y NO VERBAL

En la Educación Secundaria Obligatoria es necesario brindar a los estudiantes la formación adecuada para que puedan interpretar, no sólo los mensajes orales y escritos sino también los no verbales.

Desde los primeros cursos de la Educación Primaria, los niños saben y disfrutan complementando sus producciones verbales con las de otros sistemas (dibujan historietas, cantan, hacen dramatizaciones...). Por lo tanto, en esta etapa corresponde que enriquezcan sus destrezas y, además, que partiendo de una teoría general de la comunicación, fundamenten sus usos mediante análisis críticos y científicos. En este sentido, las aportaciones semiológicas resultan fundamentales y una iniciación en las mismas parece conveniente en el último ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria.

En este bloque, se hace especialmente necesario el trabajo interdisciplinar, ya que son evidentes los puntos de contacto de estos contenidos con los de otras áreas, como "Geografía, Historia y Ciencias Sociales", "Educación Visual y Plástica", "Música", "Tecnología"...

Hechos, conceptos y principios

1. Características e interacción de la comunicación verbal y no verbal.
2. Importancia de los lenguajes no verbales en la comunicación humana.
3. Los medios de comunicación: prensa, radio, televisión, etc.
4. Lenguaje verbal y lenguaje de la imagen: el cómic, la fotonovela, el cine, y el vídeo.
5. Lenguaje verbal, lenguaje musical y lenguaje gestual: la mímica, la canción, la dramatización y la recitación.

Procedimientos

1. Análisis de las diferencias, semejanzas y relaciones entre los lenguajes verbales y no verbales.
2. Interpretación de diferentes tipos de mensajes en los que se combinan el lenguaje verbal con otros lenguajes no verbales.
3. Manipulación de diferentes tipos de lenguajes no verbales, explorando sus posibilidades comunicativas y expresivas.
4. Producción de mensajes en los que se combinan el lenguaje verbal con otros lenguajes.
5. Análisis y exploración de las posibilidades comunicativas de algunos medios de comunicación (prensa, radio, televisión).

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de los lenguajes no verbales como instrumentos de comunicación.
2. Respeto por los códigos de los diferentes lenguajes no verbales y por las normas que regulan su uso.
3. Valoración de los mensajes culturales contenidos en distintos lenguajes no verbales.
4. Recepción activa y actitud crítica ante los mensajes de los distintos medios de comunicación.
5. Interés y apertura ante las nuevas tecnologías de comunicación y actitud crítica ante su uso.
6. Sensibilidad ante la posible manipulación con fines consumistas de la publicidad, y ante la utilización en la misma de contenidos y formas que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

Tanto los Bloques de Contenido como los Objetivos Generales del área se refieren al qué y para qué enseñar, mientras que las Orientaciones didácticas intentan completar esa configuración sugiriendo cómo y cuándo enseñar y evaluar, atendiendo a que los adolescentes, entre los doce y dieciséis años, manifiestan características específicas que es necesario tener en cuenta para cualquier planificación adecuada del área.

Interrelación entre los contenidos del área

1. En el área de Lengua y Literatura es necesario mantener contenidos tradicionales básicos junto a contenidos educativos nuevos, reclamados tanto por la evolución social de ámbito no ya sólo local o nacional, sino europeo e incluso universal (Educación para la paz, Educación ambiental, Educación para la salud, Educación para la igualdad de oportunidades de los sexos...), como por los avances científico-técnicos. Estos temas, que ya se imparten en la escuela de manera más o menos parcial, tienden a incorporarse y estudiarse de forma interdisciplinar, con lo que se altera el enfoque clásico de todas las áreas, y en especial de la nuestra, tanto en cuanto a la actuación del profesorado, como en cuanto a la metodología, materiales, técnicas, etc. La Lengua en la educación obligatoria debe trabajarse de modo que se garantice el desarrollo y la adquisición de todos los contenidos (conceptuales, procedimentales, de hábitos, actitudes, destrezas y valores, etc.) fundamentales para la formación de cualquier persona. El alumno se prepara para la vida, en la que tendrá que contar con instrumentos y técnicas que le permitan

seguir formándose de acuerdo con sus necesidades a lo largo de toda la existencia. La propia complejidad del área de Lengua y Literatura, la diversidad lingüística de España y la evidente variedad de situaciones concretas en que se pueden encontrar los hablantes, aconseja asumir contenidos abiertos y planteamientos metodológicos flexibles. Esta realidad exige un tipo de profesorado innovador y capaz de adaptarse a cada situación.

2. El que la educación obligatoria se extienda hasta los dieciséis años facilita la incorporación de los jóvenes al mundo laboral, ofreciendo a todos una base cultural común más completa que la de épocas anteriores, y la Lengua y la Literatura ofrecen un campo idóneo para tratar de lograr una asimilación crítica que les permita ser ciudadanos capaces de ejercer plenamente sus derechos y deberes. Sin embargo, aun ofreciendo una educación equivalente para todos, ésta debe adaptarse a cada sujeto y a sus múltiples intereses (no existe una sola alternativa de educación, sino varias).
3. Los alumnos han adquirido una amplia experiencia a lo largo de su vida escolar y de sus propios aprendizajes extraescolares, en lo referente a conceptos y habilidades lingüísticas. Todos poseen ciertas ideas sobre la gramática o la literatura, por ejemplo, y relacionan y organizan estas ideas en estructuras de alcance más general, que utilizan como base para sus nuevos conocimientos. Estas teorías personales les dan pautas para orientar las nuevas exploraciones y atender a aquellos aspectos que consideran relevantes, explicar y justificar hipótesis de acuerdo con sus normas de lógica interna, etc. Por tanto, no hay que olvidar que cada alumno posee un determinado nivel de competencia cognitiva general, cuyo desarrollo, aunque estrechamente relacionado con los conocimientos anteriormente descritos, dificulta o facilita, en algunos momentos, la adquisición de otros, lo que implica un perfil diferente de cada estudiante.

Dado, pues, el distinto grado de conocimientos, técnicas y actitudes con que el alumnado puede llegar a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en función de distintas circunstancias personales y sociales, resulta aconsejable realizar, a principio del curso, una prueba que revele esta situación, con el fin de confeccionar un proyecto curricular "posible", en tanto que se ajuste al punto de partida real de cada estudiante.

4. El que los contenidos se presenten divididos en cinco bloques solamente responde a la necesidad de orientar adecuadamente al profesorado en lo que se refiere a los diferentes aspectos que conviene trabajar en esta etapa; pero esto, evidentemente, no significa que cada uno de ellos represente el veinte por ciento de la disciplina, ni que sea posible

desarrollar uno en sí mismo, separándolo totalmente de los otros. Los aprendizajes en esta área se producen de manera helicoidal y, por lo tanto, nunca debe darse un tratamiento independiente de los mismos. En la Educación Secundaria Obligatoria resulta evidente, por ejemplo, que lo oral suele apoyarse en lo escrito, que el texto escrito se puede comentar oralmente, que sobre cualquiera de ellos se realiza la oportuna reflexión lingüística y literaria, que a la vez permite la ilustración plástica o musical, la dramatización, etc. Tampoco pueden desarrollarse aisladamente los conceptos, los procedimientos, los valores o las actitudes: por ejemplo, ser capaz de participar en un coloquio no sólo requiere conocer ciertos conceptos, sino también, y a la vez, dominar los correspondientes procedimientos y actitudes.

5. El carácter abierto de este Diseño Curricular Base requiere una organización didáctica articulada y flexible. Por ello, debe quedar claro que ni la división en bloques, ni la división en tipos de contenido implican la enseñanza aislada e independiente de los mismos. Los proyectos curriculares de Lengua y Literatura tendrán que respetar las conexiones entre los contenidos que aquí aparecen divididos, obedeciendo a criterios analíticos de organización, y no didácticos. Por lo tanto, las unidades didácticas que se deriven de los proyectos curriculares, deberán incluir contenidos interrelacionados de los tres tipos, y en las actividades de enseñanza y aprendizaje se considerarán ejercicios y trabajos referidos a todos ellos.
6. Enseñar diferentes aspectos de Lengua y Literatura es algo muy distinto a aprender o educarse con la lengua, lo que implica no sólo saber usar con versatilidad los códigos y registros, sino adquirir plenamente el manejo de la herramienta que más capacita para comprender y expresar la realidad exterior e interior. Considerada el área de esta manera, sólo es posible trabajar cada uno de sus contenidos en conexión con los demás, pues ninguno tiene valor por sí mismo, sino en la relación que genera dentro del propio sistema.

Además, el profesor de Lengua y Literatura, no puede dejar de ocuparse de los temas que interesan a los adolescentes, es decir, que el área requiere necesariamente la interdisciplinariedad. En función de esta concepción importa, por una parte, estandarizar los conocimientos lingüísticos y literarios básicos y, por otra, desestandarizar los usos para permitir la autoexpresión y el desarrollo de recursos personales e imaginativos.

Criterios para la secuenciación de los contenidos

8. Debido al carácter abierto y flexible de este Diseño Curricular Base, no sería coherente establecer un orden rígido de secuenciación de sus con-

tenidos. Sin embargo, sí se pueden apuntar tres criterios generales básicos que se derivan de la concepción constructivista de los aprendizajes sostenida en el mismo.

En primer lugar, y atendiendo a las características del área, la secuenciación más conveniente será aquella que permita un tratamiento recurrente de los contenidos. Es decir, que los Proyectos Curriculares deberán programar los contenidos de lengua y literatura de manera helicoidal, y trabajarlos en diferentes momentos y niveles. Esta propuesta contradice una secuenciación lineal de los diferentes bloques a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria. Diversos contenidos de cada bloque se tratarán en los distintos cursos.

El segundo criterio lo aportan las teorías sobre el aprendizaje significativo, que postulan que la secuenciación partirá de lo general y simple a lo particular y complejo, avanzando, de esta manera, hacia adquisiciones cada vez más rigurosas y diversificadas.

En tercer lugar hay que considerar la dificultad inherente a los distintos tipos de aprendizaje (conceptuales, procedimentales, actitudinales), muchos de los cuales exigen una práctica constante a lo largo de la etapa, pues probablemente sólo se dominarán, e incluso relativamente, al concluirla. Es más fácil realizar un análisis sintáctico o comentar un cuento, que respetar las opiniones de los demás.

9. Por tanto, para la secuenciación de los contenidos del área hay que tener en cuenta que la lengua es como la vida y que en ella los usos y aprendizajes no se producen de manera claramente jerarquizada. Por eso, en general, lo más adecuado parece ser el tratamiento cíclico, aunque para evitar que resulte reiterativo y aburrido, deberá enriquecerse progresivamente en amplitud, profundidad y matizaciones, lo que exige una planificación sistemática y coherente desde la Educación Primaria. Las repeticiones y las vueltas atrás serán útiles para afianzar lo adquirido, enmendar posibles errores de aprendizaje o, simplemente, recordar lo olvidado.
10. No obstante, es evidente que los dos primeros bloques deben trabajarse en toda su complejidad, aunque sea graduada, a lo largo de los cuatro cursos de la etapa, y que el tercero, cuarto y, sobre todo, el quinto (al menos en algunos contenidos), si bien pueden estar presentes en los dos ciclos, es en el segundo cuando conviene centrarse en ellos. En cuanto a los contenidos específicos del bloque cinco, parece suficiente, en esta etapa, no ir más allá de cierta iniciación conceptual, si bien cualquier docente sabe que es muy útil e interesante manejar los procedimentales y actitudinales, considerándolos como apoyo, complemento, perturbación, ilustración... del mensaje verbal.

Criterios para el diseño y selección de actividades y estrategias didácticas

11. Las actividades de Lengua y Literatura no pueden diseñarse como modelos abstractos alejados de la vida. Los jóvenes deben saber para qué sirven, adónde conducen, de manera que las asuman voluntariamente y, también, deben contar con los medios y materiales que requiere el trabajo académico.

La adquisición de habilidades, destrezas e incluso conocimientos teóricos sobre la Lengua y la Literatura, no se logran mediante una mera recepción pasiva, sino a través de la propia acción constructiva del alumno. Por eso, algunas actividades que surjan espontáneamente en el aula pueden resultar útiles para desarrollar o afianzar capacidades o valores. En estos casos, entre otros, es donde aparecen y se formulan problemas de verdadera relevancia para el adolescente, pues en ellos no tiene exclusivamente que estudiar, sino construir discutiendo, haciendo puestas en común, cooperando con los demás, diseñando proyectos de trabajo, etc. En Lengua pocos conocimientos válidos se consiguen sin la interacción con los demás, porque el área está orientada desde un enfoque de eficiencia comunicativa, por lo que resulta fundamental aprovechar todas las oportunidades para mejorar y enriquecer esa competencia en sus múltiples aspectos. Así, por ejemplo, la comunicación oral y escrita estarán presentes, prácticamente, en todas las actividades de aprendizaje (no es necesario insistir en la estrecha correlación existente entre el dominio de la lengua y el progreso en las otras áreas) y, por ello, hay que prestarle especial atención.

12. La Lengua y Literatura deben verse como un área integradora y necesariamente multidisciplinar, por eso quizá como en ninguna otra deben mantenerse los criterios de currículo abierto, flexible, equilibrado, realista... El profesor y el grupo de alumnos diseñarán actividades que permitan al estudiante comprender y emitir cualquier tipo de mensaje, razonar lógicamente, usar críticamente las fuentes de información, planificar y organizar su trabajo, expresar de manera correcta, apropiada y elegante, sus ideas, valorar los logros estéticos de la lengua, adquirir nuevos conocimientos por sí mismos, aprovechar los conocimientos previos para conformar los nuevos, escuchar y respetar las ideas de los otros manteniendo su autonomía, organizar cada vez mejor su pensamiento, trabajar en equipo analizando y produciendo sin competitividad, aprovechar la lengua y la literatura para interrelacionarse satisfactoriamente con el medio.
13. En el diseño de unidades o actividades didácticas interdisciplinares será necesario tener en cuenta las diferentes perspectivas y aportaciones disciplinares y sus contribuciones educativas. En cada circunstancia, las

áreas relacionadas pueden ser distintas y variar, también, el grado e intensidad de la vinculación establecida.

14. Los Proyectos Curriculares de cada Centro, el diseño de las actividades por parte de cada profesor o grupo de profesores del área, deben tener en cuenta la realidad de su alumnado concreto, e inicialmente tienen que intentar dar, y no quitar, seguridad a los adolescentes. Los alumnos que poseen una idea positiva de sí mismos aprenden más y mejor, y esta autoestima se afianza (o se destruye) según se utilicen (o no) las metodologías adecuadas. No es el cerebro sólo el que adquiere la competencia comunicativa, sino la persona completa, y a ella, en su totalidad, debe atender el docente (por eso es importante desarrollar en los niños y jóvenes la autoconfianza y la autodisciplina, la posibilidad de disfrutar aprendiendo, ampliando el sentido operativo de la mente, guiándolos para que asuman iniciativas personales, deseos de comunicación con los demás, etc.). El docente debe comprobar en qué situación se encuentra cada alumno y qué contenidos tiene ya interiorizados, para que, a partir de ellos, pueda construir los nuevos. En este sentido, no conviene olvidar que los procesos de aprendizaje son diferentes en cada sujeto y, por ello, el profesor adoptará algunas estrategias para todo el grupo y otras que atiendan a las características y necesidades individuales.
15. Si bien es cierto que no se pueden hacer programaciones modélicas y válidas para todos los grupos, centros, zonas, etc., no hay que olvidar que si se desea conseguir ciertas actitudes, por ejemplo, es necesario promover las experiencias apropiadas para desarrollarlas. Estas deben ser variadas (ya que los estudiantes aprenden de diversas maneras) y atender a los diferentes ritmos del alumnado. Es imprescindible proyectar partiendo del grupo concreto, en el centro concreto y en el momento concreto, lo cual no quiere decir que no se pueda ofrecer una serie de estrategias didácticas apropiadas para el desempeño de la tarea docente. Además se buscará un tipo de propuesta que tenga en cuenta las aportaciones audiovisuales e informáticas y el aprendizaje por descubrimiento, que favorezca las técnicas de trabajo autónomo y en equipo, que desarrolle el pensamiento divergente, se complemente con talleres de teatro, periodismo, cómic, vídeo, radio, etc.; es decir, todo aquello que implica toma de conciencia y desautomatización de los usos comunicativos.
16. La clase de Lengua, o el proceso de aprendizaje de las diferentes facetas de la misma, no puede limitarse a la transmisión más o menos activa de unos contenidos, sino que debe ofrecer diversas situaciones a través de preguntas y respuestas personales, creativas, críticas, que ayuden a desenvolverse también en las demás disciplinas.

-
17. Es fundamental proporcionar a los alumnos los medios necesarios para que se acostumbren a asumir actitudes críticas, creativas, solidarias, y eviten dogmatismos, exclusivismos; es decir, ayudarlos a regular su propia conducta de acuerdo con principios personales y a la vez comunitarios. Dado que la vida moderna fragmenta al hombre en función de múltiples exigencias, resulta más necesario que nunca pluralizar sus capacidades y destrezas, y ello es esencial en Lengua, instrumento base de toda nueva adquisición. Esta área está concebida para facilitar el desarrollo de todas y cada una de las capacidades humanas de comunicación; por eso, su flexibilidad implica la interrelación en el tratamiento de la gramática, la historia de la literatura, la lexicografía, la ortografía, etc. Nunca debe aceptarse como válida la conducta exclusivamente receptiva, teórica, memorística o repetitiva como base del aprendizaje del alumno.
 18. Los alumnos poseen esquemas previos que, a veces, no resultan suficientemente precisos, completos, integrados ni ajustados a la realidad. En muchas ocasiones éstos se manifiestan en forma de “errores” o faltas de matización en la valoración de un texto, al escribir, al definir conceptos, etc. Del análisis de estos errores puede partir el profesor para programar tareas que permitan al estudiante superar estadios anteriores.
 19. El profesor debe tener en cuenta las ideas y habilidades de sus alumnos, como componentes básicas e iniciales del proceso de aprendizaje. Por ello, es importante que los progresos del estudiante se consideren más en relación con su propia situación que en función de una programación ideal.
 20. La Lengua y Literatura que se pretende enseñar debe conectar con las necesidades e inquietudes de los procesos vitales, afectivos y existenciales de los alumnos, lo que favorece una participación realmente activa, motivada y productiva. Para ello es necesario tratar temas o asuntos significativos, actuales, cercanos, atrayentes.
 21. La Lengua y la Literatura se aprenden de modo significativo cuando lo que se adquiere ayuda a conseguir los propósitos deseados: entender, expresar, disfrutar más y mejor la realidad de cada uno. En un entorno en el que la juventud se sienta segura y respetada estará más predispuesta a compartir y manifestar sus opiniones o dudas, y a aceptar correcciones; son ellos quienes deben enfrentarse con la experiencia concreta de resolver problemas como los de descubrir las claves de un texto, escribir un relato, encontrar el matiz temporal o modal de una frase, etc.
 22. La motivación del alumno es condición esencial para que se logren aprendizajes significativos. Las múltiples concreciones de desarrollo en el aula que permite el diseño de esta área, deben ser consideradas por
-

el profesor para despertar el interés de los estudiantes. Para ello hay que tener en cuenta que, aunque en general, los asuntos cercanos a la experiencia del adolescente suelen ser motivadores, también lo son los temas lejanos, fantásticos o exóticos; por ejemplo, pueden sentirse atraídos por una novela que se desarrolle en la corte del rey Arturo, que trate de la vida en Alaska o imagine un mundo futuro. Aunque también puede resultarles grato estudiar el folklore de su localidad. Esto, sin olvidar que la motivación de los alumnos suele depender más de la metodología de enseñanza y aprendizaje que del tema u objeto de estudio.

Para mantener la motivación de los adolescentes resulta imprescindible atender a su diversidad de intereses, necesidades y capacidades. En este sentido, resulta necesario, por ejemplo, aceptar las diferencias entre los jóvenes, valorar positivamente sus progresos, ofrecer amplias gamas de actividades o asuntos optativos de investigación, permitir la elección personal de temas de trabajo, etc.

23. Todo docente debe conocer las características del proceso evolutivo del muchacho de doce a dieciséis años, saber que alcanza el desarrollo pleno de la inteligencia, que empieza a construirse una concepción nueva del mundo y que se relaciona con él de formas diferentes, por lo que los mecanismos de comunicación resultan fundamentales, ya que amplía sus capacidades de relación, de suposiciones, de hipótesis, de generalización... Este proceso puede facilitarse mediante el enriquecimiento correspondiente de la comprensión y expresión lingüísticas y literarias. Lo mismo podríamos decir en el campo afectivo, que también se hace más complejo y, en algunos momentos, crítico e inestable, como en el caso de la necesidad alternativa de camaradería y soledad, rebeldía y apatía, fantasía e inseguridad, inquietudes sexuales. Estas demandas también pueden ser encauzadas mediante el uso de la lengua y el descubrimiento de facetas motivadoras en la literatura. En lo social, el adolescente quiere más autonomía familiar y afirmación del yo, busca cauces de inserción social, se une en pandillas... Estos requerimientos exigen una mayor capacidad de diálogo, apertura, debate, reflexión, lectura, conversación, atención a los argumentos del otro.
24. En la Educación Secundaria Obligatoria aparece para el alumno como novedad una gran diversidad de profesores especialistas por curso. El aprendizaje se realiza a través de áreas más o menos independientes y los horarios se transforman en algo más rígido. A todo esto debe atender el docente, promoviendo el que cada asignatura no se convierta en un compartimento estanco, sino que también, e inicialmente, el profesorado trabaje en equipo. Esto, para el responsable de Lengua y Literatura, es tarea fácil, pues la lengua se usa en todas las áreas y la literatura suele abarcar los más variados temas. Si la interdisciplinariedad se hace real y efectiva, podrían flexibilizarse los horarios analíticos estrictos.

-
25. En consonancia con lo expuesto hasta ahora, se propone una metodología eminentemente activa, lo que, en este caso, significa una dinámica de interacción permanente entre profesor y alumnos y entre el propio alumnado, los cuales, en conjunto, pueden muchas veces diseñar las actividades y autoevaluarse o coevaluarse.
26. La escuela resulta un medio óptimo para que los alumnos se relacionen con otros jóvenes de su edad, expresándose y comprendiéndose, y para que el profesor se integre como uno más, si bien guiando y orientando el proceso didáctico, de modo que se consigan los objetivos previamente asumidos. Toda la educación es un diálogo entre los adultos y los jóvenes; pues bien, en la clase de Lengua y Literatura este diálogo no sólo es instrumental, sino objeto de conocimiento en sí mismo. También conviene insistir en la necesidad del papel modélico del profesorado de todas las disciplinas en lo referente al uso de los distintos registros lingüísticos.
27. En esta área resulta útil combinar los dos grandes tipos de estrategias: las expositivas y las de indagación. Las estrategias expositivas son aquellas mediante las que se presenta un conocimiento ya elaborado. Se suelen utilizar fundamentalmente para la presentación de hechos y conceptos, y no resultan funcionales en el aprendizaje de procedimientos o adopción de actitudes. Es necesario, en este sentido, recordar que conviene hacer un uso restringido y matizado de las mismas, aunque en algunos casos las estrategias basadas en el aprendizaje significativo por recepción pueden resultar válidas. Suelen ser adecuadas en planteamientos introductorios, panorámicos, resúmenes o puestas en común, y conviene que se acompañen con actividades que faciliten el anclaje de los nuevos conocimientos en los que ya posee el alumno.

Las estrategias didácticas de indagación son fundamentales en el área de Lengua y Literatura. Se caracterizan por requerir la estructuración y selección de la investigación e información obtenida, siguiendo pautas más o menos precisas. Mediante estas estrategias el alumno se enfrenta a situaciones nuevas, problemáticas, en las que debe utilizar reflexivamente sus conocimientos previos, y contrastarlos con los que va adquiriendo. Pueden aplicarse, por ejemplo, para la realización de comentarios de texto, las dramatizaciones, los debates, la elaboración de análisis lingüísticos, la realización de proyectos de trabajo, etc. Resultan especialmente indicadas para el aprendizaje de los contenidos procedimentales del área, así como para la adquisición de los hábitos, actitudes y valores. En este sentido, es preciso subrayar la relevancia educativa que tienen las tareas sin solución unívoca o cerrada, en las que distintas opciones o conclusiones son aceptables y válidas, pues permiten que los alumnos reflexionen sobre la complejidad de la lengua y la literatura, sobre el carácter relativo de los valores estéticos, sobre

la evolución permanente de la lengua y, en última instancia, sobre la naturaleza provisional y perfectible del saber humano.

Un caso particular de indagación lo constituyen las estrategias de producción de textos orales y escritos, literarios y no literarios, que fomentan la creatividad personal y la plasmación verbal e interrelacionada de múltiples conocimientos y destrezas, al mismo tiempo que permiten disfrutar de las posibilidades lúdicas de la lengua.

Recursos didácticos

28. Para un trabajo adecuado en el aula, es preciso contar con distintos materiales didácticos. Los textos orales y escritos siguen teniendo lugar destacado a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua y la literatura; no obstante, el profesor debe aceptar que, en la actualidad, las nuevas tecnologías aportan medios y productos cada vez más atractivos para la juventud.
29. Dentro de la denominación de material oral y escrito se incluye un amplio conjunto de textos didácticos, lingüísticos, literarios, informativos, etc. Los libros de texto pueden continuar cumpliendo un papel importante, si bien es de suponer que sus características variarán atendiendo a las nuevas propuestas de curriculum abierto. De cualquier manera, resultará provechoso que no exista un solo y excluyente texto, sino varios, y que éstos se complementen con otros de contenido monográfico, con puntos de vista diferentes, con enfoques interdisciplinares, etc. La prensa periódica ocupa un lugar especial en esta área como material de análisis, reflexión y comentario lingüístico y cultural en general.
30. Los materiales audiovisuales tienen cada vez más incidencia en la educación, y han de tener un papel relevante en Lengua y Literatura. Objetivo y contenido del área es que se aprenda a diferenciar y leer los diversos mensajes de la imagen, la música y el gesto, ya que conforman otra manera de comprender y expresar la realidad. Además, su utilización motiva y ayuda a los alumnos, especialmente a los que presentan dificultades verbales. Las aportaciones de los medios audiovisuales provienen tanto de los contenidos y características propias de los distintos mensajes, como de la dinámica de discusiones y debates que se pueden generar en el aula; además, brindan al docente la posibilidad de grabar y observar su comportamiento y el de sus alumnos durante el desarrollo de las clases, convirtiéndose, como se dice tantas veces, en instrumentos esenciales para la evaluación en lengua y literatura.

Las producciones audiovisuales pueden utilizarse, por ejemplo, para relacionar los contenidos lingüísticos o literarios con la vida cotidiana, con

las propuestas de otras disciplinas, con los mensajes que se reciben a través de los medios de comunicación social. Existe gran variedad de material audiovisual sobre obras literarias concretas, autores, épocas, técnicas de expresión oral y escrita, afianzamiento ortográfico, etc., que pueden ser objeto de estudio, de coloquios críticos e instructivos, y facilitar, así, la comprensión por parte del alumno.

31. Por fin, el profesor debe asumir que el empleo del ordenador para el aprendizaje de los contenidos del área, ofrece numerosas aplicaciones prácticas, además de la motivación que su uso puede agregar por sí mismo. El ordenador ayuda en el tratamiento de la información, pues permite consultar rápidamente multitud de datos, procesarlos con agilidad, elaborar gráficos, ordenar los materiales de diferentes maneras, corregir textos, ampliarlos, reducirlos, mutilarlos, transformarlos, etc. El usuario, por otra parte, interacciona con el ordenador, aportando datos nuevos en función de los resultados que se van obteniendo, lo que convierte a éste en un instrumento interesante para la investigación. El progresivo aumento del número de programas dedicados a lengua y literatura y a procesamiento de textos permite suponer que la introducción de los ordenadores en el aula dependerá del protagonismo que el profesor quiera darle. Sin embargo, a la hora de analizar el rendimiento del ordenador como medio didáctico, el profesor deberá valorar, entre otras cosas, el esfuerzo que sus alumnos necesitan realizar para manejar un programa, relacionándolo con la calidad de los aprendizajes adquiridos, sin perder de vista la sociedad en la que se desenvolverán los jóvenes y la misma evolución de la tecnología informática.
32. Aunque la clase sea un lugar de convivencia, en cierto sentido no deja de ser un ámbito artificial, por ello el esfuerzo para que los alumnos experimenten la necesidad y el gusto por la comunicación debe acentuarse. El aula (el centro, en general) ha de ser un lugar en el que el adolescente tenga algo que decir y en el que su palabra sea tenida en cuenta, de manera que participe, opine, coopere, debata sus ideas y valores, etc. Por lo tanto, además del clima respetuoso tantas veces mencionado, conviene que existan espacios apropiados (dentro y fuera del aula) que permitan y fomenten las diferentes actividades (investigación, dramatización, coloquios, audiciones, visionados, etc.) y en los que se encuentren fácilmente los materiales necesarios: biblioteca de aula y de centro, archivos, mediateca, laboratorio de sonido y de imagen, etc., al igual que otros adecuados para la lectura silenciosa, la creatividad en equipo o individual, la elaboración de materiales, la grabación de actividades, etc. Del mismo modo, se hace necesario contar con el material que implícitamente se está citando al relacionar los espacios: libros de consulta, de texto o de lectura, medios audiovisuales (hardware y software) en general (franelógrafo, retroproyector, proyector de diapositivas, proyector de opacos, video, televisor, magnetófono, etc.; franelogramas, trans-

parencias, diapositivas, cintas-casetes grabadas y vírgenes, cintas de vídeo, láminas, etc.) y materiales realizados por los propios alumnos o el profesorado, que también se conservarán en los espacios oportunos para la posterior consulta por parte de todos.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

33. A la vista del anterior planteamiento metodológico, se hace evidente la necesidad de la evaluación continua y formativa, ya que no se producen adquisiciones de manera lineal y jerarquizada, sino en sentido espiral.

Este tipo de evaluación cumplirá las funciones necesarias para diagnosticar la situación de partida de cada alumno, orientar sus aprendizajes, facilitar la adaptación de las actividades a sus peculiaridades, necesidades e intereses, conocer las dificultades que aparecen durante el aprendizaje, corregir el proceso emprendido (si es necesario) y dar pautas al alumno para su futura, pero cercana, elección de estudios o profesión.

34. Para llevar a cabo este modelo de evaluación, incorporado totalmente al proceso de enseñanza y aprendizaje, es importante la revisión y análisis sistemáticos de los trabajos de clase de los alumnos (individuales o de grupo), la observación continua de los diferentes aspectos evaluables de la lengua (oral y escrita), a través de todo tipo de registros (anecdóticos, listas de control, escalas de valoración descriptiva, cuestionarios, escalas de autoevaluación y coevaluación, pruebas sociométricas, registro personal del alumno etc.), las entrevistas, discusiones y debates, y las pruebas (orales y escritas). De este modo, se garantizará en lo posible la objetividad y la validez de la evaluación realizada, a la vez que se tienen presentes todos los puntos básicos e interesantes para esa valoración.
35. Lo importante en la evaluación como elemento del proceso de enseñanza/aprendizaje no está sólo en conocer lo que los estudiantes aprenden en cada momento, sino en hacer las indicaciones precisas para que superen los errores y dificultades; no hay que asumir la postura negativa de descalificar, sino señalar, guiar hacia la opción correcta o más acertada en cada caso. La evaluación nunca es una "nota", sino una orientación del nuevo aprendizaje o un replanteamiento del mal adquirido.
36. Conviene abrir un registro personal para cada alumno, donde se deje constancia de las actividades que realiza y las observaciones pertinentes sobre las mismas. En él se anotarán también indicaciones sobre el nivel inicial, valoraciones de pruebas específicas, intereses demostrados, así como los datos suministrados por los propios alumnos, sus padres o tutores.

-
37. Los trabajos de clase constituyen una rica fuente de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje seguido por cada estudiante. En ellos aparecen ejercicios, resúmenes, esquemas, comentarios, investigaciones, y se manifiesta implícita o explícitamente su competencia lingüística y literaria.
 38. Las pruebas se plantearán de manera que sus respuestas exijan razonamiento, utilización de diferentes técnicas o manifestación de actitudes concretas, y no sólo memorización de conocimientos. Resulta oportuno recordar que distintos tipos de pruebas evalúan diversos tipos de contenidos. Así, mediante las pruebas objetivas se puede comprobar fundamentalmente la adquisición de conceptos o hechos, mientras que en las exposiciones orales o escritas es posible observar la capacidad de expresarse con coherencia, corrección y propiedad, de argumentar lógicamente, de sintetizar, de relacionar, etc. La aplicación de pruebas no deberá suponer, en ningún caso, ruptura en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que constituirán una actividad más dentro del mismo.
 39. La información sobre la evaluación realizada será facilitada y comentada con los alumnos y se referirá no sólo a los resultados obtenidos en un periodo de tiempo determinado, sino también al proceso seguido por cada estudiante en relación con su punto de partida y con los objetivos propuestos para la etapa, sin necesidad de efectuar comparaciones con los demás compañeros. Es importante que el alumnado conozca los criterios de evaluación fijados en el Centro y reciba estas valoraciones periódicamente, de modo que la evaluación cumpla su función formativa de manera inmediata y continua, surtiendo los efectos deseados de corrección o refuerzo del camino emprendido.
 40. Las familias recibirán igualmente información sobre los progresos de sus hijos en el centro escolar, pues es imprescindible la acción conjunta familia-profesores en la educación de los alumnos.
 41. La autoevaluación del estudiante pretende la reflexión crítica sobre su propio proceso y, como consecuencia, el que se corresponsabilice de su educación, que tome conciencia de avances, retrocesos, negligencias, inadecuación de técnicas de trabajo, etc. La autoevaluación, igualmente, favorece la independencia y el conocimiento de sí mismo, sus posibilidades y limitaciones.
 42. Lo que se ha dicho para el alumno vale parcialmente con respecto a la actuación del profesor. Durante las horas de trabajo ocurren demasiadas cosas, muchas de ellas difíciles de constatar de manera directa; por ello, además de la propia atención, es útil el registro en vídeo de algunas clases o la asistencia de algún compañero como observador cualificado. Así, el docente podrá conocer y reflexionar con más objetividad y
-

provecho sobre sus actitudes, el ambiente de trabajo que logra, la atención que presta a los grupos, las intervenciones que realiza...

43. En la Educación Secundaria Obligatoria adquiere una especial relevancia la función orientadora, como consecuencia del doble sentido, terminal y propedéutico, de esta etapa. Por ello, el consejo orientador, con vistas a futuros estudios o trabajos, se llevará a cabo en función de la evaluación continua realizada en el área a lo largo de los diferentes cursos, y de acuerdo con el nivel y la facilidad que, en cuanto a todos los tipos de contenidos de lengua y literatura, haya alcanzado el alumno.

No obstante, esta orientación debe tener en cuenta las valoraciones globales efectuadas en todos los órdenes, y no sólo en relación con un área de aprendizaje.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

La lengua oral como medio de comunicación

44. Quizá éste sea uno de los bloques más trabajados en la Educación Primaria, por lo que en la Secundaria cabe, fundamentalmente, ampliar su aprendizaje y profundizarlo. No es necesario justificar la enorme importancia de la comunicación oral, aspecto sobre el que la sociedad está de acuerdo. Resulta evidente que el alumno que no sabe emitir o recibir comprensivamente los mensajes no puede aprender ni expresarse, y que el lenguaje oral es básico para el desarrollo del escrito. La lengua no sólo es instrumento de comunicación, ni siquiera exclusivamente herramienta de transmisión cultural: es cultura en sí misma, a veces arte, siempre modelador de capacidades formativas y creativas.
45. La competencia comunicativa (oral y escrita) no puede adquirirse mediante el aprendizaje de estructuras formales; este estudio es posterior y explica los usos, pero no los genera. Sin embargo, el estudio de muchos de estos contenidos se mantiene, bien entendido que adecuando los métodos y las técnicas de trabajo; de aquí que las actividades no deben centrarse en la imitación, la repetición o la memorización, por citar algunos ejemplos. El docente partirá de los intereses de los alumnos, pero, para ir más allá, buscando reforzar lo adquirido e incrementándolo paulatinamente, para lo que cuidará sus propios usos lingüísticos y evitará el desaliño en la expresión.
46. La adquisición de hábitos, destrezas, normas, procedimientos adecuados para la comunicación oral, como todo aprendizaje dentro de la escuela, debe abordarse sistemática y metodológicamente, lo que implica objetivos claros a lo largo del curso, contenidos apropiados y

revisables, actividades encaminadas al fin propuesto y evaluación constante del proceso, que permita la corrección de la propuesta en los casos en que se revele poco efectiva.

47. Suele caracterizarse el lenguaje oral como más espontáneo, utilitario y sencillo que el escrito. Lógicamente, el hablante debe tener en cuenta que el oyente no puede consultar diccionarios, ni "releer" con calma sus frases, ni dejar de escuchar un rato para luego continuar, lo que exige que la comunicación sea más precisa, breve o, incluso, que en ciertas circunstancias se deban repetir algunos mensajes. No hay que olvidar la importancia de la comunicación oral (y escrita, desde luego) en una sociedad democrática en la que los derechos y deberes de la convivencia exigen la participación de los ciudadanos en reuniones, asambleas, comisiones de trabajo, etc.
48. Entre las actividades que deben considerarse para trabajar en el aula, están aquellas que fomentan el desarrollo de la espontaneidad, sencillez, fluidez, el uso del registro adecuado a cada situación, la regulación del tono de voz, la posibilidad de evitar las frases hechas, el vocalizar adecuadamente, el saber enfatizar las ideas claves, el adecuar el mensaje a la función correspondiente (argumentación, exposición, narración...), el manejarse con soltura en diferentes actuaciones (conferencia, discurso, coloquio, debate...), el poder improvisar, el leer con expresividad, recitar, dramatizar y, como oyente, prestar atención, respetar las ideas de los demás, preguntar cuando no se entiende, etc. Todas estas capacidades requieren una práctica no arbitraria. Parece evidente que a un adolescente tímido, que no sabe expresarse en público, no se le puede pedir que participe en un debate; primero tendrá que conseguir cierta seguridad y autoconfianza a través de la organización de sus exposiciones, con esquemas precisos, ordenación adecuada de las ideas, etc., pasando de los temas más simples a los más complejos, en un estilo cada vez más vivo y personal. Por otra parte, habrá que encauzar a aquellos alumnos verborrágicos que se pierden en divagaciones e impiden hablar a los demás. El profesor debe estar atento para señalar las contradicciones, pedir que se precisen las vaguedades, lograr que todos participen y corregir incorrecciones y fallos de coherencia y propiedad. Uno de los objetivos es lograr que los alumnos se expresen con responsabilidad, manteniendo una actitud relajada y gestos mesurados, intentando comprenderse entre ellos sin querer imponer siempre sus opiniones.

Además, el docente tendrá que idear actividades lingüísticas importantes que podrían no surgir espontáneamente (hay que tener en cuenta los diferentes tipos de grupos: rurales, urbanos, bilingües, con dificultades especiales...). Parecen adecuados, en este sentido, comentarios de textos, resúmenes de relatos, debates sobre noticias o acontecimientos vividos, diálogos inventados, dramatizaciones, creación de programas

de radio (reales o figurados), publicidad de productos imaginarios... Para poder escuchar con mayor eficacia, conviene efectuar grabaciones con magnetófono o vídeo, que permitan repetir las secuencias y analizarlas en grupo. Por otra parte, con esta práctica se facilita la superación de temores y ansiedades, se descubre lo gratificante de la comunicación, se aprende a ordenar mejor la expresión de los pensamientos, sentimientos, fantasías, etc., y, a la vez, se aprende a escuchar a los otros. Además, se constatan los errores gramaticales, los titubeos, las muletillas, la falta de léxico adecuado, la mala articulación, la gesticulación exagerada, etc. Resulta imprescindible promover situaciones diversas en cuanto a los temas, los contextos, los aspectos formales, trabajar sobre canciones, programas radiofónicos y televisivos, conversaciones espontáneas grabadas, etc. Se atenderá no sólo a las exigencias de comprensión y expresión en general, sino también a la reflexión sobre las estructuras de la lengua, a las formas de organización del discurso, a los usos innovadores. Tampoco hay que olvidar que el texto oral se presta fácilmente a manifestaciones lúdicas (sonoras, conceptuales, gestuales, etc.). Conviene aprovechar, también, situaciones concretas de la vida escolar propicias para la práctica de la interacción oral (organización de proyectos, debates sobre problemas del Centro, exposiciones...).

49. Escuchando o participando en grupos de diferentes comunidades, deben conocerse y respetarse las diferencias dialectales del castellano (andaluz, canario, rioplatense, centroamericano, etc.) o la variedad de lenguas del Estado (catalán, gallego, vasco). De la misma manera que debe estudiarse el contenido ideológico del lenguaje (sexista, racista...), y combatirse la idea de la existencia de lenguas superiores a otras, o de una variante dialectal como más "pura" que otras, y analizar los desarrollos históricos y las distintas connotaciones sociales.
50. Cuando se va a trabajar sobre un texto oral, conviene que el docente aclare qué objetivo se pretende y, en función del mismo, puede anticipar el tema, indicar las ideas principales, explicar aspectos formales que ofrezcan dificultad, con el fin de que los oyentes orienten su atención, y el análisis y comentario resulte más eficaz y rico; de esta forma, se garantizará una mejor comprensión general.
51. Las exposiciones orales de los alumnos implican una preparación previa, que el profesor debe guiar. Inicialmente requieren investigación sobre el tema, síntesis y selección de los materiales, elaboración de un esquema o guión y elección del modo más adecuado de expresión, en función de los contenidos y de los receptores. Una vez realizadas, pueden ser la base de actividades posteriores: coloquios, resúmenes, entrevistas, encuestas. Su grabación permitirá el análisis de gestos, entonación, construcciones sintácticas, muletillas, etc. En este sentido,

también resulta rica, por sus posibilidades didácticas, la dramatización, pues sirve para expresar emociones e ideas en diferentes registros y contextos, permite ejercitar la pronunciación, entonación y posturas adecuadas, ayuda a desarrollar la memoria mediante la reproducción de discursos y amplía el conocimiento y la apreciación del género dramático.

De la misma manera, los medios de comunicación ofrecen interesantes oportunidades para realizar actividades de expresión y comprensión oral: el reconocimiento de las características de los diferentes lenguajes, su interpretación crítica, el análisis de los elementos no lingüísticos, la producción de programas propios, etc.

52. La valoración de la comunicación oral exige un cuidado especial, debido a su alto contenido emocional; una evaluación inadecuada puede inhibir más que fomentar el progreso. Por ello, resulta fundamental involucrar a los estudiantes en el análisis y evaluación de sus producciones.
53. Como instrumentos importantes para la evaluación específica de los contenidos de este bloque, ya se han citado las grabaciones con magnetófono o vídeo, a lo que habrá que añadir cualquier tipo de registro sistemático que ayude a la anotación objetiva de los puntos destacables en el proceso de valoración de las adquisiciones en lenguaje oral, ya citados en el apartado 34.
54. Por citar algunos aspectos cuya valoración resulta importante, pueden tenerse en cuenta el desarrollo ordenado de las ideas, la organización de la exposición, la distinción de conceptos fundamentales y secundarios, el respeto al opinar, el interés en la comunicación, la inhibición o soltura en la expresión, la utilización del registro adecuado, la fluidez verbal, el manejo estético del lenguaje, etc.

La lengua escrita como medio de comunicación

55. Las tareas de expresión (oral o escrita) no sólo deben graduarse de acuerdo con la dificultad en el uso de la lengua, sino también en cuanto a la complejidad del referente. Un desarrollo posible es pasar de la descripción a la narración, de la narración al comentario, del comentario a la argumentación (aunque, evidentemente, casi nunca se dan separados de modo absoluto); pero, además, de los temas más simples y próximos a los más complejos y lejanos.
56. A todo proceso de observación, adquisición o comprensión puede seguir (y conviene que siga) la expresión de lo logrado; a la vez, muchas actividades de expresión oral pueden pasar a prácticas de escritura con alguna, o incluso ninguna, modificación. Las redacciones no pueden

trabajarse ni aislada ni asistemáticamente: la perfección de los recursos expresivos del alumno a través de su propia actividad debe sistematizarse e inscribirse en el resto de la práctica total de Lengua. Aunque pueda parecer difícil, aún en esta etapa, buena parte del fracaso escolar se debe a deficiencias en la comprensión de las lecturas y en la capacitación necesaria para la escritura.

57. La tarea de redactar, que exige una indudable síntesis lingüística, es fundamental en esta etapa, superados ya los ciclos de iniciación a la escritura. Toda adquisición de un segundo código exige el dominio del primero, en este caso, el del lenguaje oral. En la escritura aparece una mayor reflexión sobre la propia expresión, mayores exigencias de autocorrección, dominio ortográfico y de puntuación, etc. Mejor o peor, todos los niños y adolescentes se defienden hablando, pero pocos manejan con facilidad la escritura.
58. Al estructurar los cursos de Lengua y Literatura en la Educación Secundaria Obligatoria, deben planificarse metodológicamente los aprendizajes de las técnicas, habilidades y destrezas de comprensión y expresión escrita que se consideren convenientes, útiles y gratificantes para los alumnos. Mediante esta propuesta, por ejemplo, será posible aplicar las nuevas nociones gramaticales adquiridas, mejorar y enriquecer el vocabulario, estimular la invención, desarrollar diferentes recursos expresivos, habituarse a la observación y la síntesis, etc. Así, se diseñarán actividades para desarrollar estrategias de comprensión lectora, como distinguir las distintas partes de un texto (título, capítulos, notas a pie de página, citas, índice, etc.), su importancia y significación; diferenciar el argumento de las ideas principales que aparecen a lo largo del mismo; señalar las expresiones originales usadas por el autor; identificar ideologías no explicitadas; estimular el juicio crítico... Todo ello debe ser previo a la elaboración de resúmenes, fichas de lectura o comentarios generales. No se puede olvidar que en la Educación Secundaria Obligatoria, y aún después, muchos alumnos no saben realizar una verdadera lectura comprensiva. Por eso, también este tipo de actividades debe abarcar una gran variedad de textos (literarios y no literarios, de autores consagrados y de los alumnos, etc.).
59. Con respecto a la escritura parece evidente la importancia de crear un clima que estimule a los alumnos, para lo que se requiere, entre otras cosas, que éstos tengan la certeza de que sus textos serán leídos y comentados. Si el objetivo es un aprendizaje significativo y funcional, nada mejor que aprovechar las múltiples situaciones de la vida cotidiana que exigen la escritura (notas recordatorias, conclusiones de reuniones, planes de trabajo, cartas, informes, impresos, trabajos monográficos). Para realizar estas tareas adecuadamente el alumno tendrá que respetar las normas lingüísticas, cuidar la presentación, escribir con letra clara,

organizar la exposición de las ideas. Paulatinamente se irán introduciendo nuevas y más complejas especificaciones en las producciones escritas. La variedad de textos escritos permitirá reconocer diferentes finalidades y usos de la lengua, desde los meramente pragmáticos hasta los lúdicos o estéticos.

60. Es esencial que el alumno conozca las características de los diferentes tipos de discurso (narración, descripción, argumentación, etc.), para que sea capaz de reproducirlos conscientemente. El profesor atenderá a las dificultades y peculiaridades propias de cada uno: junto con la descripción puede trabajarse, por ejemplo, la adjetivación; con la narración, el verbo; con la argumentación, los nexos gramaticales... El alumno aprenderá a estructurar su escrito, ordenando las ideas expuestas y utilizando un vocabulario apropiado y rico (unívoco o metafórico), pero, además, se habituará a revisar y mejorar por sí mismo sus producciones antes de darlas por terminadas.
61. Por otra parte, este tipo de trabajo permite la labor individual o colectiva sobre temas elegidos, sugeridos por el profesor o libres, el desarrollo de capacidades como la observación y la imaginación, técnicas de investigación o ampliación de un tema, comprensión y hábitos de revisión y evaluación, delimitación nítida del asunto que se desea tratar, aplicación práctica de los conocimientos gramaticales (problemas de concordancia, subordinación...).
62. Mediante la plasmación y comprensión de los diferentes usos y exigencias de la lengua escrita, bien en los propios trabajos de los alumnos, bien en otros comentados a manera de textos ejemplares, surge la necesidad de caracterizar los diferentes tipos de lenguaje (literario, científico, periodístico, técnico...), jergas y aun registros; al igual que debe reconocerse y valorarse la riqueza plurilingüe y pluricultural del Estado Español, no sólo desde una perspectiva meramente cognitiva, sino básicamente actitudinal.
63. La corrección y la valoración del texto escrito debe dirigirse, fundamentalmente, a evitar la fijación de incorrecciones, faltas de propiedad o incoherencias y no a reprimir la expresión. Deben señalarse los errores ortográficos y sintácticos, la repetición monótona de los vocablos..., pero, al valorar, también hay que tener en cuenta los contenidos y la disposición adecuada de los mismos, el estilo, la puntuación, la presentación del escrito, la riqueza y precisión del léxico, las reglas de concordancia, la complejidad sintáctica, la creatividad personal, la legibilidad, la variedad de los nexos, los conceptos superfluos, las digresiones innecesarias.

La lengua como objeto de conocimiento

64. En el dominio del lenguaje verbal, la comprensión y la expresión son anteriores a la reflexión consciente y sistemática sobre las teorías que
-

intentan explicar los usos lingüísticos. Como bien se sabe, es decisiva la relación existente entre el dominio de la lengua y la captación de la realidad. Nombrar es, de algún modo, poseer. Cualquier persona con capacidad para interpretar y expresarse está en mejores condiciones que otra que presente dificultades, pues éstas pueden marginarla.

65. En el campo de los estudios sobre la Lengua es donde es especialmente importante adecuar los objetivos generales a las posibilidades del grupo, mediante las estrategias correspondientes. El profesor desempeña aquí un papel fundamental, seleccionando y estructurando contenidos, optando por la corriente gramatical adecuada, usando los recursos más convenientes en cada caso, graduando metodológicamente las dificultades, integrando los conocimientos, etc. Es más conveniente, desde un punto de vista metodológico, seguir un proceso inductivo, es decir, comenzar por casos concretos, cercanos, hasta llegar a generalizaciones. Además, ésta es una materia que describe realizaciones reales y posibles y, por tanto, que no puede agotar todos los hechos de la lengua, por lo que, como ya se ha dicho, debe proceder por inducción, basándose en ejemplos especialmente claros y característicos para crear una teoría general. No se busca sólo la adquisición de la teoría, sino la comprensión de los diferentes mecanismos de la lengua (el alumno puede comprobar, por ejemplo, el funcionamiento de la lengua operando en los textos cambios de orden, sustituciones, transformaciones...). Se trata de que aprenda a preguntarse, a formularse interrogaciones sobre los hechos de lengua y sus posibilidades; de que proponga respuestas, de que recree, aplique y retenga reglas, recursos, variantes... Por eso no es válido presentar ya elaboradas las definiciones de los conceptos, para que las memoricen o las identifiquen. El alumno, en ésta como en las otras disciplinas, puede acceder a los contenidos descubriéndolos por sí mismo, extrayéndolos de diferentes contextos para poder inducir la noción mediante la observación, la comparación, la investigación, el análisis, la interpretación, etc. Se pretende que adquiera conocimientos gramaticales, fundamentalmente, con objeto de que los utilice para comprender y expresarse mejor y con mayor facilidad. La gramática no enseña por sí sola a hablar bien, pero ayuda a corregir errores, a subsanar deficiencias y a desplegar nuevos recursos.
66. Puede perfeccionarse el habla reflexionando sobre ella, sus componentes y sus reglas de funcionamiento. La gradación de los estudios en el área de Lengua y Literatura, como ya se ha indicado, resulta sumamente compleja, pues las adquisiciones son helicoidales; sin embargo, los profesores deben secuenciar, en la medida de lo posible, no sólo los logros de mejor competencia lingüística, sino también las reflexiones sobre ella.

-
67. Muchas actividades responden a contenidos bien seleccionados, pero se pueden presentar mal dosificadas, desintegradas, asistemáticas, etc. Como esta área abarca múltiples campos (gramática, ortografía, redacciones, lectura, literatura, lexicología, etc.), su complejidad constituye un reto para la organización integrada de la asignatura. Por ello, el equipo de profesores debe reflexionar sobre los contenidos en que centrarse a lo largo de cada curso, pues la coordinación de los docentes es fundamental; a fin de que se eviten repeticiones innecesarias o ausencias inconvenientes.
68. Para analizar los mecanismos de la Lengua, conviene trabajar textos completos, ya que éstos constituyen la unidad básicamente comunicativa, a diferencia de la frase u oración, y ello permite, por tanto, reflexionar sobre las propias estructuras textuales (y no sólo oracionales) y evita centrarse exclusivamente en la sintaxis, con lo que se pueden considerar complementariamente a ella cuestiones de otra índole. La frase es un elemento del texto y para comprender éste en su conjunto no basta con analizar sus estructuras oracionales, pues incluso éstas, muchas veces, no pueden describirse adecuadamente si no se tienen en cuenta las oraciones anteriores y posteriores (contexto). Tratar la Lengua en su dimensión comunicativa no excluye la necesidad de estudiar los diversos elementos constitutivos del habla, pues la significación plena de la palabra o de la oración sólo es posible en el discurso.
69. En la vida extraescolar, para el niño y el adolescente la comunicación es espontánea, efectiva y significativa, pero en el aula no suele suceder lo mismo: los discursos pueden estar separados de sus referentes inmediatos y resultar más abstractos o lejanos; por ello, la reflexión sobre los mismos podría conducir a que almacenaran y repitieran información que no comprenden, conceptos teóricos que no interiorizan, entre otras razones porque se presentan descontextualizados. No es esto lo que se pretende en ningún caso, sino que la reflexión sobre la propia lengua ayude a entender y organizar cada vez mejor cualquier tipo de texto (oral y escrito, propio y ajeno). El papel de la escuela puede resultar decisivo, sobre todo, para ayudar a los menos favorecidos social y culturalmente, mediante la interacción profesor-alumnos, en la que el docente debe intentar ofrecer modelos dignos de imitar en la comunicación. El alumno también aprende lo que el profesor es, en este caso como hablante, lector, orientador, etc.
70. La selección del material sobre el que se vaya a trabajar, por tanto, no puede ser arbitraria, sino obedecer a criterios disciplinares y didácticos (nivel de los educandos, intereses y necesidades, paso de lo conocido a lo desconocido, gradación de la complejidad lingüística o literaria, relación con el referente cultural y con otras asignaturas lingüísticas, etc.). Tampoco es posible olvidar que las clases de Lengua, hoy, se producen en una sociedad que diariamente pretende ser modelada por los medios
-

de comunicación, y que las producciones verbales de estos mismos medios pueden aportar elementos para realizar, en el aula, análisis clarificadores. La mayoría de las actividades de observación, comprensión o análisis conviene que se continúen con otras de expresión, en las que se recojan los mismos elementos con sus posibles variantes dentro de la norma lingüística.

71. Reflexionar teniendo como objeto de conocimiento el lenguaje es una tarea importante, pues la lengua es fundamental en la vida del hombre y de la sociedad; de esta manera, deja de ser un instrumento cuyas leyes se ignoran, para convertirse en el estudio que el hombre hace de cómo dice y se dice, de su propia cualidad de asumirse como sujeto hablante. Así el lenguaje no sólo colabora con el pensamiento, sino que éste "piensa el lenguaje". Gracias a la lengua se reelabora la propia experiencia y se conoce la de los demás, ya estén próximos o lejanos en el tiempo y el espacio.
72. El lenguaje es pluriforme, está constituido por elementos físicos, filosóficos, psíquicos, históricos, etc., y pertenece tanto al ámbito de lo social como de lo individual. Por ello, comprender la interrelación de sus componentes exige una disciplina capaz de sintetizar y dar cuenta coherentemente de todos los aspectos, tanto del código oral como del escrito, del texto como de la oración, de la sistemática interna de los enunciados, etc., es decir, las leyes que rigen los distintos elementos del sistema lingüístico. Aunque el estudio sincrónico sea fundamental, en ocasiones el constatar el desarrollo histórico de algún elemento de una lengua puede resultar esclarecedor, al igual que, en otros casos, acudir a la lingüística comparada aprovechando las otras lenguas conocidas por el alumnado.
73. El sujeto habla y el lingüista analiza, conceptualiza, describe las reglas de ese discurso. Diferentes escuelas y corrientes han intentado esta tarea, lo que ha generado, muchas veces, opiniones divergentes y numerosas terminologías. A lo largo de toda la Educación Obligatoria convendría seguir un enfoque lingüístico concreto, asumido por todo el departamento de profesores, y una misma nomenclatura (no sólo para las lenguas propias, sino también para las extranjeras), de modo que se eviten confusiones y esfuerzos metalingüísticos inútiles. En este sentido, conviene considerar con prudencia los criterios lingüísticos que han de adoptarse, considerando la falta de actualización de ciertas corrientes tradicionales y el limitado desarrollo para el castellano de otras teorías nuevas. Siempre será mejor aplicar una gramática bien conocida, que otra que cree dudas al profesorado o no le satisfaga, sobre todo si son las modas las que la imponen. Resulta válido podar nociones superfluas que, más que facilitar, pueden complicar las reflexiones posteriores, pero nunca deben eliminarse los conocimientos básicos. No hay que olvidar que la lengua no es un producto acabado, sino una actividad, y

que nuevos usos exigirán nuevas interpretaciones, por lo que su adquisición y conocimiento se basa en un proceso de desarrollo que implica una permanente construcción dinámica.

74. Pretender ofrecer una disciplina integrada, sin desgajar sus múltiples parcelas y presentarlas sin conexión alguna, desaconseja ejercicios mecánicos, sin sentido para el alumno, ya que la gramática es instrumental y el objetivo de su dominio consiste en que los alumnos usen conscientemente y mejor los mecanismos de la lengua, por lo que, por ejemplo, también en la estilística debe tenerse en cuenta, entre otros aspectos, la interrelación entre lengua y literatura.
75. Hay que partir de que la lengua materna no se aprende en todos sus aspectos y riqueza espontáneamente, que, por tanto, su estudio no sólo resulta útil a los futuros estudiantes de Humanidades y que en la Educación Secundaria Obligatoria no se puede optar por una simple reducción de las programaciones del Bachillerato o de la Universidad, pensando, muchas veces, que los alumnos deben adaptarse a las teorías lingüísticas, y no éstas a los hablantes. Al programar el área, los profesores pueden elegir una corriente lingüística o, eclécticamente, la interrelación coherente de varias, pero nunca se debe ignorar con qué elementos se está trabajando y sobre qué instancias científicas y pedagógicas se apoyan éstas, ya se trate de diseñar actividades para la comprensión y la expresión, como para la adquisición de contenidos gramaticales, de historia del léxico, de la expansión geográfica de un rasgo, etc.
76. Hay que tener en cuenta que no es lo mismo aprender para saber que aprender para enseñar, por lo que el profesor no pretenderá que los alumnos lleguen a dominar todo lo que él sabe de lingüística. Quizá sea la reflexión sobre y con la lengua la labor que mejor pone en relación todas las modalidades del pensamiento, ya que para el hombre la lengua es instrumento del conocimiento, objeto de estudio y característica de su condición de ser humano. Esta misma riqueza hace evidente la dificultad que implica evaluar las adquisiciones de los múltiples contenidos que comprende (cognitivos, procedimentales, actitudinales...). Todos los contenidos de este bloque deberán ser trabajados conjuntamente con los de los demás y nunca de manera aislada o descontextualizada.
77. Se hace necesario, en este bloque, valorar aspectos tales como la comprensión de la función de los diferentes niveles de habla y su conveniencia en cada situación (medio de expresión, tema de la comunicación, atmósfera formal o informal, estilo personal), el dominio consciente de la norma, respetando la diversidad dialectal o la importancia de la eficacia y elegancia comunicativa. Y no olvidar que en muchas ocasiones el aprendizaje se produce cuando el alumno tiene ocasión de analizar sus propias equivocaciones (proceso de ensayo y error), mientras se "juega"

(por ejemplo, a inventar reglas personales sobre lo que se puede decir, cómo decirlo, cuándo, etc.), o se delibera verbalmente, penetrando en el campo de las experiencias lingüísticas, integrándolas o relacionándolas. Cualquier programación puede y debe reencauzarse según los ritmos reales de aprendizaje, considerando, entre otras razones, que la participación activa del alumno es una prueba de que se va por buen camino y que el trabajo en grupo facilita el intercambio y la resolución de problemas. Si se parte de que los hábitos lingüísticos son modificables, el profesor debe guiar al estudiante a un mejoramiento constante de su competencia, mediante su reflexión sobre la misma.

La literatura como producción plena de la lengua

78. La sociedad actual, excesivamente pragmática y utilitaria, valora poco los usos del lenguaje no convencionales, gratuitos, lúdicos, gozosos. Así, se tiende a evitar en la comunicación las manifestaciones de la sensibilidad, la afectividad, la plasmación estética, ya que el simple uso mercantil disminuye la riqueza del léxico, deteriora los matices sintácticos y empobrece los recursos expresivos.

Sin embargo, la realidad es que el lenguaje no sólo sirve para intercambiar información; también es un proceso-producto cultural propio de la identidad de cada comunidad. En él se plasman las tradiciones, valores, conquistas de un pueblo a lo largo de su historia; por eso el habla no sólo recibe los aprendizajes que la especie realiza mediante el código genético, sino que también acumula la experiencia de las generaciones anteriores a través de los diferentes registros lingüísticos.

79. La lengua no es, pues, simple transmisora de cultura, sino parte esencial de esa misma cultura, y esto, donde mejor puede observarse, es en las obras literarias (aunque no sólo en ellas), pues ofrecen modelos para la propia escritura y fomentan el hábito de la lectura, amplían los esquemas verbales, enriquecen el léxico, abren a otras opiniones, orientan sobre temas nuevos, transforman la función lingüística mecánica en expresión personal, colaboran en la mejor comprensión de la cultura propia y ajena, ayudan en la elaboración del pensamiento, fomentan la fantasía, agudizan la visión crítica, desarrollan el gusto estético e introducen en conocimientos metalingüísticos y extralingüísticos.
80. Leer literatura no implica sólo comprender lo que dice el texto (factor fundamental o casi único en otros tipos de discursos), sino reflexionar sobre las ideas expuestas, los niveles de lengua o las características de la época y el estilo del autor; recrear los temas tratados o evitados, reflexionar sobre cómo están expresados e, igualmente, estimular la creación de textos personales.

-
81. Para el aprendizaje de la literatura, como para cualquier otro, es imprescindible estar motivado; pero la motivación, en este caso, no puede consistir en partir de su "utilidad" inmediata, sino a largo plazo, y sí de la rápida producción de gratificaciones personales y sociales. Sin embargo, cualquiera acepta que contribuye a la formación individual, puede fomentar la libertad, dignidad, compromiso y solidaridad social y, desde el punto de vista estrictamente disciplinar, mejorar o afianzar los usos del lenguaje y los criterios estéticos. Debe, entonces, tenerse en cuenta la adecuación de los argumentos de las obras a los intereses del alumnado, pero también conviene constatar las diferencias de los posibles lectores, ya sean individuales (el tipo romántico, realista, fabulador...) o sociales, etc., bastante demarcadas en estas edades. Es conveniente leer los textos completos siempre que sea posible, analizarlos, debatirlos, disfrutarlos. Las motivaciones pueden partir de múltiples causas; no olvidemos, por ejemplo, que muchas de las películas que atraen a los jóvenes son revisiones de viejas leyendas o novelas actuales. La literatura expresa las necesidades, los logros, los anhelos de la humanidad, en una época determinada y en una sociedad concreta.
82. La enseñanza de la literatura no puede convertirse en la memorización de nombres, obras y fechas, sino que el aprendizaje debe consistir en una experiencia vital (en el niño, mediante coplas y rimas; en los adultos y jóvenes no especializados, mediante canciones, guiones televisivos o la lectura asidua de novelas, poemas, etc.). A través de la literatura popular se pueden conocer ideas diversas, tradiciones y recursos lingüísticos para expresarlas, situación que se enriquece con la lectura de los grandes escritores y con la producción propia. En la literatura se refleja la síntesis de la ciencia y la filosofía humanas. Por eso, conviene que el profesor, al comentar los textos en clase, ofrezca distintos enfoques de análisis basados en criterios rigurosos, al margen de dogmatismos, y que desarrollen aproximaciones atractivas a la realidad de los alumnos. No son necesarias (ni quizá posibles) las interpretaciones unívocas. El arte es problema, discusión, libertad..., y así conviene apreciarlo y transmitirlo. Como los alumnos no pueden pedir o desear lo que desconocen, al profesor le corresponde orientarlos en la selección de sus lecturas.
83. Parece imprescindible señalar que los centros deberían contar con el caudal bibliográfico suficiente para garantizar los préstamos de libros requeridos por el alumnado y, además, siempre resulta atrayente que autores contemporáneos se presten a coordinar debates sobre sus obras o las de sus amigos. De esta manera, el alumno viaja con la imaginación a países y zonas insospechados de su exterior y de su interior. Así, podrá confrontar normas y valores diversos que reforzarán o pondrán en crisis algunos aceptados sin reflexión crítica.
-

-
84. La complejidad del hecho literario, en cuanto intenta retratar parte de la vida mediante el sistema de comunicación verbal, permite y, quizá, exige, para su estudio el entrecruzamiento de métodos que atiendan a sus variados aspectos (además, este material resulta apto para ser utilizado como fuente de otros saberes). Por un lado, hay que ejercitar las capacidades lingüísticas en sus diferentes elementos, ya que la literatura es un producto idiomático (aunque en el "habla" literaria se pueden romper los usos convencionales de la lengua), y, a la vez, es inevitable atender al contenido, lo que exige el auxilio de otras disciplinas.
85. Los niños y adolescentes no sólo deben saber leer, sino también seleccionar y gozar de su propia lectura, para lo cual, en la Educación Secundaria Obligatoria hay que trabajar en la lectura sistematizada y comentada de ciertas obras (ordenadas atendiendo a su menor o mayor dificultad, interés, conveniencia, oportunidad, etc.) de las diversas formas de producción literaria, ubicándolas en su contexto histórico y valorando su grado de originalidad. Resulta muy interesante realizar comparaciones con el resto de las artes. Conviendría no olvidar nunca que la obra literaria se escribe más para que se disfrute que para que se estudie, y la tarea fundamental del docente es fomentar esa capacidad.
86. Puede diferenciarse la formación literaria de la información literaria. La primera se consigue mediante la lectura. Pero también poniendo en escena obras teatrales, recitando o cantando poemas, produciendo textos diferentes..., para cultivar el gusto estético.
87. Un criterio posible de selección consistiría en comenzar por obras breves (ya que se aconseja su lectura completa) y pasar paulatinamente a otras más extensas, al igual que elegir las menos complejas inicialmente e ir avanzando en dificultad.
88. Sin la literatura, el lenguaje verbal quedaría reducido y empobrecido irremediadamente y, ¿cómo privar a nadie del derecho a conocer, usar y disfrutar de las palabras mejor dichas? Cualquier persona debería tener posibilidad de expresarse bellamente sobre el amor, la amistad, la naturaleza; intentar equilibrarse manifestando con soltura sus problemas, dolores, frustraciones; ser capaz de verbalizar un posible o utópico futuro con imaginación; entrever las calladas intenciones en un discurso político... Incluso el futuro técnico o científico deberá saber cómo interpretar y escribir una monografía o un ensayo sobre su especialidad e, igualmente, disfrutar del teatro, valorar una película, comprender las canciones, leer comprensivamente la prensa... Una sociedad sin literatura, en cualquiera de sus manifestaciones (narraciones, dramas, poemas, ensayos) estaría históricamente muda, carecería de desarrollo cultural. La literatura no es únicamente expresión de la realidad, sino parte de la misma, ya que la humanidad también es la expresión de sí misma.
-

-
89. El profesor no debe olvidar que la obra literaria es un producto histórico, pero tampoco que su función no es fundamentalmente enseñar historia, meras cronologías, listas de temas, características de época nunca observadas directamente en los textos. Los conocimientos literarios no pueden convertirse en un esmalte de lujo, de adorno; en la literatura está el hombre completo, con su arte, su ciencia y su técnica. La literatura es la lengua modélica de cada pueblo a lo largo de su historia. Por todo ello, conviene entenderla como información y como vivencia, como interpretación y como expresión, como plasmación de una realidad y búsqueda de la utopía.
90. Las propuestas de acercamiento a la cultura literaria en lengua castellana son múltiples; para algunos profesores el proceso diacrónico parece fundamental, porque muestra el desarrollo evolutivo; otros consideran que resulta más interesante para el alumno comenzar por los autores contemporáneos próximos a ellos en lenguaje e inquietudes, para luego ir "avanzando" hacia el pasado. Sea cual sea la opción, es esencial realizar una selección adecuada de obras y autores. Otra manera posible de trabajar consistiría, por ejemplo, en el desarrollo de los cuatro géneros básicos, uno por curso (no se cuestiona aquí su "realidad", sino que se aprovecha su "utilidad" didáctica), aunque en cada época debiera marcarse la relación didáctica con los otros, con las demás artes y disciplinas humanísticas, científico-técnicas y, además, con el resto de literaturas del Estado o extranjeras. Así, podrían comentarse y realizarse prácticas de redacción (individuales y colectivas) sobre la evolución del género lírico, narrativo, dramático y ensayístico a lo largo de los cuatro cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, bien empezando con los textos actuales, bien partiendo de nuestros orígenes. De esta manera, quizá se facilitaría el trabajo en forma de talleres que reforzaran la comprensión y expresión sistemáticas. Pero también podría centrarse el aprendizaje en torno a los grandes temas plasmados en nuestra literatura (el amor, el heroísmo, la debilidad humana, las convenciones sociales, la búsqueda del conocimiento, etc.), siempre que no se perdiera su concepción como producción verbal y estética enmarcada en una realidad histórica. Lo fundamental es que el profesor se pregunte qué contenidos son los más adecuados para que su grupo alcance los objetivos prefijados, y no se haga esclavo de cómo las cosas se han realizado hasta ahora, ni de innovar por innovar.
91. En este punto es válido lo que se viene diciendo en los bloques anteriores. El profesor y el alumno sólo pueden evaluar los aprendizajes de manera cualitativa mediante la observación, el diálogo, el intercambio constante. Hay que tener en cuenta aspectos tales como la capacidad para identificar los géneros, las características fundamentales de época o autor, las relaciones entre las obras y su medio social, la estructura y el análisis de los recursos lingüísticos sobresalientes, los valores conno-

tativos y multisémanáticos del discurso literario, la sensibilidad estética ante los textos y su originalidad, la capacidad crítica, la captación del contenido ideológico, el gusto por la lectura, etc. Algunos de estos aspectos resultan difíciles de cuantificar y de valorar mediante exámenes. Por tanto, los trabajos habituales de clase (comentarios de texto, debates, redacciones, interpretaciones orales o escritas, etc.) constituirán el principal elemento para la valoración de los puntos citados.

92. Por otra parte, también es necesario tener en cuenta la capacidad para manifestar opiniones personales, crear diferentes textos con arreglo a estrategias formales prefijadas y estilo personal, mostrar criterios de selección de obras, valorar las producciones y autores de las otras lenguas del Estado, el interés por manifestar el propio mundo y la corrección y expresividad al hacerlo.

Sistemas de comunicación verbal y no verbal

93. El lenguaje verbal sólo es uno, si bien el principal, de los sistemas significativos que el hombre produce y practica para comunicarse. Tanto el gestual, como el musical o el visual (ya sean fotografías, cine, pintura, etc.) transmiten los mensajes que un sujeto emite para otros receptores, y ello se hace sobre la base de un código específico que no necesariamente se subordina al verbal. Parece fundamental en la actualidad comprender y valorar las posibilidades expresivas de los sistemas verbales y no verbales en cuanto "lenguajes", es decir, como signos que se articulan de acuerdo con "sintaxis" propias. En este contexto semiológico, la lengua es únicamente un sistema particular, aunque el más complejo y extendido en la sociedad; sin embargo, no se ha solido atender en profundidad y de manera sistemática y curricular, a las posibilidades comunicativas, diferentes y complementarias, del lenguaje del cine, de la publicidad, de la fotografía, de la música instrumental, de la canción, del mimo, etc., para que el alumno y el profesor no sólo consuman, sino que produzcan su decir mediante estos sistemas. No entramos aquí a discutir si el término "lenguaje" aplicado en este caso resulta riguroso, pues es sabido que depende de concepciones y puntos de vista. Lo que sí parece relevante considerar es que en el área de Lengua y Literatura, partiendo de una teoría general de la comunicación, se puede dar cuenta de estos usos, aprovecharlos con fines educativos e incorporarlos críticamente como objetos, métodos e instrumentos de estudio, ocio, disfrute, expresión personal o colectiva...
94. En la Educación Secundaria Obligatoria es necesario brindar a los estudiantes la formación adecuada para que, así como se pretende que sepan interpretar el mensaje que se transmite mediante la lengua oral o escrita, puedan también comprender lo que expresan los mensajes que se basan en sistemas icónicos y en códigos musicales y gestuales.

Se supone que, por ejemplo, la "lectura" de las imágenes, de los sonidos o de los gestos se realiza espontáneamente, pero lo cierto es que en ella interviene la memoria, el nivel cultural del sujeto, sus experiencias, fantasías y frustraciones, etc., por lo que suele variar de un individuo a otro y de una sociedad a otra. Un mensaje cinematográfico, por ejemplo, generalmente se compone de imágenes, sonidos, palabras, silencios, efectos que se articulan de diferentes maneras según los fines que se buscan y las concepciones, intereses o necesidades del equipo productor. La educación puede y debe ofrecer los mecanismos para interpretar y disfrutar estos códigos.

95. A veces, se supone que la mera utilización de medios audiovisuales o informáticos asegura un aprendizaje eficaz y moderno. Esto no resulta así cuando sólo se introduce una nueva tecnología en una vieja propuesta educativa. La más revolucionaria tecnología no garantiza por sí misma una renovación pedagógica ni disciplinar. Tampoco resulta conveniente considerar los distintos medios de comunicación de masas como rivales extraescolares. Parece mejor tender un puente, reflexivo y práctico, entre lo que ofrecen estos medios y los aprendizajes que se adquieren en las aulas. Muchas veces, en aquéllos las relaciones están prefijadas, se oculta lo que no se desea mostrar, se ofrece un producto seductor y acabado y no se ofrece el proceso de elaboración (por ejemplo, cuando la imagen y la melodía son un vehículo para la venta, como ocurre en la publicidad). Analizados y comentados, estos usos sirven como irrenunciables instrumentos de reflexión semiótica, característicos de nuestra época. Si al proyectarse una imagen o emitirse una canción, el sujeto no la percibe de manera consciente, crítica, no está en condiciones ni de captarla activamente ni de reinventarla y desmitificarla, por lo que puede ejercer sobre él un poder persuasivo, inconsciente, despersonalizador.
96. Ante la insistente presencia de los medios de comunicación de masas, el niño, el joven e, incluso, el adulto, se enfrentan a discursos nuevos, muchas veces opuestos a aquéllos con los que han sido educados. Los actuales aprendizajes deben tener en cuenta no sólo la realidad, sino la interpretación que otros ofrecen de esa realidad. En esta sociedad que fomenta la competitividad, la deshumanización, el expolio de la naturaleza, conviene motivar a los adolescentes hacia nuevas formas de expresión corporal, teatral, musical, cinematográfica, pictórica, poética..., que les permitan manifestarse, relacionarse, disfrutarse, comprenderse, comprometerse para lograr una verdadera sociedad participativa, antitelitista, plural, respetuosa con lo distinto. La educación debe ayudar a que el consumidor pasivo de los diferentes lenguajes se convierta en emisor creativo. No se trata sólo de que como individuo sea capaz de integrarse de manera útil en la sociedad, sino también de que como miembro libre y responsable pueda responder a los interrogantes que

le plantea la vida; por ello hay que lograr la interacción entre la escuela y la comunidad, y una manera de hacerlo es la introducción de los medios de comunicación social en el aula. La frecuentación de estos medios puede contribuir a que el alumno extienda y profundice su comprensión de la realidad. En el área de Lengua y Literatura conviene tratar el hecho global de la comunicación y de los medios que la posibilitan, para conocer los códigos en los que se difunden los diferentes mensajes y valorar sus formas de impacto. Junto al libro, la prensa y la radio, hay otros productos que invaden nuestro tiempo y que crean cultura, y ante los que no se puede estar inerte, por lo que hay que romper la separación tajante y peligrosa entre los que producen los mensajes y los que los consumen. Si mediante los diferentes lenguajes se pueden reflejar opiniones, proponer conductas y conformar valores, en una sociedad democrática conviene que todos los sectores intervengan, pues los lenguajes gestuales, icónicos o musicales tanto pueden unir como separar, informar-formar o manipular, aburrir o distraer, educar o alienar, según como sean utilizados.

97. Hay muchas maneras de acceder al mundo; una, quizá primaria, consiste en partir de la conciencia del propio cuerpo y sus posibilidades expresivas; la motricidad, en su sentido más amplio, resulta el centro de la experiencia existencial. Vivir conscientemente la relación espacio-cuerpo-tiempo a través del gesto, la acción, el ritmo, etc., ayuda a las personas a expresarse como corporeidad insertada en situaciones concretas. En la adolescencia, el cuerpo se transforma y los jóvenes deben asumir un nuevo esquema corporal que les permita aceptarse como son, perder inhibiciones y asumir que su cuerpo manifiesta sentimientos y actitudes, y que como la palabra, por ejemplo, permite la creación personal. Las técnicas de relajación e improvisación, los juegos dramáticos, etc. favorecen la conciencia corporal, la coordinación entre el gesto y la lengua, afirman la libertad, afianzan destrezas básicas, ayudan a la socialización y a la maduración de la individualidad, y exigen, obviamente, la interdisciplinariedad.
98. La música acompaña tradicionalmente a la danza y al canto, con lo que abre dentro de la disciplina de Lengua y Literatura gran variedad de caminos aún no transitados, de acuerdo con objetivos de aprendizajes concretos para los alumnos y para los equipos interdisciplinares de profesores, como podría ser, por ejemplo, explicitar la conexión entre las leyes de organización del producto literario de una época con relación a otro musical y otro pictórico, mostrando las divergencias, las coincidencias, los avances o retrocesos respectivos.
99. La atracción del cine, la televisión, el vídeo, su poder de sugestión, implican no sólo gran capacidad comunicativa, sino el peligro evidente de la manipulación. Las aportaciones de este lenguaje a la educación

pueden ser múltiples: presenta significados en movimiento, lo que exige atención; intensifica o distorsiona la realidad, por lo que precisa de la observación; acelera o disminuye la velocidad; representa historias del pasado o fantasías del futuro acerca culturas lejanas; puede retransmitirse en varias ocasiones; amplía o reduce los objetos de acuerdo con las conveniencias; muestra procesos físico-naturales imperceptibles a simple vista; ofrece satisfacciones estéticas, etc. Las posibles actividades relacionadas con la lengua son numerosas: traducción de relatos verbales a visuales, o a la inversa; explicación oral o escrita de planos cinematográficos, encuadres, montajes, procedimientos técnicos empleados, etc.; realización de debates sobre el mensaje global de ciertas películas; elaboración de esquemas que diferencien los datos fundamentales de los secundarios; conversión de un guón de cine en historieta, fotonovela o relato breve; redacción de guiones; coloquios sobre los valores que manifiestan ciertas películas; cine-fórum en los que se analicen las características técnicas, comunicativas, estéticas de diferentes proyecciones... En este sentido, el lenguaje de las historietas o fotonovelas intenta imitar la sintaxis cinematográfica mediante la sucesión de dibujos o fotografías, con lo que se pretende ofrecer la ilusión del movimiento. Si una fotografía o un dibujo pueden considerarse como un enunciado, su ordenación en secuencias constituirá una narración. En este aspecto, es obvia la relación entre el lenguaje icónico y el verbal y sus influencias didácticas.

100. El valor polisémico de la imagen, el sonido o el gesto se pone de manifiesto en el proceso de interpretación por parte de un sujeto o varios simultáneamente. A veces, su significado se precisa mediante la palabra; de esta forma, la lengua completa (reduce, contradice, amplía...) los otros lenguajes. La misma fotografía puede cambiar su significado al ser incluida en diferentes artículos, por ejemplo. Así, la imagen y la palabra forman un todo nuevo, diferente al que ofrecían por separado el icono y la expresión verbal. Las imágenes que se suelen utilizar en la enseñanza (transparencias, diapositivas, carteles, videos, historietas, etc.) se apoyan en soportes verbales y surgen como un texto diferente. Por ejemplo, en las historietas hay que aprender las posibilidades expresivas de las frases que se encierran en los globos correspondientes, de los tipos y tamaños de letras (trazos temblorosos indican miedo, tipos grandes indican gritos, onomatopeyas ruidos, emociones, etc.), los diversos planos, detalles, ángulos de enfoque...

101. Las historietas, las fotonovelas, los telediarios, los anuncios, las películas, las canciones, las pantomimas, lo mismo que las novelas, los poemas líricos o el teatro, no emiten mensajes objetivos. Sus productores son personas con ideas, creencias y valores subjetivos. Por ello, la elección que realizan de los elementos de sus mensajes y de estos mismos está teñida de sus intereses y concepciones. La publicidad, por

ejemplo, puede estar al servicio de una sociedad de consumo, autoritaria, sexista, etc. Y el ciudadano debe estar preparado para defenderse de su influencia y evitar, así, ser cómplice pasivo, manteniendo una postura crítica y superadora. Actualmente, el adolescente es un consumidor ávido de mensajes audiovisuales y, a menudo, carece de la capacidad necesaria de distanciamiento reflexivo.

102. Un método recomendable de análisis consistiría en hacer una "lectura" lo más objetiva posible de los elementos que componen el texto visual, gestual, sonoro, audiovisual (con o sin complementos verbales) y observar su estructuración (reiteraciones, ausencias, recursos tradicionales, innovaciones...), la forma, el tema, la historia y el conflicto, si lo hay, la intencionalidad del autor, las líneas de fuerza, la carga cromática y, luego, constatar la "lectura" subjetiva que se pretende hagan los receptores. Puede resultar interesante que cada alumno o grupo de alumnos realice algún proyecto, para lo que elegirían un tema y código adecuado (o posible, considerando los medios con que se cuente), señalarían los objetivos, los contenidos necesarios para lograr el propósito deseado, guión técnico (planificación, iluminación, montaje, sonido, descarte, etc.), guión artístico, tiempo de ejecución, material de trabajo... A los estudiantes les resulta reveladora su propia práctica, por lo que es importante que hagan fotografías, historietas, fotonovelas, canciones, pantomimas, vídeos y que estos productos se comenten y analicen en clase, tratando de desmitificar su inaccesible realización para los no profesionales. Favorecer la creatividad es facilitar la maduración, la liberación del yo y la relación con los demás.
103. Indudablemente, estos contenidos, como los anteriores, deben secuenciarse con criterios didácticos en el aula, partiendo de los más fáciles, como pueden ser las fotografías, los dibujos, los mimos o las canciones, para llegar a las fotonovelas, comics, "collages", pantomimas, arreglos musicales e, incluso, al cine, vídeo, representación teatral, puesta en escena de alguna comedia musical, etc.
104. El profesor debe mantener una actitud de constante verificación y corrección del proceso de aprendizaje cuando ésta sea necesaria, partiendo de la evidencia de que la sociedad actual se manifiesta como un entorno comunicativo permanente, múltiple y cambiante. Debe tener en cuenta que la falta de respuesta verbal por parte del alumno no siempre indica falta de conocimiento, sino que puede manifestar una dificultad para expresarse mediante la lengua, considerando que tanto los sistemas sensoriales, como los motrices, desempeñan un importante papel en el aprendizaje, por lo que es fundamental alentar la comunicación multisensorial. Cuando se presenta información en el aula o en la vida extraescolar mediante códigos verbales, icónicos y musicales, el alumno tiene mayores posibilidades de captarla; por ejemplo, una manera de adiestrar las capacidades de observación es pedir a los

adolescentes que dibujen, que reproduzcan los sonidos de la naturaleza o los ruidos de una ciudad, que imiten los movimientos o gestos de animales, o de otras personas...; además, hay que considerar que cada estudiante tiene distintas habilidades y destrezas, y que si se les permite demostrarlas todos pueden experimentar lo que es el “éxito”.

105. Además de las consideraciones generales sugeridas en los casos anteriores, anotamos algunos aspectos que convendría tener en cuenta no sólo para valorar la adquisición, relación o desarrollo de los contenidos específicos, sino también para diseñar actividades (aunque no se ofrece una enumeración exhaustiva, sino simples ejemplos) referidas a este bloque.
106. Convendría considerar la “lectura denotativa” que cada alumno hace de los usos sociales de los diferentes lenguajes. Valorar la capacidad crítica que presentan ante ellos, constatando si diferencian lo objetivo de lo subjetivo, si pueden distanciarse de la ficción que representan, si extraen información valiosa y adecuada, si muestran criterios de selección, si aprovechan recursos extra e intraescolares, si son capaces de trabajar en equipo corresponsabilizándose del proceso y el producto final, si manejan técnicas adecuadas a cada lenguaje, si pueden aplicar lo aprendido a su propia realidad, si vencen el temor o indiferencia hacia nuevos medios de expresión, si buscan soluciones innovadoras a los problemas que se presentan, si relacionan e integran lo que aprenden dentro y fuera de la escuela, si aprovechan las posibilidades de los diferentes lenguajes no sólo como entretenimiento sino como agentes de cultura, si son capaces de rechazar mensajes presentados de forma atrayente basándose en su propio criterio, si pueden caracterizar los usos lingüísticos que aparecen en una película, una revista, un texto publicitario, una historieta, etc. Igualmente, se evaluará si demuestran capacidad crítica frente a los mensajes multimedia, de comparación entre los mensajes según el medio que los emita, de expresión interactiva entre diferentes lenguajes, si muestran las habilidades necesarias para realizar un cartel, un anuncio radiofónico o televisivo, si comparando la misma noticia difundida por distintos medios pueden constatar diferencias ideológicas, estéticas, de impacto social, etc.; si son capaces de enumerar los efectos de sonido en una película, seleccionar fragmentos musicales que sugieran terror, romanticismo, religiosidad, etc., imaginar el decorado de una obra teatral, expresar historias sencillas mediante pantomimas; si saben analizar la expresión gestual de los personajes de un cómic, clasificar sus onomatopeyas, completar una historieta partiendo de viñetas sueltas, elaborar un cómic en grupo; si pueden dibujar tipos de gestos (alegría, tristeza, cólera, miedo, etc.)...

AREA


6. Lenguas Extranjeras

I. Introducción

Varios son los factores esenciales que hay que tener en cuenta en la elaboración de una propuesta curricular en el área de lenguas extranjeras. Entre ellos se destacan cuatro. En primer lugar, la naturaleza del lenguaje y la forma de entender su estructura y funcionamiento; en segundo lugar, los procesos de aprendizaje implicados en el dominio progresivo de las lenguas extranjeras; en tercer lugar, las características propias y específicas de la lengua extranjera que es objeto de aprendizaje; y, finalmente, las expectativas de la sociedad y de los mismos alumnos respecto a las finalidades del aprendizaje de las lenguas extranjeras.

En estricta coherencia con el planteamiento adoptado en el área de Lengua y Literatura de este Diseño Curricular Base, el lenguaje puede caracterizarse, desde un punto de vista **funcional**, como una actividad humana compleja mediante la cual se aseguran dos funciones básicas: la comunicación y la representación. Estas funciones no son excluyentes entre sí, sino que aparecen de forma simultánea e interrelacionada en la actividad lingüística.

Entre los diferentes sistemas y códigos de los que dispone el ser humano para comunicarse (el gesto, la música, la plástica, el código matemático, etc.), el lenguaje ocupa un lugar privilegiado hasta el punto de llegar a convertirse, habitualmente, en el medio más eficaz para la recepción y emisión de pensamientos, experiencias, sentimientos y opiniones. La comunicación, el intercambio social, es pues la función primaria del lenguaje. El lenguaje nos permite recibir y transmitir informaciones de muy diversa naturaleza y, de esta manera, influir sobre las otras personas con las que interactuamos, regulando y orientando su actividad, al mismo tiempo que ellas influyen sobre nosotros y pueden regular y orientar nuestra propia actividad. Pero el lenguaje no es sólo un instrumento de comunicación interpersonal. Mediante



La comunicación
es la función
primaria del
lenguaje

el lenguaje interior, nos comunicamos con nosotros mismos, analizamos los problemas con los que nos vemos confrontados, organizamos la información de que disponemos, elaboramos planes, memorizamos; en suma, regulamos y orientamos nuestra propia actividad.

El lenguaje puede desempeñar este papel como instrumento privilegiado de la comunicación humana gracias al carácter convencional y arbitrario de los símbolos que lo configuran. En efecto, para que la comunicación sea efectiva, es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos lingüísticos y los aspectos de la realidad (objetos, situaciones, sucesos, etc.) a los que se refieren. En la medida en que existe este acuerdo o convención, puede afirmarse que el lenguaje representa o refleja la realidad. Así pues, las funciones de comunicación y de representación del lenguaje aparecen estrechamente interrelacionadas y son inseparables la una de la otra. El lenguaje tiene su origen en la necesidad de comunicar y su adquisición y desarrollo sólo es posible a través de la interacción social, pero si deviene un instrumento privilegiado de comunicación es debido a su carácter representativo, es decir, a su capacidad para representar y reflejar la realidad de una manera compartida en mayor o menor grado por todos los miembros de una comunidad lingüística.

De este modo, cuando se aprende una lengua, no se aprenden únicamente unas palabras o un sistema de signos, sino también los significados culturales que estos signos vehiculan, es decir, la manera como las personas que la utilizan entienden e interpretan la realidad. La confluencia de ambas funciones -comunicación y representación- en la actividad lingüística tiene numerosas implicaciones curriculares entre las que conviene señalar las dos siguientes. En primer lugar, la lengua se convierte en un instrumento primordial para construir una representación del mundo más o menos compartida y esencialmente comunicable, en un instrumento básico para la construcción del conocimiento, para la realización de aprendizajes y para el logro de una plena integración social y cultural. En segundo lugar, y como consecuencia del papel que desempeña en la construcción del conocimiento, el lenguaje está estrechamente vinculado a los procesos de pensamiento y al dominio de habilidades no estrictamente lingüísticas como, por ejemplo, las habilidades cognitivas, las habilidades motrices o las habilidades relativas a la planificación y control de la propia actividad.

Junto a estas consideraciones funcionales sobre las lenguas, han de tenerse en cuenta igualmente sus características **estructurales**, es decir, las unidades o elementos que las configuran y las reglas de organización de los mismos. Desde este punto de vista, la lengua se define como un sistema de signos interrelacionados, lo cual implica que las leyes de organización de sus partes dependen de las leyes de organización de la totalidad. En la descripción de las unidades de la lengua, cada una de ellas sólo adquiere sentido si se hace referencia al conjunto, al sistema completo. Por ello, no debe olvidarse que

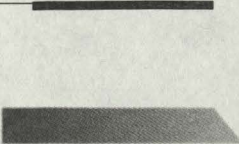
Cuando se aprende una lengua se aprenden también los significados culturales que ésta vehicula

la realización concreta del sistema de la lengua es el discurso, realidad lingüística observable en los textos. En ellos, el uso de las reglas del sistema en sus tres niveles (fonético-fonológico, morfosintáctico y semántico) se encuentra estrechamente supeditado a la función comunicativa general y a la situación concreta de producción y de recepción del mensaje. Por tanto, un acercamiento comunicativo a las lenguas sobrepasa, necesariamente, el estudio de la oración y debe contemplar la globalidad textual.

Como se acaba de mencionar, el sistema lingüístico aparece formado por tres subsistemas, cada uno de ellos con unidades o elementos constitutivos y leyes de organización propias: el fonético-fonológico, el morfosintáctico y el semántico. Todos ellos deben ser tenidos en cuenta a la hora de estudiar una lengua. El primer subsistema está constituido por las unidades sonoras y demás fenómenos acústicos pertinentes que contribuyen a la significación; mediante la descripción fonética y fonológica se establecen las unidades de sonido y los complejos fónicos contrastivos/distintivos en una lengua determinada. El estudio de las regularidades que rigen la organización de las unidades significativas en relación con la construcción de los enunciados es propio del subsistema morfosintáctico o gramatical. Por último, el subsistema semántico se ocupa del análisis de los fenómenos de significación. Estos subsistemas no son compartimentos estancos y sus reglas de funcionamiento se pueden ver modificadas por el uso que se haga de ellas en cada circunstancia. Hay reglas de uso sin las cuales las reglas gramaticales no tienen validez. Estas reglas de uso vienen determinadas por el contexto en que se produce la comunicación; de ahí la importancia de este aspecto en relación con los otros elementos que constituyen el código lingüístico y de ahí la importancia de tenerlo en cuenta en una aproximación general acerca de la naturaleza de la lengua.

Cuando los alumnos empiezan el aprendizaje de la lengua extranjera en los primeros años de la Educación Obligatoria, poseen ya una competencia comunicativa en su lengua materna. De lo que se trata, por tanto, es de conseguir que aprendan a hacer con la lengua extranjera, dentro de sus propias limitaciones, lo que ya saben hacer con su propia lengua; es decir, que adquieran una competencia comunicativa en la lengua extranjera, que la utilicen para compartir ideas, sentimientos y opiniones en situaciones de comunicación en las que rigen unas pautas de comportamiento lingüístico y social diferentes a las propias.

La competencia comunicativa es una suma de los siguientes tipos de competencia: gramatical, sociolingüística, discursiva y estratégica. Para conseguir esta competencia comunicativa, los alumnos necesitarán dominar un código lingüístico nuevo con sus correspondientes subsistemas: fonético-fonológico, morfosintáctico y semántico. Sin embargo, y al igual que sucede en el caso de la lengua materna, la **competencia gramatical**, que supone la capacidad de actualizar las unidades y las reglas de funcionamiento del sis-



En los textos el uso de las reglas del sistema se encuentra supeditado a la función comunicativa

tema de la lengua, no se adquiere tampoco, en el caso de la lengua extranjera, de una forma descontextualizada. Será preciso tener en cuenta además, y al mismo tiempo, otros elementos, en cierto modo extralingüísticos, que son fundamentales en el proceso de comunicación: los elementos relativos a la situación de comunicación (necesidades, intencionalidades, interlocutores, etc.). La competencia comunicativa exige, pues, lo que se ha dado en llamar una **competencia sociolingüística**, es decir, la capacidad de producir enunciados acordes, tanto en la forma como en el significado, a la situación de comunicación.

A lo anterior hay que añadir que una parte importante del contexto de comunicación es de naturaleza lingüística, aunque no gramatical en sentido estricto. En efecto, un enunciado lingüístico por sí sólo, considerado aisladamente de los enunciados que lo preceden y lo suceden, pierde a menudo parcelas importantes de significado; del mismo modo, un enunciado lingüístico puede variar considerablemente su significado según el contexto lingüístico de producción. La **competencia discursiva** es la capacidad de utilizar los diferentes tipos de discurso y organizarlos en función de los parámetros de la situación de comunicación en la que son producidos e interpretados. Un último aspecto característico de la competencia comunicativa que conviene tener presente es la capacidad de los interlocutores para definir y matizar progresivamente los significados que transmiten, para realizar ajustes, formular aclaraciones, llevar a cabo precisiones, etc.; en suma, para utilizar todos los recursos lingüísticos y extralingüísticos de que disponen con el fin de evitar que se rompa la comunicación o que transcurra por derroteros no deseados. La **competencia estratégica** es pues otro ingrediente esencial de la competencia comunicativa.

La competencia comunicativa debe contemplarse en sus dos aspectos, oral y escrito, pues las convenciones que siguen son diferentes. La comunicación oral requiere un ajuste constante del mensaje y su duración es temporal. Los interlocutores se concentran en el proceso, en conseguir transmitir el mensaje, más que en los medios que utilizan; así, se dan irregularidades sintácticas y la fluidez se convierte en un factor primordial.

Sin embargo, en la comunicación escrita, el que escribe tiene que anticipar las reacciones del lector, decidir qué información le va a interesar y en qué forma la va a transmitir. El texto escrito, como producto, adquiere así una gran importancia, tiene una proyección hacia el futuro y exige una mayor corrección.

Establecer la competencia comunicativa como finalidad última del aprendizaje de una lengua extranjera, obliga a tener en cuenta de forma simultánea e integrada los diferentes componentes de la misma que se acaban de mencionar. Pero obliga también a prestar una especial atención al contenido de la comunicación; el propio mensaje, lo que se desea comunicar, y aquello


La competencia comunicativa debe contemplarse en sus dos aspectos: oral y escrito

para lo cual uno desea comunicarse adquieren una importancia central cuando se considera al lenguaje como un instrumento privilegiado de comunicación. De aquí, la prioridad que conviene otorgar en el aprendizaje de las lenguas extranjeras al dominio de determinadas funciones (por ejemplo, pedir información, saludar, despedirse, presentarse, formular reclamaciones, etc. en situaciones diversas y con diferentes interlocutores) y al conocimiento de ámbitos nocionales y experienciales (por ejemplo, deportes, familia, escuela, juegos, viajes, alimentación, etc.). Si el aprendizaje de la lengua extranjera se entiende fundamentalmente como el aprendizaje de un nuevo instrumento de comunicación, el dominio de estos aspectos funcionales y nocionales es un elemento básico para optimizar su uso. Es obvio, por otra parte, que la priorización de las funciones y nociones debe llevarse a cabo empezando por las que tienen un grado máximo de aplicabilidad y teniendo en cuenta los intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos; difícilmente los alumnos podrán adquirir la competencia comunicativa deseada si no se sienten motivados o impelidos a comunicarse.

En resumen, el desarrollo de la competencia comunicativa -en su doble vertiente receptiva y productiva y atendiendo tanto a la modalidad oral como escrita- en una lengua extranjera implica el dominio de un conjunto de competencias de orden diverso: lingüístico en sentido estricto, sociolingüístico, discursivo y estratégico. Asimismo, implica utilizar dicha competencia con el fin de **decir algo** a alguien o de comunicarse con alguien **para algo** concreto. "Decir algo" y utilizar el lenguaje "para algo" son dos elementos claves en la enseñanza de las lenguas extranjeras. En otros términos, la competencia comunicativa implica la actuación competente: es a través de la puesta en práctica como se pone de manifiesto la competencia comunicativa. La actuación del alumno constituye así el núcleo principal de interés de una propuesta curricular de lenguas extranjeras.

Pasando ahora al segundo de los factores mencionados al principio de estos comentarios introductorios, el proceso de adquisición de una lengua extranjera puede caracterizarse como un proceso de construcción creativa en cuyo transcurso el alumno, apoyándose en un conjunto de estrategias naturales, a partir del "input" recibido, formula hipótesis para elaborar las reglas que configuran la representación interna del nuevo sistema lingüístico. Este proceso de formulación de hipótesis le permite organizar el "input" lingüístico de una manera comprensible y significativa con el fin de producir enunciados en las diversas situaciones de interacción comunicativa en las que se encuentra inmerso, de modo que, gracias a la reacción del entorno y a las posibilidades de contraste que éste le ofrece, puede ir modificando, enriqueciendo y afinando las hipótesis iniciales.

Siendo este proceso de construcción común a la adquisición de todas las lenguas, conviene sin embargo llamar la atención sobre algunos de los aspectos implicados en el caso de la enseñanza y aprendizaje de una lengua



La adquisición de una lengua extranjera es un proceso de construcción creativa

La progresión en el aprendizaje no se produce de una forma lineal

extranjera. Las estrategias naturales que el alumno utiliza para procesar el "input" lingüístico cuando está expuesto a una lengua extranjera son similares a las que ha utilizado para aprender su lengua materna y, si la exposición se lleva a cabo de forma adecuada, sus representaciones internas progresarán gradualmente en la dirección de la competencia del nativo en dicha lengua extranjera.

La progresión en el aprendizaje no se produce sin embargo de una forma lineal, mediante la apropiación sucesiva de los diferentes subsistemas implicados, sino más bien mediante una aproximación global que implica necesariamente en los momentos iniciales una simplificación considerable y una exclusión de las particularidades que no son percibidas como esenciales. El progreso consiste entonces en ir rellenando, matizando y enriqueciendo progresivamente esta aprehensión global del nuevo sistema de comunicación. Consecuentemente, la enseñanza y el aprendizaje de una lengua extranjera no debería plantearse tanto en términos de una serie de unidades elementales de contenido que son aprendidas a la perfección antes de pasar a las siguientes, como en términos de un sistema de comunicación que es elaborado globalmente y cuya complejidad y potencial comunicativo se incrementan de forma gradual.


Igualmente, en un proceso de aprendizaje de esta naturaleza, los errores que comete el alumno en sus alocuciones ya no pueden ser vistos prioritariamente como fallos, sino más bien como la evidencia del dinamismo subyacente en la comprensión y el dominio progresivos del nuevo sistema comunicativo. Algunos errores cometidos por el alumno pueden ser el resultado de la transferencia de reglas desde la lengua materna, lo que proporcionará una indicación clara de que está utilizando estrategias similares en ambas lenguas. Es el caso, por ejemplo, de las estrategias de generalización y de simplificación. Al generalizar, el alumno intenta dar sentido a la lengua extranjera que recibe categorizándola de acuerdo con las reglas que rigen el uso de la lengua materna y, sobre la base de estas categorías, construye reglas que le permiten formular hipótesis y predicciones sobre el comportamiento de la nueva lengua. En ocasiones, estas predicciones son erróneas, bien porque las reglas no se aplican al caso particular, bien porque no se aplican en absoluto al nuevo código, o bien porque son reglas que responden a una comprensión y dominio incompletos de la lengua materna. Del mismo modo, cuando lleva a cabo simplificaciones, probablemente el alumno está haciendo más manejable una realidad lingüística que, en su nivel de comprensión y dominio, le aparece como inextricable y confusa. En ambos casos, el error constituye una etapa inevitable en el proceso de aprendizaje y un escalón que conduce desde un sistema lingüístico muy limitado a otro más amplio y refinado. En este sentido, el análisis de las producciones de los alumnos permitirá que se validen o invaliden las hipótesis lingüísticas subyacentes, que se suscite la observación y examen de otras hipótesis, que se observe y evalúe la progresión en el aprendizaje y que se

modifique, en su caso, el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, el aula debe dar cabida al error y considerarlo un elemento fundamental en el establecimiento de la progresión. Conviene recordar a este respecto, que incluso un dominio muy limitado del sistema puede permitir que se produzca una cierta comunicación y, por tanto, hay que considerarlo como un paso positivo en la dirección deseada.

Otro aspecto a subrayar es que el progreso en el aprendizaje de una lengua extranjera no ocurre sólo cuando se hacen esfuerzos conscientes para aprender, sino que se produce también como resultado de mecanismos no conscientes que se activan cuando el alumno está involucrado en una situación de comunicación. Las implicaciones de este hecho para la enseñanza son importantes, ya que la activación de estos mecanismos no conscientes requiere un tipo de actividades de aprendizaje en las que el alumno no centra sus esfuerzos en el código lingüístico mismo, sino en el intento de comprender y transmitir unas informaciones en el seno de una situación comunicativa.

La interacción comunicativa permite que la construcción creativa que tiene lugar necesariamente en el aprendizaje de una lengua extranjera se produzca como respuesta al "input" lingüístico recibido. Es interesante, a este respecto, mencionar la distinción establecida por algunos estudiosos entre adquisición y aprendizaje. La adquisición -aspectos no conscientes del proceso- y el aprendizaje -aspectos conscientes y voluntarios del mismo- desempeñan probablemente funciones distintas: mientras la primera contribuye en gran medida a desarrollar la capacidad para producir alocuciones espontáneas, el segundo permite desarrollar la capacidad de controlarlas y mejorarlas. Pese al carácter a todas luces relativo de esta distinción, supone una llamada de alerta sobre la conveniencia de utilizar, en la planificación de la enseñanza de una lengua extranjera, actividades que tengan en cuenta ambos aspectos. Asimismo, cabe considerar que tanto en la adquisición como en el aprendizaje de una lengua extranjera el alumno recurre a estrategias adicionales que no había utilizado en el aprendizaje de su lengua materna.

Conviene señalar asimismo que los mecanismos responsables del procesamiento de la información operan también a menudo de una forma eficaz aun cuando el alumno no esté produciendo alocuciones. En los primeros momentos del aprendizaje de una lengua extranjera, hay a menudo periodos de silencio durante los cuales el alumno no produce en absoluto. Este silencio, sin embargo, no puede interpretarse inequívocamente como ausencia de aprendizaje; más bien recubre en ocasiones una intensa actividad no directamente observable que le permitirá, algún tiempo después, producir alocuciones que reflejan la representación interna que ha construido del nuevo sistema lingüístico durante estos periodos de silencio. Si se acepta que la construcción creativa puede darse sin necesidad de generar una producción inmediata, habrá que admitir que las actividades receptivas juegan un papel



El progreso en el aprendizaje de una lengua extranjera no ocurre sólo cuando se hacen esfuerzos conscientes para aprender

importante en el aprendizaje de una lengua extranjera. Mediante las actividades receptoras se puede contribuir a desarrollar las competencias concretas de comprensión, pero también, lo que no es tan evidente, a desarrollar la competencia comunicativa general que subyace al uso de cualquier sistema lingüístico.

Lo anteriormente expuesto da una idea de la complejidad del proceso del aprendizaje lingüístico y del hecho, hoy generalmente admitido, de que este proceso tiene lugar de manera personal y distinta para cada individuo, debido a que se utilizan siempre de un modo particular las estrategias que permiten recibir y transformar las informaciones que le llegan al sujeto.

Junto a estas consideraciones generales sobre el aprendizaje de una lengua extranjera, conviene prestar atención a otras variables susceptibles igualmente de incidir sobre el progreso experimentado por los alumnos. En primer lugar, conviene mencionar la influencia del "input" lingüístico, aunque esto se tratará con más detalle en las Orientaciones didácticas. Se entiende por "input" el tipo de lengua a la que se expone al alumno. Conviene que sea comprensible, relacionado con elementos visuales o situaciones concretas, relevante para sus intereses y no demasiado complejo pero tampoco excesivamente simple, de tal manera que presente un grado de dificultad adecuado para hacer progresar el conocimiento. Con un "input" lingüístico de estas características, las estrategias naturales de procesamiento de los alumnos pueden operar utilizando las estructuras disponibles en cada momento. La segunda variable que incide en el progreso del aprendizaje es la influencia benéfica de un ambiente de clase distendido que alivie la ansiedad y la presión que sienten a veces los alumnos ante una demanda prematura de producciones. Otra variable importante es disponer de oportunidades para entrar en contacto con la lengua extranjera de un manera real -contacto con amigos, medios de comunicación, etc.- que aumente la motivación y que favorezca la funcionalidad del aprendizaje.

El tercer factor que se debe tener en cuenta en la elaboración de una propuesta curricular de lenguas extranjeras, esto es, las características propias y específicas de la lengua extranjera que es objeto de aprendizaje, no se aborda aquí, pues constituye un aspecto específico de cada lengua que se refleja en la selección de contenidos de los bloques.

En relación con el cuarto y último factor, las expectativas de la sociedad y de los mismos alumnos respecto a las finalidades del aprendizaje de las lenguas extranjeras, la inclusión de las lenguas extranjeras en el currículo de la Educación Obligatoria está ampliamente justificada por las múltiples funciones que éstas cumplen en la formación integral de los alumnos y que pueden resumirse en tres capítulos: la función social e instrumental, la función educativa y la función psicológica. Comenzando por la función social e instrumental, es obvio que el dominio de una lengua extranjera resulta cada

Se entiende por "input" el tipo de lengua a la que se expone al alumno


vez más necesario para integrarse de forma plena en la sociedad actual, caracterizada por la internacionalización creciente y, en nuestro contexto inmediato, por el reto de una plena integración europea. Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la Educación Obligatoria han de constituir una base sólida para profundizaciones posteriores, pero han de proporcionar también la competencia comunicativa elemental necesaria para poder utilizar de forma fluida la lengua extranjera elegida.

En cuanto a la función educativa, el conocimiento de una lengua extranjera proporciona una ayuda considerable para una mejor comprensión y dominio de la lengua propia, así como para la adquisición posterior de otras lenguas extranjeras. Entrar en contacto con otras culturas a través del canal de la lengua favorece la comprensión y el respeto hacia otras formas de pensar y actuar y proporciona una visión más amplia y matizada de la realidad, a la vez que sirve para valorar, y en su caso relativizar, la cultura propia. Por otra parte, el aprendizaje de una lengua extranjera está también relacionado con la adquisición y desarrollo de ciertas destrezas y actitudes no estrictamente lingüísticas, como el trabajo en grupo, la búsqueda y consulta de fuentes de información, la creatividad y el razonamiento lógico, etc.

Por último, ser capaz de utilizar una lengua extranjera para comunicarse con los hablantes cuya lengua sea distinta de la propia y para entender textos orales y escritos incrementa la confianza del alumno en sí mismo y en sus posibilidades para superar obstáculos y sacar el máximo partido de sus conocimientos. En otros términos, le ayuda a desarrollar sus estrategias personales de comunicación y a formarse una imagen ajustada y equilibrada de sí mismo. Todo ello sin contar con la ampliación considerable del horizonte intelectual que supone el hecho de acceder a las aportaciones culturales, científicas y tecnológicas que vehicula la lengua extranjera.

Las lenguas extranjeras en la Educación Secundaria Obligatoria

Al concluir la Educación Primaria, los alumnos y alumnas han tenido ya un primer contacto con la lengua extranjera, se han familiarizado con sus sonidos y entonación específicos y son capaces de realizar intercambios comunicativos. En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, la acción pedagógica se dirigirá fundamentalmente a conseguir un dominio comunicativo de la lengua oral con un nivel suficiente para que sea posible comunicarse en situaciones habituales de la vida cotidiana y en situaciones relacionadas con los intereses y motivaciones de los alumnos. Asimismo, la enseñanza tenderá a conseguir que los alumnos adquieran un dominio comunicativo en la lengua escrita que les garantice poder comunicarse también mediante este código. El dominio tanto de la lengua oral como de la lengua escrita proporcionará al alumno autonomía para seguir profundizando posteriormente en el aprendizaje de la misma. Se comenzará también una reflexión sistemática sobre la lengua extranjera y sus aspectos socioculturales más destacados.




El dominio tanto de la lengua oral como de la lengua escrita proporcionará al alumno autonomía para seguir profundizando posteriormente en el aprendizaje de la misma

La enseñanza de las lenguas extranjeras durante esta etapa debe partir de las necesidades, intereses y motivaciones de los alumnos y alumnas para comunicarse con los hablantes de otras lenguas y conocer la realidad del mundo actual, evitando aparecer como una exigencia impuesta desde fuera. Se han de planificar por tanto situaciones y actividades de aprendizaje en las que el alumno tenga la oportunidad de utilizar el lenguaje que va asimilando y que le motiven para seguir ampliando y enriqueciendo este lenguaje. En consecuencia, y resumiendo, la finalidad principal de la enseñanza de las Lenguas Extranjeras durante la Educación Secundaria Obligatoria es incrementar la competencia comunicativa de los alumnos que ya ha empezado a adquirirse durante la Educación Primaria. De esta finalidad se siguen una serie de consideraciones que se detallan a continuación.

En primer lugar, cualquier actividad de aprendizaje carece probablemente de sentido si el alumno que participa en ella no tiene algo que decir o escribir, algo que le interese comunicar y en lo que su interlocutor o interlocutores quieran interesarse. En una situación en la que se habla sin tener nada que decir, de una forma mecánica, no se produce comunicación auténtica ni verdadero aprendizaje. El mensaje y la negociación del significado son lo importante, mientras que las formas lingüísticas constituyen el medio de expresión. El hablante de una lengua debe conocer las reglas que rigen su uso, pero tiene que adquirir también y sobre todo la capacidad de explotar el conocimiento de dichas reglas para conseguir una comunicación efectiva. Las actividades destinadas a activar el conocimiento de la lengua de forma que se produzca una comunicación eficaz serán pues el elemento central de la enseñanza de las lenguas extranjeras.

En segundo lugar, es esencial que los alumnos vean que lo que aprenden tiene una utilidad en el presente y en su vida futura. Para conseguirlo, hay que tener en cuenta tres marcos de referencia básicos: el aula, el mundo que nos rodea y el propio alumno con sus intereses y motivaciones. En cuanto al primero, hay que conseguir que el profesor y los alumnos utilicen la lengua extranjera para comunicarse en el aula, ya que ella constituye el verdadero marco de comunicación dentro de la escuela. El mundo actual proporcionará una referencia del tipo de situaciones en las que los alumnos tendrán que utilizar la lengua extranjera estudiada, tanto en el futuro inmediato como en el futuro más alejado (contactos con personas de otros países que hablen la lengua estudiada, viajes al extranjero, comprensión global de los mensajes emitidos por los medios de comunicación, etc.). Al terminar la Educación Obligatoria, el alumno debería haber adquirido las destrezas comunicativas necesarias para enfrentarse a esta realidad con garantías suficientes. Finalmente, los intereses y motivaciones de los alumnos son la clave para planificar las actividades de enseñanza y aprendizaje que han de llevarse a cabo en el aula.

Conseguir que el alumno llegue a ser autónomo y se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje exige que se le ofrezca participar en las



Es esencial que los alumnos vean que lo que aprenden tiene una utilidad en el presente y en su vida futura

decisiones relativas a los contenidos y en la evaluación del aprendizaje realizado. La negociación y la autoevaluación serán pues aspectos esenciales de la enseñanza de lenguas extranjeras.


El desarrollo de las destrezas lingüísticas es otra de las piezas clave en el proceso de aprendizaje. Es importante que estas destrezas se desarrollen de forma integrada, por lo que conviene planificar actividades en las que se contemplen de forma armónica, natural y coordinada las cuatro destrezas básicas. Las destrezas receptivas tendrán gran importancia a lo largo de toda la etapa. Es necesario haber recibido mucho "input" lingüístico, es decir, haber escuchado y leído muchos textos en la lengua extranjera, antes de poder hablar y escribir con el mínimo de corrección lingüística necesaria para establecer una comunicación eficaz; asimismo, el alumno puede controlar con relativa facilidad lo que dice y escribe, pero no lo que dice su interlocutor. La lectura juega un papel fundamental. Por una parte, en la comunicación cotidiana abundan los textos escritos; por otra, se trata de la destreza que, con bastante probabilidad, más utilizarán los alumnos en el futuro.

La comprensión auditiva, en la que se insistió mucho en Educación Primaria, sigue siendo una destreza que hay que desarrollar sistemáticamente por estar en la base de la comunicación en el aula, en particular, y de la comunicación oral, en general. En secundaria los alumnos serán capaces de entender textos orales auténticos más complejos y adecuados a sus conocimientos e intereses, emitidos tanto por interlocutores en contacto cara a cara como por los medios de comunicación.

En esta etapa se deben consolidar las destrezas productivas. Los alumnos serán capaces de comunicarse oralmente de forma más fluida y correcta que en primaria, en temas relacionados con sus conocimientos e intereses. La escritura permite consolidar lo aprendido y realizar algunas de las tareas básicas más frecuentes de la vida real.

Lo dicho hasta aquí puede sintetizarse afirmando que la enseñanza de las lenguas extranjeras durante esta etapa, al igual que en la anterior, persigue fundamentalmente que los alumnos y alumnas aprendan a hacer cosas **con** la lengua extranjera y no que aprendan cosas **sobre** la lengua extranjera. Por esta razón, la reflexión lingüística servirá esencialmente como elemento aglutinador y marco de referencia de los conocimientos lingüísticos y será siempre un medio para conseguir la competencia comunicativa, nunca un fin en sí misma.

El conjunto de la Educación Secundaria Obligatoria tiene como meta proporcionar a los alumnos una formación básica que les capacite plenamente como ciudadanos responsables de sus derechos y deberes y que les capacite también para seguir cualquiera de las modalidades de la educación postobligatoria. En este sentido, la enseñanza de las lenguas extranjeras durante esta etapa debe centrarse también en una formación básica que sirva para



Conviene planificar actividades en las que se contemplen de forma armónica, natural y coordinada las cuatro destrezas básicas

satisfacer las necesidades fundamentales de comunicación en la lengua extranjera estudiada y como punto de arranque sólido para profundizar en un aprendizaje posterior especializado de la misma.

Los contenidos de lenguas extranjeras

De las consideraciones anteriores se deducen una serie de criterios que deben presidir la selección y organización de los contenidos de Lenguas Extranjeras durante la Educación Secundaria Obligatoria. Brevemente enunciados, estos criterios son los siguientes:

- Potenciar que el alumno use la lengua extranjera para expresar realmente lo que quiere decir.
- Tener en cuenta el carácter global del aprendizaje y considerar el error como parte integrante del proceso, ayudando al alumno a construir su propia representación de la lengua extranjera.
- Ayudar al alumno a memorizar significativamente expresiones de uso frecuente aplicables a distintas situaciones de comunicación y a utilizarlas de manera contextualizada.
- Planificar actividades comunicativas en las que el alumno tenga la oportunidad de poner en práctica todos sus recursos y estrategias de comunicación, tanto lingüísticos como no lingüísticos.
- Proporcionar el “input” necesario con un grado de dificultad apropiado para que pueda llevarse a cabo un aprendizaje significativo.
- Tener en cuenta los conocimientos previos, las experiencias, intereses y motivaciones de los alumnos con el fin de promover el aprendizaje, la interacción y la motivación.
- Proporcionar un “input” lingüístico aplicable al mayor número posible de situaciones fuera del aula.
- Proporcionar un “input” lingüístico que sea reflejo del uso de la lengua extranjera en el mundo real.
- Favorecer al máximo la autonomía de los alumnos, tanto en lo que concierne a la planificación de actividades y tareas como a la evaluación de los aprendizajes realizados.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Lenguas Extranjeras, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Comprender la información global y específica de mensajes orales en la lengua extranjera relativos a las situaciones de comunicación más habituales en la vida cotidiana, emitidos directamente por hablantes de la misma o por medios de comunicación (radio, T.V., etc.).
 2. Producir mensajes orales en la lengua extranjera utilizando recursos lingüísticos (pronunciación, entonación, pausas, etc.) y no lingüísticos (tono, gesto, postura corporal, etc.) en las situaciones de comunicación más habituales en la vida cotidiana para conseguir que la comunicación sea fluida y satisfactoria, mostrando una actitud de respeto e interés por comprender y hacerse comprender.
 3. Leer de forma comprensiva y autónoma, obteniendo informaciones globales y específicas, textos escritos de un nivel adecuado a las capacidades e intereses de los alumnos, relacionados con situaciones de comunicación escolares y extraescolares.
 4. Utilizar la lectura de textos escritos con finalidades diversas, valorando su importancia como fuente de información, disfrute y ocio y como medio de acceso a culturas y formas de vida distintas de las propias.
 5. Producir textos escritos de utilidad en la vida cotidiana relacionados con las necesidades e intereses propios, con la corrección suficiente para asegurar su comprensión por los destinatarios.
-

-
6. Expresarse oralmente y por escrito en la lengua extranjera mostrando interés por comprender el funcionamiento del sistema lingüístico como medio para mejorar las producciones propias.
 7. Situar la lengua extranjera estudiada con referencia a su utilización actual en las relaciones internacionales y en otros ámbitos de la actividad humana (científico, tecnológico, literario, laboral, etc.), valorando positivamente la ayuda que supone el conocimiento de la misma para participar en ellos.

III. Bloques de contenido

Si la finalidad última de la enseñanza de una lengua extranjera es que los alumnos desarrollen al máximo la competencia comunicativa en dicha lengua -entendida ésta como la capacidad de usar el sistema lingüístico de forma adecuada a la situación de comunicación-, entonces parece lógico que, en estricta continuidad con lo establecido en la Educación Primaria, los contenidos relativos a la comunicación oral y escrita tengan un peso importante en la Educación Secundaria Obligatoria.

Al iniciar esta etapa, el alumno conoce ya las características más relevantes de una situación de comunicación: su propio grado de implicación en la recepción y producción del discurso, la necesidad de comunicación, la intencionalidad comunicativa, la identificación de los distintos elementos que configuran la propia situación y las formas más adecuadas a las situaciones de comunicación más habituales. Se trata pues de que el alumno transfiera estos conocimientos a las situaciones de comunicación en lengua extranjera.

Ahora bien, para lograr que la comunicación oral y escrita sea más fluida, es preciso potenciar también las estrategias de comunicación de los alumnos. Se entiende por estrategias de comunicación el conjunto de recursos lingüísticos y extralingüísticos de los que el hablante hace uso para conseguir que la comunicación sea eficaz y no quede interrumpida. En el caso de la lengua materna, el alumno posee ya estas estrategias y tiene a su alcance los medios necesarios para ponerlas en funcionamiento. No sucede lo mismo con las lenguas extranjeras, en las que los alumnos disponen de medios aún limitados para satisfacer las necesidades de comunicación más perentorias. Por ello, debe potenciarse al máximo el desarrollo de estas estrategias, que ocupan por lo tanto un lugar importante en los bloques de contenido.

El elemento fundamental de la lengua extranjera desconocido para el alumno es el nuevo sistema lingüístico. En el transcurso de la Educación



Para lograr que la comunicación oral y escrita sea más fluida es preciso potenciar también las estrategias de comunicación de los alumnos

Estos cuatro bloques pueden y deben dar lugar de hecho a agrupaciones temáticas de naturaleza muy diversa

Primaria, este nuevo sistema se va haciendo accesible a través del uso. La reflexión sistemática sobre el mismo a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria hará posible que el conocimiento adquirido al respecto empiece a actuar como control, como mecanismo de autocorrección, permitiendo mejorar considerablemente las producciones. Por otra parte, al devenir consciente de algunos de los procesos de aprendizaje implicados en el dominio del nuevo sistema lingüístico, el alumno aprende a detectar y a utilizar mejor las estrategias de comunicación más eficaces.

Pero la lengua y el alumno no son los únicos elementos en presencia. La lengua no se produce nunca en el vacío, sino que aparece en un contexto social y cultural que la moldea de forma definitiva. El conocimiento de las características más relevantes de ese contexto social y cultural es pues imprescindible para un uso adecuado de la misma y, lo que es tanto o más importante, para el enriquecimiento cultural del alumno.

De acuerdo con estas consideraciones, son cuatro los grandes Bloques de Contenido: Usos y Formas de la Comunicación Oral, Usos y Formas de la Comunicación Escrita, Reflexión Sistemática sobre la Lengua y Aspectos Socioculturales. Estos cuatro bloques pueden y deben dar lugar de hecho a agrupaciones temáticas de naturaleza muy diversa según la naturaleza de los Proyectos Curriculares de Centro que se elaboren en cada caso. Los cuatro bloques de contenido se presentan indistintamente para las diversas lenguas extranjeras, por lo que han de ser objeto de una adecuación a las características propias de cada una de ellas.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido

programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se desglosan son los siguientes:

1. Usos y Formas de la Comunicación Oral.
2. Usos y Formas de la Comunicación Escrita.
3. Reflexión sistemática sobre la Lengua.
4. Aspectos socioculturales.

USOS Y FORMAS DE LA COMUNICACION ORAL

La comunicación oral está implícitamente relacionada con los otros bloques de contenido, ya que será la base de la comunicación en el aula. La profundización en los contenidos y la secuenciación de los mismos dependerá en cada caso del interés de los alumnos por determinados aspectos y de la marcha general del grupo. Algunos contenidos se han tratado en la etapa de primaria y, a partir del nivel alcanzado, se abordan en secundaria con mayor profundidad. Estos contenidos están relacionados con aspectos muy generales y por tanto en cada etapa y en cada ciclo se trabajarán de acuerdo con la edad, conocimientos e intereses de los alumnos. Por otra parte, la repetición de algunos contenidos sirve para recalcar la idea de aprendizaje cíclico, esencial a la enseñanza-aprendizaje de una lengua.

Se fomentará en los alumnos la fluidez oral sin que se sientan coartados por miedo a cometer algunos errores gramaticales, aunque el objetivo final será expresarse con la mayor corrección posible.

Los tres tipos de contenido tienen una importancia similar ya que no se pueden separar, sino que se tratarán a la vez. Quizá se puede recordar la importancia vital de la práctica del idioma (los procedimientos) sin olvidar la influencia fundamental de la actitud y motivación de los alumnos a la hora de asimilar una lengua extranjera.

Hechos, conceptos y principios

1. Situaciones de comunicación oral en la lengua extranjera en un entorno social distinto al propio o en el entorno propio con hablantes de esa lengua.
 - Intencionalidad comunicativa: funciones habituales en la interacción cotidiana (entablar relaciones, dar y pedir información, resolver las dificultades de la interacción, describir, exponer, narrar, influir en la conducta de los demás, argumentar, etcétera).

-
- Elementos que configuran la situación de comunicación: número y tipo de interlocutores, momento y lugar de la comunicación, tema, etc.
 - Vocabulario relativo a los temas más habituales: la educación, el trabajo, relaciones de parentesco y amistad, viajes, tiempo libre, ecología, nuevas tecnologías, ciencia-ficción, el consumo y la calidad de vida, etc.
 - Estructura de la frase y del discurso.
2. Rutinas (expresiones de uso frecuente, expresiones idiomáticas, etc.) y fórmulas básicas (mostrar acuerdo o desacuerdo, pedir aclaraciones, comprobar que algo se ha entendido, etc.) de interacción social.
 3. Reglas que rigen la comprensión y la producción de un discurso coherente.
 - Adaptación del discurso a los cambios que se producen como consecuencia de la interacción (gestos, formas de pedir la palabra, interrupciones, expresiones consideradas tabú, etc.
 - Elementos que dan cohesión al discurso: referencia a lo anterior y posterior, concordancia, reacción adecuada a los mensajes, etc.
 - Tener en cuenta los conocimientos del receptor y prever sus reacciones.
 - Considerar el significado del discurso como resultado de la interacción entre emisor y receptor.

Procedimientos

1. Comprensión global de mensajes orales que proceden de distintas fuentes (profesor, compañeros, radio, T.V., avisos públicos, etc.) extrayendo la información relevante en cada caso.
 - Interpretación de los mensajes: distinción entre datos y opiniones, intencionalidad del hablante, rasgos de humor e ironía, etc.
 - Identificación de los elementos relevantes de los mensajes.
2. Producción de mensajes orales comprensibles para el interlocutor o interlocutores, integrando de forma correcta los distintos elementos de los mismos, con intencionalidades comunicativas diversas.
 - Organización coherente de las ideas expresadas.
 - Adecuación de las características formales de la expresión: vocabulario, estructuras, entonación. Adecuación de los elementos no lingüísticos utilizados (gestos, posturas corporales, dibujos, gráficos, etc.).
 - Pronunciación comprensible y entonación adecuada.
3. Participación activa en intercambios orales lingüísticos para expresar gustos, necesidades, recabar información, dar opiniones, relatar experiencias, etc., haciendo uso de las estrategias que aseguran una comunicación fluida y eficaz y que evitan que ésta se interrumpa.

-
- Utilización creativa del lenguaje para expresar lo que realmente se desea.
 - Utilización de estrategias lingüísticas (pedir aclaraciones, uso de la descripción, de la palabra que se ignora, utilización de palabras similares en la lengua materna, etc.) y no lingüísticas (gestos, sonidos, soportes visuales, etc.).

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento de la importancia de ser capaz de comunicarse oralmente en la lengua extranjera como medio para satisfacer necesidades de comunicación con diferentes interlocutores y como medio de entendimiento entre las personas.
2. Atención y respeto hacia los mensajes orales emitidos en la lengua extranjera estudiada por diferentes personas (el profesor, otros compañeros, hablantes de esa lengua...).
3. Participación reflexiva, creativa y crítica en las diferentes situaciones de comunicación oral en las que se interviene.
4. Reconocimiento del error como parte integrante del proceso de aprendizaje y tendencia a superar las dificultades que surgen en la comunicación oral por falta de recursos lingüísticos, explotando al máximo los conocimientos y las estrategias de comunicación disponibles.
5. Rigor en la interpretación y producción de textos orales.
6. Toma de conciencia de la capacidad para comprender globalmente un mensaje oral sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

BLOQUE

2

USOS Y FORMAS DE LA COMUNICACION ESCRITA

La comunicación escrita está directamente relacionada con la oral. La lectura tendrá una importancia especial por tratarse de una destreza de suma utilidad como fuente de información y disfrute. En el primer ciclo, los alumnos deberán ser capaces de comprender por sí mismos textos graduados y textos auténticos sobre temas generales y de lenguaje sencillo con la ayuda del profesor. Al terminar el segundo ciclo, los alumnos deberán comprender lo esencial de textos auténticos sobre temas generales sin la ayuda del profesor. El objetivo final será conseguir la autonomía lectora del alumno.

La escritura servirá fundamentalmente como apoyo y refuerzo de todo lo aprendido. Además en el primer ciclo los alumnos escribirán notas breves, cartas informales, formularios, encuestas, descripciones, etc. En el segundo ciclo ampliarán lo anterior y escribirán cartas formales y redacciones sobre diversos temas de su interés. El objetivo final será dar a los alumnos autonomía para redactar los textos escritos más comunes en la vida cotidiana mencionados anteriormente. Se insistirá en la corrección formal más que en el bloque de comunicación oral, puesto que al elaborar un texto escrito se puede pensar con más calma y corregir posteriormente.

Los tres tipos de contenido tienen importancia en este bloque aunque, como ocurre con el de comunicación oral, la práctica de la lengua escrita, es decir, los contenidos procedimentales tienen una especial relevancia. El refuerzo de las actitudes positivas y, por tanto, de la motivación será también un factor esencial para fomentar la comunicación real.

Hechos, conceptos y principios

1. Situaciones de comunicación escrita más habituales en la lengua extranjera.
 - Intencionalidad comunicativa: funciones más usuales en la comunicación escrita: expresar sentimientos y deseos, dar y pedir información, formular peticiones, describir, narrar, imaginar, fórmulas de cortesía, etc.
 - Elementos que configuran la situación de comunicación: interlocutores, tema, etc.
 - Vocabulario relativo a los temas más habituales: la calle, la educación, el trabajo, relaciones de parentesco y amistad, viajes, tiempo libre, etc.
 - Estructuras lingüísticas fundamentales para expresar las intencionalidades comunicativas.
2. Principios y características más relevantes del discurso escrito.
 - Proporcionar todos los datos relevantes y sólo los relevantes, evitar la ambigüedad, ser conciso y ordenado, etc.
 - Tener en cuenta los conocimientos del lector y prever sus reacciones.
 - Considerar el significado del discurso como resultado de la interacción entre emisor y receptor.
 - Elementos que dan cohesión al discurso: concordancia, marcadores del discurso, etc.
3. Estructura y elementos formales de los textos escritos.
 - Presentación, ortografía y signos de puntuación.
 - Tipo de texto, distancia en el espacio y en el tiempo.
 - Formas adecuadas a las distintas situaciones de comunicación. Estructura de los enunciados y del texto.
 - Fórmulas de cortesía más habituales en cartas, felicitaciones, etc.

Procedimientos

1. Comprensión de textos relacionados con las actividades del aula (instrucciones, comentarios a trabajos, avisos, etc.) y capacidad de inferir, a partir del contexto, el significado de algunas palabras desconocidas.

-
2. Comprensión global de textos escritos relacionados con la experiencia y el bagaje cultural de los alumnos: literarios (relatos cortos, poemas, comentarios críticos, textos humorísticos, etc.) y científicos (temas relacionados con distintas disciplinas).
 3. Comprensión global, con la ayuda de un diccionario y del profesor si fuera necesario, de textos publicados en diversos medios de comunicación (artículos de revistas y periódicos, anuncios, cómics, etc.).
 4. Extracción de informaciones específicas a partir de textos auténticos (guías, programas, carteleras, artículos de divulgación, etc.).
 5. Distinción en un texto escrito ajustado a los conocimientos de lengua extranjera del alumno entre los hechos descritos y las opiniones expresadas por el autor.
 6. Extracción de informaciones que no siempre aparecen de forma explícita en los textos escritos.
 7. Cumplimentación de formularios, encuestas, cuestionarios de datos personales, etc. y producción de mensajes escritos con el fin de satisfacer necesidades personales de comunicación (invitaciones, peticiones por escrito, felicitaciones, avisos, encargos, etc.).
 8. Respuestas escritas a estímulos orales o escritos, estructurándolas de acuerdo con los principios y características principales del discurso.
 9. Producción de textos escritos sencillos y comprensibles con una adecuada estructura lógica (introducción, desarrollo y conclusión), atendiendo a diferentes necesidades (descripción, narración, comparación, etc.) y a diferentes intencionalidades comunicativas.

Actitudes, valores y normas

1. Interés y curiosidad por conocer las ideas expresadas en textos escritos en la lengua extranjera evitando que las concepciones previas interfieran la comprensión del mensaje.
 2. Interés por leer textos escritos en la lengua extranjera de forma autónoma con el fin de obtener información, ampliar conocimientos, disfrutar, etc.
 3. Interés por realizar intercambios comunicativos escritos en la lengua extranjera con hablantes de la misma.
 4. Superación de las limitaciones propias sacando el máximo partido posible de los recursos lingüísticos disponibles.
-

-
5. Rigor en la interpretación y producción de textos escritos.
 6. Toma de conciencia de la capacidad para comprender globalmente un texto escrito sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

BLOQUE

3

REFLEXION SISTEMATICA SOBRE LA LENGUA.

Este bloque proporciona el soporte sistemático sobre el que se desarrolla la comunicación oral y escrita. En el primer ciclo se iniciará la reflexión sobre la lengua y será en el segundo ciclo cuando se sistematizarán estos conocimientos de manera que formen una buena base para el mejor desarrollo de la comunicación oral y escrita.

Desde una perspectiva comunicativa será necesario seleccionar contenidos que vayan más allá de la oración aislada y que atiendan a los mecanismos del discurso. La reflexión gramatical dirigida a la construcción correcta de oraciones constituirá un elemento del trabajo del aula, pero es necesario ampliar esta reflexión al encadenamiento adecuado de oraciones en el texto, a la coherencia global y a la adecuación de los textos al contexto comunicativo.

Las estrategias de comunicación y el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje propios se empezarán a trabajar desde el primer ciclo. Se hará de forma muy gradual para que los alumnos vayan tomando conciencia de estos aspectos tan importantes para conseguir un aprendizaje eficaz y una actitud positiva.

Los contenidos conceptuales tienen especial importancia en este bloque, aunque el objetivo de adquirir estos conocimientos sea manejar la lengua con más soltura y corrección y proporcionar a los alumnos una sensación de confianza en sí mismos y en sus propios recursos.

Hechos, conceptos y principios

1. Importancia de la forma como medio para llegar a un uso correcto y apropiado de la lengua extranjera.
2. Elementos básicos de la lengua extranjera y su funcionamiento dentro del discurso:
 - Nociones generales: existencia, no existencia, presencia, ausencia, etc.; cantidad (número, cantidad, grado); cualidad (forma, tamaño, color, edad, gesto, material, condición física, etc.); relaciones temporales (tiempo, referencia futura, referencia presente, referencia pasada, frecuencia, etc.); relaciones de posesión (adjetivos y pronombres posesivos, genitivo sajón, etc.); deixis (pronombres y adjetivos personales, demostrativos, etc.).

-
- Léxico referente a las situaciones de comunicación más habituales y a los intereses específicos de los alumnos.
 - Funciones: dar y pedir información, sugerir, persuadir, entablar relaciones, exponer, narrar, comparar, expresar acuerdo o desacuerdo, expresar las opiniones y juicios propios, etc.
 - Fonología: sonidos distintos en relación a la lengua materna, entonación, etc.
 - Ortografía y puntuación.
 - Elementos morfológicos: sustantivos, adjetivos, verbos, etc., su valor semántico y su funcionamiento dentro del discurso.
 - Elementos sintácticos: estructura de la oración, elementos y orden de los mismos en la oración, oraciones simples, oraciones compuestas, etc. y su funcionamiento dentro del discurso.
 - Marcadores del discurso: conectivas y otros recursos de cohesión.
 - Componentes del acto de comunicación: participantes, situación o escenario de la comunicación, mensaje, intencionalidad, etc.
3. Principales mecanismos implicados en el aprendizaje de las lenguas extranjeras (importancia de la escucha, de la actividad comunicativa, actitud positiva o negativa ante la lengua extranjera, etc.).
 4. Estrategias de comunicación más eficaces para hacer fluida y eficaz la comunicación y evitar que se interrumpa.

Procedimientos

1. Utilización de los conocimientos adquiridos sobre el nuevo sistema lingüístico como instrumento de control y autocorrección para mejorar la eficacia comunicativa de las producciones propias y para comprender mejor las producciones de otros.
2. Utilización consciente de algunos de los mecanismos implicados en el aprendizaje de la lengua extranjera (parafrasear, deducir, ordenar, resumir, etc.) con el fin de mejorar los resultados obtenidos.
3. Utilización consciente de las diferentes formas de aprender la lengua extranjera (cantar, representar, escuchar, memorizar, leer, etc.) y de las estrategias de comunicación (parafrasear, utilizar palabras equivalentes de la lengua materna, etc.) que mejor se adapten a las características propias.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad por conocer el funcionamiento de la lengua extranjera y aprecio de la corrección en su uso como garantía de una comunicación fluida y eficaz.

-
2. Actitud positiva hacia las actividades de clase más idóneas para desarrollar al máximo la competencia comunicativa y hacia la superación de los problemas que puedan surgir en el proceso de aprendizaje.
 3. Reconocimiento de la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel de uso de la lengua extranjera.

BLOQUE

4

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

La utilización de textos auténticos, la necesidad de explicar ciertas claves culturales que determinan distintas formas de expresarse y el interés que pueda suscitar la vida en otros países hace que el bloque sociocultural esté presente en todos los demás.

El nivel de profundización en cada tema lo marcará fundamentalmente el interés demostrado por los alumnos, trabajando más en profundidad aquellos temas por los que muestren más interés, mientras que los demás se tratarán de manera más superficial.

En el primer ciclo se tratarán los aspectos más cercanos al alumno y a su propia experiencia, reglas que rigen la vida cotidiana, el mundo de los jóvenes etc. En el segundo ciclo se tratarán los temas que requieren la utilización de textos más complejos, medios de comunicación, importancia del inglés en los organismos internacionales, etc.

Los contenidos conceptuales aquí son claramente prioritarios aunque los procedimientos son esenciales para llegar a una buena comprensión de los conceptos y para desarrollar los cuatro bloques simultáneamente y de forma equilibrada. Una vez más el filtro afectivo, y por tanto las actitudes, determinarán no sólo el aprendizaje de la lengua extranjera sino la formación integral del alumno.

Hechos, conceptos y principios

1. Aspectos de la cultura y de la sociedad de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada cercanos a los intereses y motivaciones de los alumnos.
 - Reglas y hábitos de la vida cotidiana: horarios, actividades habituales, expresiones y gestos de cortesía, gustos y modas, etc.
 - El medio en el que se vive en algún otro país: aspecto físico de alguna ciudad, calles, servicios públicos, tiendas, conservación del medio ambiente, consumo, calidad de vida, etc.
 - Relaciones humanas: relaciones con los padres, amor y amistad, lugares de encuentro de los jóvenes, etc.
 - El mundo de los jóvenes: estudios, trabajo, deportes, tiempo libre, música, etc.
 - Medios de comunicación: revistas para jóvenes, programas de radio y T.V., etc.

-
2. Presencia de la lengua extranjera estudiada en España (películas, anuncios en los periódicos y establecimientos públicos, folletos de instrucciones, canciones, etc.).
 3. Presencia internacional de la lengua extranjera estudiada (en organizaciones internacionales, en el ámbito de la ciencia, de la cultura y del deporte, etc.).

Procedimientos

1. Análisis de ciertos aspectos socioculturales de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada.
2. Utilización contextualizada de las reglas y hábitos de conducta de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada en las relaciones con los nativos y en situaciones de representación y simulación.
3. Comparación de determinados aspectos de las formas de vida de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada con los correspondientes en el país propio.
4. Utilización de los conocimientos adquiridos de la lengua extranjera para interpretar los mensajes presentes en el medio (anuncios en periódicos, en establecimientos públicos, etc.).
5. Utilización de materiales auténticos procedentes de distintas fuentes con el fin de obtener las informaciones deseadas.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad, respeto y valoración crítica de las formas de vida y de otros aspectos socioculturales de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada.
2. Valoración de los comportamientos sociolingüísticos que facilitan las relaciones de convivencia (uso de las fórmulas de cortesía, etc.).
3. Valoración del enriquecimiento personal que supone la relación con personas pertenecientes a otras culturas.
4. Actitud receptiva ante las informaciones disponibles en la lengua extranjera.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación ⁽¹⁾

ORIENTACIONES GENERALES

1. La enseñanza de los idiomas modernos ha evolucionado mucho en los últimos tiempos. Hoy en día no parece adecuado decantarse por unas prácticas pedagógicas cerradas que excluyan taxativamente otras. Sin embargo sí se puede decir que hay caminos más cortos y más eficaces para conseguir el objetivo propuesto en la introducción: desarrollar al máximo la competencia comunicativa de los alumnos en la lengua extranjera. Una cosa parece clara, si la comunicación es nuestra meta final, en el aula habrá que conseguir que los alumnos se comuniquen en la lengua estudiada. No se puede dedicar la clase a hacer descripciones sobre la lengua o actividades pseudo comunicativas y dejar al azar o a la necesidad impuesta por el mundo exterior la comunicación real. Aunque se realicen actividades específicas para el aprendizaje del sistema lingüístico, éstas serán un medio para usar lo aprendido en actividades comunicativas, donde se activen todos los conocimientos especificados en los distintos bloques de forma conjunta. Todo esto quiere decir que en el aula será necesario crear situaciones de comunicación lo más reales posibles.
2. La interacción entre el profesor y los alumnos entre sí en el aula es la situación comunicativa más real de todas, por lo cual se empleará el inglés para llevar a cabo dicha interacción. El profesor debe comunicarse con los alumnos y éstos entre sí en esta lengua para llevar a cabo las

⁽¹⁾ Estas Orientaciones se refieren únicamente al idioma inglés. El Ministerio de Educación y Ciencia publicará las correspondientes a las restantes lenguas extranjeras entre las que pueden optar los alumnos

actividades del aula, para hacer comentarios sobre la escuela y su entorno, para convivir. Esta comunicación se irá estableciendo de forma gradual de la misma manera que se habla a un niño en lengua materna, repitiendo y, expresando una misma idea de diversas formas para hacer más fácil la comprensión, animándole, exhortándole a que use la lengua para la comunicación aunque sea de forma elemental al principio.

Ahora bien, evidentemente es necesario saber emplear el inglés en situaciones relacionadas con el mundo exterior a la escuela. Para conseguir este propósito el profesor propondrá actividades o tareas en las que se simulen dichas situaciones. De este modo las actividades se convierten en el eje central de la clase de idiomas. Actualmente, hay diversas formas de organizar la clase de lengua extranjera: a partir de una progresión nocional - funcional- gramatical, a partir de los distintos tipos de texto, basándose en las tareas, siguiendo el método de proyectos, siguiendo el enfoque procesual ... Sea cual sea la opción elegida las tareas tienen una importancia decisiva porque son el medio más adecuado en el aula para que los alumnos periódicamente activen sus recursos lingüísticos y no lingüísticos.

Tareas: Tipología

3. Una tarea puede definirse como un conjunto de actividades diferenciadas y secuenciadas que giran en torno a la resolución de un problema. El seminario de lenguas extranjeras puede ir confeccionando un banco de tareas adecuadas a los objetivos y contenidos que se deseen conseguir. Los alumnos pueden contribuir a la elaboración de dichas tareas aportando material, evaluando y haciendo sugerencias sobre las tareas empleadas por el profesor y, en última instancia, diseñando ellos mismos en pequeños grupos alguna tarea.

El esfuerzo inicial que supone la creación de este banco de tareas se verá compensado por la utilidad del mismo y por el hecho de que en un espacio de tiempo no muy largo se dispondrá de un material rico y variado que podrá ser utilizado por todo el seminario en múltiples ocasiones.

Cuanto más variadas sean las actividades, más formativa, útil e interesante será la clase siempre que persigan objetivos concretos que estén relacionados entre sí. A continuación se da a título orientativo una posible tipología de actividades, que de ninguna forma es exhaustiva:

- destinadas a organizar las tareas de clase, discutir las y evaluarlas (el profesor negocia, a ser posible en inglés, con los alumnos qué tipo de actividades les interesan más, cómo llevarlas a cabo, qué papel desempeña cada alumno, si se va a trabajar en gran grupo o en pequeño grupo y cuándo).

-
- destinadas a acostumbrar a los alumnos a desenvolverse en las situaciones de comunicación más frecuentes en la vida cotidiana.
 - destinadas al intercambio de información entre los alumnos (experiencias, sentimientos, gustos, opiniones, etc.).
 - destinadas a resolver problemas de lógica y a desarrollar capacidades de tipo general (resumir, inferir, deducir, generalizar, transferir, etc.).
 - destinadas a desarrollar y potenciar las estrategias de comunicación.
 - destinadas a hacer conscientes a los alumnos de sus propios mecanismos de aprendizaje.
 - destinadas a comprender y dominar el funcionamiento del nuevo código.
 - destinadas a evaluar el progreso propio y el del conjunto de la clase.
 - destinadas a hacer los trabajos o proyectos interdisciplinares.

Por todo lo dicho queda claro que una buena selección de actividades comunicativas será un elemento fundamental para la consecución de resultados satisfactorios en clase. Hay que tener en cuenta que para que se produzca comunicación real debe existir una diferencia de información o de opinión entre los interlocutores, de forma que éstos tengan que reaccionar de manera adecuada y espontánea en la interacción. Esta diferencia de información (information gap) entre los alumnos hará que la comunicación en el aula tenga unas características similares a las de la vida real, pues en ésta la información que se quiere dar es aquella que se supone desconoce el interlocutor y éste, al recibir una información inesperada, debe reaccionar espontáneamente. Además es conveniente que los alumnos se acostumbren, en la medida de lo posible, a que los errores cometidos por causa de una comprensión o expresión defectuosa tienen un efecto negativo en la comunicación en el aula, igual que lo tendrán fuera de ésta. El hecho de no comprender bien las instrucciones del profesor les impedirá colaborar eficazmente con su grupo, etc.

Tareas: diseño.

4. A continuación se enumeran algunos principios generales que pueden guiar el diseño o elección de actividades. Una buena tarea deberá tenerlos todos en cuenta.
 - a) La tarea debe comenzar dejando bien claro los motivos por los cuales se va a realizar y el tipo de resultados que se espera obtener (resumen, diálogo, resolución escrita del problema, etc.).
 - b) Toda actividad tendrá en cuenta el nivel de partida del alumno, por tanto se comenzará haciéndole reflexionar sobre lo que ya sabe y

sobre lo que puede hacer en relación con la tarea propuesta. Esto le dará confianza en sus propias posibilidades y le hará rentabilizar de manera más eficaz sus conocimientos y destrezas.

- c) En una clase de lengua extranjera es habitual encontrar alumnos con niveles muy diferentes de dominio de la misma. Las tareas deben diseñarse de forma que éstos las puedan realizar a distinto nivel de complejidad. Hay varias formas de conseguir este objetivo. Una sería dividir la tarea en diversos pasos de nivel de dificultad creciente, de forma que los alumnos más adelantados cubrieran todos los pasos y los menos, sólo los primeros. Otra sería pedir que todos los alumnos realicen exactamente la misma tarea pero cada uno al nivel de complejidad que le corresponda. Una tercera posibilidad es que los alumnos hagan tareas totalmente distintas.
- d) En general, el objetivo fundamental de la tarea será que los alumnos se comuniquen entre sí o con el profesor tanto de forma oral como escrita.
- e) Los alumnos deben emplear los conocimientos y destrezas que ya poseen para llevar a cabo la tarea, esto hará que sus conocimientos pasivos se pongan en funcionamiento y se conviertan en activos.
- f) La tarea estará diseñada de tal forma que los alumnos trabajen la lengua en sus tres dimensiones: como sistema organizado, como medio de transmitir el significado y como medio de comunicación, adaptando la lengua a la situación de comunicación.
- g) La tarea debe proporcionar a los alumnos la posibilidad de trabajar de formas diversas y en algunos casos llegar a resultados distintos y personales.
- h) Es conveniente que los alumnos tengan que tomar decisiones para llevar a cabo la tarea y también que descubran cosas que van más allá de la propia tarea (sobre su forma de aprender, métodos de trabajo, otras asignaturas, temas de su interés, etc.).
- i) Al final de la tarea los estudiantes harán una puesta en común para informar a sus compañeros de los resultados de su trabajo y la evaluación de la propia tarea, así como de las dificultades que han encontrado para realizarla.

Las actividades comunicativas pueden dar lugar a tareas más amplias en forma de proyectos realizados en grupos. El tema del proyecto será elegido por los alumnos de acuerdo con sus intereses. El proyecto será la suma de diversas tareas encaminadas a un fin.

En cualquier caso todas las actividades realizadas en clase deben estar encaminadas a un fin e irse incardinando de forma organizada y secuenciada de manera que el alumno vaya desarrollando su propia competencia comunicativa de forma coherente y desarrolle las destrezas lingüísticas armónicamente.

Tipo de “input”

5. El tipo de “input” que se ofrece al alumno tiene mucha importancia. Se cree que el aprendizaje tiene lugar al producirse un desnivel entre lo que ya se sabe y lo que hay que aprender. Si no existe este desnivel, no se produce aprendizaje, si el desnivel es excesivo, tampoco. Es en esta zona de desarrollo próximo donde la intervención del profesor es fundamental. Esto quiere decir que el “input” que se ofrezca a los alumnos debe ser un poco más elevado que sus conocimientos (Nivel de instrucción + 1). A veces el “input” puede ser de un nivel bastante más elevado, entonces habrá que graduar la tarea que hay que efectuar con dicho material para que se adecúe al nivel del alumno. Convendrá, pues, disponer de una amplia gama de actividades dentro de la misma tarea para que cada alumno pueda realizarla de acuerdo con sus posibilidades.

El “input” deberá adecuarse a las necesidades, conocimientos e intereses de los alumnos/as y su selección deberá hacerse en función de las siguientes consideraciones:

- La necesidad de que se respeten todos los elementos que intervienen, de hecho, en la comunicación : elementos formales, icónicos, gestuales, sonoros..., estén o no acompañados de elementos lingüísticos escritos o sonoros.
- Necesidad, por tanto, de respetar el aspecto físico de dichos materiales y de reproducirlos lo mas fielmente posible.
- El “input” estará así constituido por:
 - El discurso interactivo propio del aula.
 - Las producciones de los alumnos.
 - Documentos auténticos (icónicos, escritos, orales, mixtos...)
 - Material didáctico siempre que en él se respeten los principios que rigen la comunicación auténtica (por ejemplo : que en un diálogo existan implícitos situacionales).

El papel del profesor y del alumno

6. La labor fundamental del profesor es crear las condiciones adecuadas para que se produzca el aprendizaje, su labor, por tanto será ayudar a
-

los alumnos a que aumenten su competencia comunicativa. Para ello les ayudará a desarrollar su sistema lingüístico con actividades específicas y su capacidad comunicativa con actividades comunicativas en un ambiente relajado en el que los alumnos participen en la toma de decisiones sobre su aprendizaje. Igualmente contribuirá a que sean responsables de su aprendizaje, analicen sus problemas y lleguen a soluciones con la ayuda de sus compañeros y la suya propia.

La tarea fundamental del profesor ya no es estar constantemente al frente de la clase, explicando o dirigiendo la actividad, sino preparar y organizar el trabajo oral y escrito de los alumnos y conseguir que éstos lo realicen en gran grupo, en pequeño grupo, en parejas o de forma individual. Mientras los alumnos trabajan el profesor les ayudará a resolver sus dificultades.

En lo que se refiere a la corrección de errores, como norma general se puede decir que cuando el alumno se expresa de forma oral se le corregirán fundamentalmente los errores que incidan en la comprensión del mensaje y esto se hará sin interrumpirle, es decir, cuando termine de hablar. En la expresión escrita se exigirá una mayor corrección formal.

7. El profesor fomentará las actitudes positivas hacia la lengua y hacia la colaboración de los alumnos entre sí y con él mismo, para crear el clima adecuado, ya que los factores emocionales son de gran importancia en el proceso de aprendizaje.

Las buenas relaciones en el aula entre profesor y alumnos, el respeto mutuo y una cierta dosis de humor tienen una importancia especial en el aprendizaje de una lengua extranjera basado en la comunicación. El dar ánimos, la tolerancia y el hecho de evitar la crítica destructiva por parte del profesor son esenciales para que el aprendizaje sea efectivo. Esto se refiere tanto a lo que los alumnos intentan decir como a los niveles de corrección gramatical y pronunciación que lleguen a conseguir.

Es obvio que para que el alumno tome una actitud positiva hacia la lengua extranjera, el profesor deberá demostrar asimismo una actitud positiva y un gusto por la materia que pueda transmitir a los alumnos.

La participación activa de los alumnos en las diversas actividades que se lleven a cabo en el aula es, además de un factor básico de mejora del aprendizaje, una de las principales fuentes de motivación para el aprendizaje. Asimismo, para conseguir captar el interés de los alumnos es importante la variedad en el tipo de tareas marcadas, en la utilización de materiales y en el tipo de organización que se adopte en la clase.

Otro factor importante para conseguir una actitud positiva por parte de los alumnos es que los temas y actividades presentados tengan un interés intrínseco para ellos y sean apropiados para su edad, entorno social, etc.

-
8. La metodología activa toma como protagonista de la clase al alumno, se trata, por tanto de conseguir que éste no sea un elemento puramente pasivo y receptivo sino que intervenga directamente en todas las actividades del aula. El objetivo fundamental será que se sienta responsable de su propio proceso de aprendizaje. Para conseguir este fin conviene que dé su opinión sobre diversos temas relacionados con su aprendizaje: qué tipo de actividades le resultan más interesantes y útiles, cuál cree que es su propio progreso, qué deficiencias encuentra en el mismo, etc.

Si es el profesor el que toma todas las decisiones, el alumno sentirá que es aquél el responsable de los resultados obtenidos, por el contrario si el alumno participa en la toma de decisiones, si la marcha de la clase se debe en parte a su colaboración, se sentirá participe de la misma y por tanto asumirá más fácilmente sus propios errores y aciertos. Se trata, pues, de potenciar la participación activa de los estudiantes. El trabajo en grupos y en parejas puede ser una solución para conseguir que los alumnos practiquen el inglés, tanto escrito como oral y para conseguir un clima de colaboración. La participación activa no sólo se consigue trabajando en grupo y hablando. El alumno puede estar activo escuchando y leyendo. Para asegurarse de que esto es así conviene explicarle antes de empezar qué tarea va a tener que hacer durante esa lectura o ese ejercicio de comprensión auditiva, de forma que pueda centrar su atención de manera más eficaz.

9. La actitud que el alumno tiene en clase es un factor que influye mucho en lo que éste aprende. Así, parece que el buen aprendiz reúne las siguientes características:

- tiene un fuerte deseo de comunicarse en la lengua estudiada y lo hace siempre que puede
- se arriesga a cometer errores con tal de aprender
- está dispuesto a practicar
- tiene interés por el funcionamiento de la lengua
- corrige sus propias producciones orales o escritas y las compara con la forma correcta
- concentra su atención en el significado y en la transmisión del mismo
- está dispuesto a predecir cómo va a funcionar la lengua

Si el profesor fomenta estas actitudes y estrategias en el aula y el alumno es consciente de que adoptándolas va a mejorar su aprendizaje es posible que paulatinamente las asuma.

Finalmente el alumno debe servir como "feedback" al profesor. Si da su opinión sobre las actividades realizadas, su propio progreso y la marcha

de la clase en general, el profesor podrá ir rectificando sus propios errores y ajustando más su labor docente a las necesidades de la clase.

Interrelación entre los bloques

10. En la enseñanza y aprendizaje de una lengua debemos tener siempre presente que el lenguaje es una actividad humana compleja, que debe ser contemplada de forma global. Como se dice en la Introducción, el desarrollo de la competencia comunicativa se consigue integrando todos los contenidos en situaciones de comunicación oral o escrita.

Aunque los bloques de contenido se han dividido en: comunicación oral, comunicación escrita, reflexión sobre la lengua y bloque sociocultural, esta decisión se ha tomado con el fin de facilitar la labor del profesor a la hora de considerar cuáles son los contenidos adecuados a cada nivel. Sin embargo, éste debe ser consciente de la interrelación constante que existe tanto entre los bloques como entre los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de los mismos.

Si bien se deja al juicio y experiencia del profesor la decisión de cómo poner en práctica de forma global estos contenidos, aunque decida a veces realizar actividades para el desarrollo específico de algunos contenidos como el aprendizaje del sistema lingüístico, hay que insistir en que no se debe olvidar que es en la integración donde el alumno desarrolla mejor su competencia comunicativa y por tanto es necesario proveerle de actividades comunicativas en las que puede poner en práctica todos sus recursos lingüísticos y no lingüísticos.

11. A título indicativo se ofrecen algunas ideas para la integración de los contenidos de los bloques. Para lograr este fin se pueden seguir distintos caminos. En unos casos se partirá de la comunicación oral que posteriormente dará lugar a actividades escritas. Muchas veces en una de estas dos fases el alumno encontrará dificultades para llevar a cabo la actividad correspondiente por desconocimiento de alguna parte del sistema lingüístico, del contexto, del procedimiento, etc. En ese momento el profesor debe suministrarle la explicación o el material necesario para superar este obstáculo y continuar la tarea satisfactoriamente. El hecho de que muchos alumnos encuentren la misma dificultad indicará al profesor la necesidad de dedicar a ese punto concreto el tiempo que considere necesario para superarla.
12. En otros casos se partirá de la comunicación escrita que puede dar lugar a actividades orales basadas en el texto escrito inicial. Cuando se presente un problema de comunicación, el alumno deberá ser consciente de las distintas posibilidades de solucionarlo (consultando el material:

libro, diccionario, notas..., consultando a sus compañeros, consultando al profesor, deduciendo el significado del contexto, etc.). Tanto en los textos orales como en los escritos se respetarán los usos propios de cada uno, sin forzarlos de manera antinatural (por ejemplo, la explotación inicial de una carta será leerla en silencio).

13. A esta edad el alumno ya es consciente del funcionamiento de una lengua: la suya propia. Conocer de forma explícita el funcionamiento de la lengua extranjera será fundamental para organizar todos sus conocimientos lingüísticos alrededor de ese eje. Estos conocimientos contribuirán a lograr nuestro objetivo fundamental que es la comunicación. Por este motivo habrá momentos en los que será necesario hacer reflexionar a los alumnos sobre el funcionamiento de la lengua. Estas actividades se llevarán a cabo, como todas las demás, en inglés.
14. El bloque sociocultural estará impregnando todas las actividades. Por una parte el conocimiento de los usos y normas sociales determinará el tipo de lengua, la actitud y el gesto que se utilicen en cada situación tanto oral como escrita. Para llegar al conocimiento de los aspectos culturales y formas de vida mencionados en el bloque se diseñarán actividades encaminadas a este fin y que, al realizarse de forma oral y escrita, entroncarán con los otros bloques.

Organización del aula y materiales

15. La organización material del aula debe ser flexible de forma que permita a los alumnos trabajar individualmente, en pequeño grupo o en gran grupo con la menor pérdida de tiempo posible.

Hay distintas formas de organizar los grupos. Una consiste en dejar que los alumnos decidan por sí mismos. Este agrupamiento tiene la ventaja de que es más fácil comunicarse con aquellas personas con las que se tiene algo en común, pero dará lugar a grupos muy diversos. Otra posibilidad es que el profesor decida la formación de los grupos de acuerdo con su nivel: juntando los del mismo nivel o mezclando niveles para que los más adelantados ayuden a los que tienen dificultades.

Este tipo de trabajo tiene que estar muy bien preparado de antemano por el profesor. El material tiene que ser adecuado y las instrucciones claras y precisas. Siempre se debe pedir a los alumnos un resultado final muy preciso.

El trabajo en grupo tiene también la ventaja de que los alumnos se ayudan entre sí. Si paulatinamente se les acostumbra a que hablen en inglés al realizar las tareas propuestas y se les convence de que sólo así

dominarán la lengua hablada, este tipo de trabajo puede ser excepcionalmente útil y eficaz.

16. Un seminario de idiomas debe procurar tener a su disposición algunos materiales básicos, como los que se mencionan a continuación: pizarras, suficientes aparatos de cassette, video, retroproyector, cintas grabadas y blancas, libros para uso de alumnos y profesores (diccionarios, libros de consulta, libros de actividades complementarias, "readers"), revistas, folletos, posters, periódicos y un banco de actividades de diversos tipos. Si las posibilidades del centro lo permiten sería deseable disponer de otros materiales y de un aula de idiomas. Las nuevas tecnologías de la información, aunque todavía de uso minoritario, el vídeo y el ordenador, la T.V. vía satélite, plantean un nuevo reto en la enseñanza de un idioma. Se considerará cuáles son las circunstancias concretas de cada centro respecto a estos medios y se sacará el mayor rendimiento posible de ellos. Estos medios pueden hacer que los alumnos vean el inglés más cercano a su contexto habitual. El profesor marcará siempre un objetivo de aprendizaje, como lo hace con los demás medios, sin dejarse deslumbrar por los mismos, pero aprovechando al máximo sus posibilidades.
17. Es fundamental el trabajo en equipo de los profesores que componen el área para realizar proyectos curriculares, programar, establecer criterios, compartir experiencias, confeccionar e intercambiar actividades, solucionar problemas y, en una palabra, conseguir una línea coherente dentro del seminario y promocionar el perfeccionamiento de sus miembros.

Investigación en la acción

18. La observación en el aula es una forma eficaz para que el profesor mejore su práctica docente. El profesor y los alumnos se convierten en investigadores de su propia actuación. Hay diversas técnicas de observación en el aula, aquí se mencionarán las más simples por ser las que más fácilmente se pueden poner en práctica:
 - el diario del alumno consiste en que cada estudiante tenga un cuaderno en el que anota brevemente algunos comentarios sobre la clase: lo que cree que ha aprendido, las cosas que no ha entendido, las actividades que le han gustado más o menos o cualquier otro aspecto que el profesor le indique o él desee. El profesor por su parte lleva un diario semejante y de forma sistemática lo compara con el de los alumnos.
 - cuestionarios que el profesor pasa periódicamente a sus alumnos preguntándoles lo que opinan sobre distintos aspectos de la clase: qué creen que están aprendiendo, cómo les gusta más participar, qué actividades son más eficaces e interesantes, etc.

-
- pequeños comentarios escritos por los alumnos al final de las clases. El profesor puede recoger unos cuantos cada día e ir siguiendo el pulso y opinión de la clase de forma sistemática.
 - discusión en pequeños grupos sobre la marcha de la clase y al final una puesta en común (todo ello en inglés) en la que se saquen conclusiones de qué aspectos conviene modificar, añadir o suprimir.
 - observación de unos profesores a otros en el aula. En este caso el profesor puede contar con la opinión de un observador externo (el otro profesor) y de sus alumnos.

La observación en el aula contribuye a que los alumnos se sientan involucrados y corresponsables en el proceso de su propio aprendizaje y a que reflexionen sobre el mismo. El profesor por su parte puede obtener una gran riqueza de opiniones y sugerencias, compartir su responsabilidad con los alumnos e ir adaptando su forma de dar clase a las necesidades y preferencias de éstos.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

19. En la formación integral de nuestros alumnos, aquella en la que se trata de favorecer el desarrollo físico, psíquico e intelectual, la evaluación juega un papel decisivo. La evaluación formativa es parte intrínseca del aprendizaje, debe ser un instrumento de ayuda y no de censura.

Una vez presentados con claridad los objetivos del aprendizaje, el alumno debe saber en todo momento su relación con el proceso. Si es consciente de su propio proceso, de lo que sabe y lo que ignora será parte activa de la evaluación. Esta responsabilización del proceso de aprendizaje propio hará que el alumno llegue a la convicción de que lo importante no es lo que el profesor enseña sino lo que él aprende, corolario inevitable de la metodología activa y de la autoevaluación.

En cualquier caso la autoevaluación no se produce por generación espontánea, sino que es el fruto de una serie de convicciones y pasos previos. Lo primero que el estudiante debe saber es qué se espera de él. El siguiente paso será explicar por qué se sigue una cierta metodología y los motivos por los que las técnicas empleadas en clase se consideran las más adecuadas. El alumno debe acostumbrarse a ejercitar la reflexión y el sentido crítico en relación con su aprendizaje y el trabajo que realiza en el aula.

20. La evaluación, sea quien sea el realizador, tiene un fuerte componente de subjetividad; el riesgo que esto implica debe hacer pensar, por un

lado, que no puede ser cerrada y definitiva; por otro, que debe funcionar como diálogo múltiple. En este caso el profesor tiene la oportunidad de contrastar la valoración que hace de sus alumnos con la que éstos tienen de sí mismos; de esta forma el proceso se enriquece y los alumnos desarrollan su propia personalidad al actuar como sujetos y objetos de aquel.

21. Las pruebas, que solían ser el eje central de la evaluación, pasan a ser un elemento más en el proceso global, y no el más importante. Deben ser un fiel reflejo del currículo. Es evidente que se debe valorar lo que se ha practicado en clase, así, si el mayor énfasis se ha puesto en las destrezas orales, las pruebas intentarán medir básicamente estas destrezas. La importancia fundamental de una prueba o de una serie de ellas reside en que de su resultado el profesor sacará conclusiones que repercutirán en la programación y la metodología, es decir, servirán para replantearse sistemáticamente la propia actuación. El hecho de que la mayoría de los alumnos fracase en una prueba puede deberse a diversas causas, pero lo que es cierto es que el profesor ha de hacerse varias preguntas muy seriamente. ¿Eran los objetivos alcanzables? ¿Eran las técnicas empleadas en clase las adecuadas para conseguir los objetivos? ¿Era la prueba un fiel reflejo del currículo y de las actividades llevadas a cabo en clase?. En cualquier caso, los resultados servirán de "feedback" al profesor y son los eslabones que cierran el círculo. Se debe planificar la evaluación al hacer la programación y esta última se irá modificando de acuerdo con los resultados de aquélla.

Resumiendo, se puede concluir que la evaluación tiene varias finalidades. Por una parte determina y valora el progreso del alumno, de dónde partió y dónde ha llegado. Por otra sirve para valorar la actuación del propio profesor. Por otra evalúa el currículo.

Si el objetivo de la enseñanza y aprendizaje de los idiomas es la adquisición de la competencia comunicativa esto será lo que debemos evaluar en nuestros alumnos.

22. Estas son algunas características que deben reunir las pruebas comunicativas.
- a) Basadas en la interacción. La comunicación real está basada en la interacción, por tanto, si queremos medir la competencia comunicativa de nuestros alumnos, este factor será decisivo. La interacción se puede dar entre el profesor y el alumno o entre dos o más alumnos.
 - b) Imprevisibles: Una vez más si queremos medir la futura actuación de los estudiantes en una situación real de comunicación debemos introducir algún elemento imprevisible, esto será más fácil en una

prueba oral pues el profesor podrá introducir elementos inesperados a los que el alumno reaccionará espontáneamente.

- c) Con un propósito definido: cuando empleamos la lengua para comunicarnos lo hacemos con un propósito definido; por ejemplo comprender el mensaje de una carta, excusarnos, preguntar algo, etc. Esta característica también deben tenerla las pruebas.
 - d) Auténticas y relacionadas con lo que la gente hace en la vida real.
 - e) Contextualizadas: cualquier ejercicio, incluso uno dedicado a medir el dominio de algún punto gramatical, se puede contextualizar; así, en una prueba oral dar unas orientaciones de la situación en la que la conversación se desarrollará contextualiza la tarea que hay que llevar a cabo. Un ejercicio gramatical también se puede plantear dentro de una situación, por ejemplo: para la evaluación de las preposiciones se puede dar el plano de una ciudad y pedir a los alumnos que la describan, indicando dónde está cada edificio, etc.
 - f) La técnica de la prueba no será desconocida para los alumnos, es decir no se debe poner una actividad en una prueba si previamente no se ha hecho alguna de esa clase y, en cualquier caso, la dificultad de la técnica no debe interferir en los resultados.
 - g) Las pruebas no deben atemorizar al alumno ni ponerle nervioso y, en la medida de lo posible, serán motivadoras y estarán desmitificadas.
23. Unos malos resultados generalizados pueden implicar alguna de estas cosas: metodología inadecuada (inadecuación entre fines y medios), enseñanza insuficiente, material inadecuado, prueba demasiado difícil, falta de validez de contenido en la prueba, falta de motivación de los alumnos. Por otra parte estos resultados no deben contradecir la intuición del profesor y un mismo alumno obtendrá puntuaciones parecidas en otra prueba similar.

Criterios de corrección

24. Las pruebas subjetivas, plantean problemas a la hora de corregir por la posible falta de objetividad. Para obviar en parte este problema se debe elaborar el baremo de corrección al tiempo que se diseña la prueba. Por otro lado, hay pruebas que están a medio camino entre las abiertas y las cerradas; por ejemplo, la composición guiada, dar situaciones para que el alumno diga lo apropiado en inglés, el "role-play", oraciones incompletas, etc. En todas estas actividades las posibilidades son muy limitadas y, por tanto, la puntuación relativamente simple y objetiva. Finalmente, para la pruebas totalmente abiertas se pueden emplear bandas que

describen la actuación del alumno y ayudan mucho a la homogeneización de criterios.

25. Antes de ofrecer estos criterios para medir la producción oral y escrita conviene hacer una precisión sobre el error. Es muy difícil hacer una distinción estricta entre error y fallo ("mistake"). En general, se entiende por error el empleo sistemático de una forma incorrecta debido a un dominio todavía incompleto de la lengua estudiada. Normalmente estos errores muestran en qué punto del proceso de aprendizaje se encuentra el alumno. Se entiende por fallo el empleo esporádico de una forma incorrecta debido a una dificultad transitoria para expresarse o a una falta de atención. El hablante suele ser consciente de haberlo cometido.
26. A continuación se ofrecen algunos criterios para medir ("bands") pruebas orales abiertas:
 1. Prácticamente incapaz de expresarse. Lo poco que dice es casi incomprensible y titubea mucho.
 2. Gran dificultad para expresarse. Lo que dice es casi incomprensible porque el error interfiere constantemente la comunicación. Es incapaz de comenzar el discurso. Contesta con dificultad a las preguntas que se le hacen. Incapaz de improvisación. Acento y entonación muy deficientes.
 3. Le cuesta expresarse comete algunos errores, pero, en general se entiende lo que quiere decir. Tiene dificultad para comenzar el discurso. A veces contesta a las preguntas que se le hacen con titubeos. Poca capacidad de improvisación. Acento y entonación algo deficientes.
 4. Se expresa con bastante fluidez y corrección, aunque comete algunos fallos. Se entiende prácticamente todo lo que dice. Tiene cierta dificultad en comenzar el discurso, pero es capaz de hacerlo. Contesta a las preguntas que se le hacen con bastante rapidez, improvisa con cierta facilidad. Acento y entonación aceptables.
 5. Se expresa con fluidez y corrección y de forma totalmente comprensible. Tiene capacidad para iniciar el discurso. Contesta con rapidez y exactitud a las preguntas que se le hacen. Es capaz de improvisar. Buen acento y entonación.
27. A continuación se incluyen algunos criterios para medir ("bands") pruebas escritas abiertas:
 1. No se entiende lo que escribe. Mala presentación, ortografía, construcción de la frase y estructuración en general.

-
2. Se entiende el mensaje con dificultad. Incluye elementos de la información básica, pero la presentación es incoherente. Usa estructuras excesivamente simples y un vocabulario muy pobre. Comete errores continuamente.
 3. Se entiende el mensaje básico aunque comete algunos errores de construcción y ortografía. Se puede seguir el tema, aunque a veces le falte claridad.
 4. Se expresa por escrito de forma aceptable. Construye mensajes coherentes y estructuralmente bastante correctos con un dominio básico del vocabulario y las funciones. Presenta el tema de forma lógica y coherente.
 5. Construye mensajes correctos con dominio del vocabulario y las funciones estudiadas. Presenta el tema bien ordenado y bien estructurado, incluyendo detalles relevantes y aportaciones personales.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

A lo largo de todo el documento de lenguas extranjeras y especialmente en los bloques de contenido se hace referencia a dos aspectos que conviene trabajar en clase de forma sistemática: las estrategias de comunicación y la reflexión sobre la forma de aprender la lengua.

Estrategias de comunicación

28. Algunos autores definen las estrategias de comunicación como planes potencialmente conscientes para resolver lo que el individuo considera un problema que le impide alcanzar una meta comunicativa determinada.

Las estrategias de comunicación no se pueden enseñar a los alumnos en el sentido estricto de la palabra, puesto que éstos ya las utilizan aunque sea de forma inconsciente, pero se les puede hacer conscientes de la forma en que las usan y se les puede enseñar a sacar el mayor partido posible de las mismas.

29. El conocimiento de inglés de los alumnos de esta etapa es bastante limitado. Al enfrentarse con una situación de comunicación con hablantes de inglés o con textos auténticos orales y escritos habrá muchas palabras e incluso estructuras que desconocerán. Por este motivo es muy conveniente desarrollar al máximo sus estrategias de comunicación, de forma que saquen el máximo partido de sus posibilidades y que eviten que se rompa la comunicación.

Ante un problema de comunicación los alumnos pueden reaccionar de distintas formas: renunciando a transmitir el mensaje, modificándolo total o parcialmente o intentando transmitirlo al poner en funcionamiento todos sus recursos. Es este último comportamiento el que probablemente les hará aprender más pues para llevarlo a cabo tendrán que formar nuevas hipótesis lingüísticas, probarlas y de acuerdo con la reacción que obtengan de sus interlocutores incorporarlas a su sistema lingüístico o rechazarlas (ver introducción). Por esto se intentará que los alumnos recurran a las estrategias que potencian la consecución del objetivo comunicativo y no a las que le llevan a renunciar a dicho objetivo.

30. A continuación se describen algunas estrategias verbales y no verbales para la comprensión y para la expresión.

Estrategias para mejorar la comprensión oral y escrita

- **Ignorar palabras que no son necesarias para llevar a cabo la tarea.** Conviene acostumbrar a los alumnos a que acepten encontrar palabras y expresiones desconocidas para ellos al leer y escuchar textos, pues esta situación se dará constantemente dentro y fuera del aula. Si los estudiantes se acostumbran a no perder el hilo del mensaje por culpa de alguna palabra desconocida, su capacidad de comprensión global y de concentración aumentará. En la lectura extensiva esto es especialmente importante y deben acostumbrarse a leer libros o textos largos, consultando el diccionario sólo cuando la palabra sea clave para la comprensión del mensaje.

En la comprensión auditiva y la lectura intensiva se les dirá previamente qué información deben identificar de forma que sean capaces de realizar la tarea a pesar de que haya palabras que desconocen.

- **Conocer las características básicas de la formación de palabras en inglés,** por ejemplo los prefijos un-, dis-, in-, re-, etc., y de los sufijos -able, -y, -ful, -less, -hood, -ship, etc. Este conocimiento ampliará considerablemente su capacidad de comprender el léxico inglés, pues a partir de una palabra base podrán entender muchas otras, ej. "thought", "thoughtful", "unthoughtful", "thoughtless".
- **Usar el contexto visual y verbal.** La disposición formal de un texto escrito (carta, artículo, narración, título) puede dar una idea previa de qué va a tratar dicho texto y ayudar a la mejor comprensión del mismo. Por otra parte los gestos, y el tono de voz también pueden dar ciertas pistas sobre el tipo de lenguaje empleado y la actitud del hablante. Al usar el vídeo conviene acostumbrar a los alumnos a analizar las actitudes, humor, expresiones de cara etc de los personajes como elementos fun-

damentales para la comprensión del mensaje. La experiencia de ver un video sin usar sonido y pedir a los alumnos que deduzcan qué está pasando es una buena forma de concienciarles de la importancia del contexto.

- **Usar sus conocimientos previos del mundo.** Muchas situaciones de comunicación creadas en el aula son previsibles pues siguen los esquemas de las del mundo real o se refieren a temas conocidos por los alumnos, gracias a lo cual éstos podrán predecir el lenguaje que se va a emplear en cada situación con una cierta aproximación. El bloque sociocultural ayudará a conseguir una mejor comprensión de la forma de vida de los países extranjeros y consecuentemente de la lengua.
- **Usar los marcadores y las categorías gramaticales.** El conocimiento de la importancia semántica de algunos aspectos básicos de la gramática inglesa ayudará a la mejor comprensión de textos, así por ejemplo, los alumnos al leer y al escuchar deben acostumbrarse a identificar el plural, los tiempos verbales, el orden de las palabras en la oración y todos aquellos aspectos que les ayuden a comprender el texto y a reconocer a qué categoría pertenece una palabra desconocida de forma que puedan inferir su significado más fácilmente.
- **Deducir el significado de una palabra por su similitud con su equivalente en el idioma materno.** Hay muchas palabras cuyo parecido es grande en ambos idiomas, a pesar de ello los alumnos frecuentemente preguntan al profesor su significado cuando esas palabras no son idénticas: "similarity", "excuse", "plate", etc. Es verdad que en algunas ocasiones esta pista puede llevar a conclusiones erróneas ej: "actually", pero esto sucede en pocos casos y por tanto puede ser muy útil para los alumnos que el profesor les acostumbre a relacionar las palabras semejantes en inglés y en su idioma materno.
- **Deducir el significado de una palabra desconocida a partir del entorno textual.** Esta es una habilidad que es posible desarrollar sólo hasta un cierto límite y en la medida en que no se desconozca un número demasiado alto de palabras.

Estrategias para mejorar la expresión oral y escrita

31. En las características del buen aprendiz se decía que éste utiliza sistemáticamente sus estrategias de comunicación lingüísticas y extralingüísticas para expresar el mensaje. Esto también sucede con las personas que se comunican eficazmente en su propia lengua. Generalmente el alumno que mejor comunica es aquél que utiliza al máximo sus recursos.

Fomentar en clase la competencia estratégica a la hora de expresarse oralmente y por escrito puede influir muy positivamente en la mejora de la competencia comunicativa global de los alumnos.

Esto implica que, aunque la corrección formal es siempre deseable, sin embargo, la fluidez debe valorarse muy positivamente y fomentarse de manera explícita. Si en clase se fomenta la corrección formal de manera prioritaria, se dará pie a que el comportamiento habitual de los alumnos consista en abandonar o cambiar el mensaje si tienen problemas para transmitirlo, para evitar cometer errores. Como se dijo anteriormente es arriesgándose a cometer errores y a utilizar al máximo sus recursos cuando el hablante tiene más posibilidades de aprender.

32. Dentro de las estrategias no verbales se pueden incluir: la expresión facial, el gesto y el mimo acompañados de sonidos apropiados. La combinación correcta de estos recursos puede transmitir mensajes sencillos de manera muy elocuente. Dibujar es un recurso muy útil y puede utilizarse para transmitir una información, describir una casa, persona, vestido etc; dar indicaciones (señalar en un plano el camino adecuado) etc.

33. Estrategias verbales.

- **Usar una palabra parecida o más general que la que se desconoce:** “animal” por “rabbit”, “shoes” por “boots”, “flower” por “lily”, etc.
- **Describir las propiedades físicas del objeto** que se quiere mencionar y cuyo nombre se desconoce: “it’s a vegetable”, “it’s long and orange”, “rabbits like it”.
- **Pedir ayuda al profesor o al compañero.** Si evitar que se rompa la comunicación se considera un objetivo importante conviene habituar a los alumnos a que pidan ayuda si tienen dificultades. Lo esencial es que la pidan en inglés y al hilo del discurso, así, cuando un alumno está hablando con el profesor y no encuentra la palabra adecuada puede decir “how do you say... in English”, si por el contrario no entiende lo que le están diciendo pedirá que lo repitan o que empleen otras palabras: “Can you repeat, please?”, “I don’t understand that word”, etc. Saber pedir ayuda de este modo será de gran utilidad a la hora de comunicarse con hablantes extranjeros y refuerza la idea de interacción, básica para la comunicación.
- **Parafrasear.** Si se desconoce alguna palabra importante para la transmisión del mensaje se puede usar un circunloquio para explicarla: “the opposite of boring”, “not very happy”, “the shop where you can buy paper and pens”, etc.

- **Hacer referencia a la función del objeto:** "Can you give me some stuff for washing my hair?", "I bought something for cutting paper", etcétera.
- **Simplificar.** Cuando el estudiante tiene dificultad para usar una forma lingüística compleja puede recurrir a una más simple pero también correcta: "Anne, the girl who sits next to me, hasn't come today", "Anne sits next to me. She hasn't come today".

Reflexión sobre algunos aspectos del aprendizaje de una lengua extranjera

34. Para conseguir un aprendizaje eficaz y contar con la colaboración y comprensión de los alumnos es conveniente que éstos sean conscientes de cuáles son las formas más adecuadas de aprender a comunicarse en una lengua. A continuación se mencionan algunas propuestas de actividades basadas en las directrices del Consejo de Europa.
35. La lengua extranjera se utiliza en el mundo exterior al aula, no es simplemente una asignatura escolar. Para conseguir que los alumnos asuman esta idea se les puede pedir que encuentren las diferencias entre un texto auténtico y el lenguaje usado en el aula. Así expresiones como "This is an irregular verb"; "Repeat, please"; "Where is the chalk?"; pertenecen claramente al segundo caso. Por el contrario, expresiones como "Can you pass the salt, please". "Would you mind repeating that, please?", "How much is it?", pertenecen a expresiones usadas fundamentalmente fuera del aula.
36. Aprender una lengua tiene aspectos comunes con aprender a tocar un instrumento musical o a conducir. Se aprende a tocar la guitarra, practicando y no leyendo libros sobre música. De la misma forma, una lengua se aprende usándola para comunicarse. Por este motivo, el aprendizaje de una lengua difiere del aprendizaje de asignaturas más académicas.

El objetivo de la actividad que se proponga en clase será que los alumnos encuentren las similitudes y las diferencias entre aprender una lengua, desarrollar algunas destrezas (aprender a nadar) y aprender otras asignaturas. Se les puede pedir que hagan una lista de las asignaturas o destrezas que en su opinión se aprenden de forma similar a una lengua y otra de las que se aprenden de forma totalmente distinta. Probablemente llegarán a la conclusión de que una lengua se aprende a base de practicarla y que, por tanto, es necesaria una metodología activa en la que ellos participen constantemente.

Conviene también que los alumnos reflexionen sobre algo que hayan aprendido a hacer satisfactoriamente y que analicen cómo y por qué fue satisfactorio ese aprendizaje.

37. Los seres humanos aprenden de formas diversas. Incluso si anteriormente se ha tenido una experiencia negativa del aprendizaje de una lengua extranjera, siempre se puede aprender satisfactoriamente si se desea.

El profesor puede pedir a los alumnos que piensen de qué forma aprenden mejor (oyendo las explicaciones del profesor, leyendo, escribiendo, viendo dibujos o diagramas, memorizando, imitando, hablando en parejas o pequeños grupos, etc.). Cuando hayan reflexionado individualmente, se hará una discusión entre toda la clase con el fin de que los estudiantes comprueben que hay distintas opiniones sobre las formas de aprender mejor.

38. El proceso de aprendizaje implica una colaboración entre el alumno, sus compañeros y el profesor. Se aprende poco a poco pero lo que se aprende se puede explotar mucho y utilizar en diversas ocasiones. En general, no se deben esperar progresos muy rápidos.

Para hacer reflexionar a los alumnos sobre la relación entre el profesor y los alumnos y sobre la opinión que ellos tienen de lo que debe ser un profesor, se les puede pedir que digan todas las palabras e ideas que asocian con la palabra "teacher". Después cada uno las ordenará de acuerdo con la importancia que les otorgue y finalmente se comprobarán los resultados.

Otra posible actividad encaminada a reflexionar sobre el papel del profesor será que describan al mejor profesor que han tenido y al peor. Al terminar se sacarán los rasgos comunes a todos los buenos profesores y los rasgos comunes a los profesores considerados como menos competentes. Se puede hacer lo mismo referido a los alumnos.

39. Para usar una lengua no es suficiente saber gramática y vocabulario; ambas cosas son herramientas que ayudan a expresarse mejor.

Para desarrollar este punto se puede hacer que los alumnos reflexionen sobre el papel de la gramática y el vocabulario relacionándolo con su experiencia propia. ¿Es posible expresar las opiniones propias si se sabe mucha gramática y sólo gramática? ¿Qué aporta la gramática? ¿Se puede hablar correctamente si se aprenden largas listas de vocabulario? etc.

40. Para comunicarse eficazmente en clase y fuera de ésta es preciso hacer actividades comunicativas que simulen situaciones del mundo real como el "role-play", los diálogos en parejas y en grupo y actividades semejantes.

Para recalcar la importancia de las actividades comunicativas se puede pedir a los alumnos que piensen en situaciones de la vida real en las que tendrían que usar el inglés y de qué forma se podrían simular en clase.

41. El libro de texto es una ayuda en el proceso de aprendizaje: proporciona actividades y material y secuencia la lengua presentada en cierta medida. También sirve como referencia para el repaso. Ahora bien, el libro no lo es todo, es sólo un punto de partida. Los alumnos pueden escribir rápidamente aquellos aspectos para los que creen que sirve el libro de texto y aquellos aspectos que éste no cubre. Después discutirán en pequeños grupos y llegarán a su propia conclusión.

42. Los errores no son necesariamente negativos, sino que son una parte natural del proceso de aprendizaje. Se puede aprender de los propios errores. Hay que intentar expresarse con la mayor corrección posible, pero también hay que arriesgarse a cometer errores, si se quiere progresar.

Para conseguir que los alumnos consideren los errores como una parte inevitable del proceso de aprendizaje se les puede pedir que reflexionen sobre su actitud cuando un extranjero comete errores al hablar en la lengua materna del alumno, ¿se ríen?, ¿se enfadan?, ¿le corrigen?, ¿le ayudan?, etc. También pueden reflexionar sobre la forma en que un bebé aprende su propia lengua. ¿Qué errores comete? ¿Los corrige poco a poco? ¿Qué actitud adoptan los adultos ante sus errores?, etc. Finalmente pueden discutir cómo les gustaría que el profesor corrigiera sus errores.

43. En la clase de lengua extranjera se harán muchas tareas escritas y orales. Estas actividades darán al alumno la oportunidad de usar la lengua aprendida con fluidez. Los errores cometidos por los alumnos darán al profesor la clave de cómo programar las actividades siguientes.

Para conseguir que los alumnos den valor a la fluidez a la hora de usar la lengua, se les puede pedir que cada uno hable de un tópico durante unos minutos. El resto de la clase valorará esta actuación y al final, después de diversas intervenciones, se elaborarán algunos criterios para medir la fluidez.

44. El profesor no es la única persona que debe valorar el progreso. Cada alumno debe ser consciente de su propio progreso y de sus deficiencias. Acostumbrar a los alumnos a valorar sus propios trabajos y los de sus compañeros será muy eficaz para que éstos se vayan independizando paulatinamente del profesor y, consecuentemente, se hagan más autónomos, lo cual constituye el objetivo final del proceso de enseñanza y aprendizaje.


AREA

7. Matemáticas

I. Introducción

Aunque las matemáticas han ocupado siempre un lugar importante en las propuestas curriculares de todos los niveles de la educación obligatoria y su importancia nunca ha sido cuestionada, existen diferentes alternativas sobre el enfoque que se les debe dar y sobre el papel que juegan en el desarrollo global de los alumnos. La alternativa elegida al respecto en este Diseño Curricular Base reposa sobre una serie de consideraciones que giran básicamente en torno a los dos puntos siguientes: el proceso de construcción del conocimiento matemático y las aportaciones de las matemáticas en el marco definido por la educación obligatoria.

La perspectiva histórica muestra claramente que las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución continua y que en dicha evolución desempeña a menudo un papel de primer orden su interrelación con otros conocimientos y la necesidad de resolver determinados problemas prácticos. Así, por ejemplo, muchos aspectos de la geometría responden, en sus orígenes históricos, a la necesidad de resolver problemas de agricultura y problemas arquitectónicos. La estadística tiene su origen en la elaboración de los primeros censos demográficos. Los diferentes sistemas de numeración evolucionan paralelamente a la necesidad de buscar notaciones que permitan agilizar los cálculos elementales. La teoría de la probabilidad se desarrolla para resolver algunos de los problemas que plantean los juegos de azar. Los grandes matemáticos de los siglos XVII y XVIII desarrollan el cálculo diferencial e integral en sus trabajos sobre problemas físicos. Para poner un ejemplo más cercano, las investigaciones en matemática discreta y en cálculo numérico experimentan en nuestros días un auge considerable como consecuencia del uso cada vez más extendido de nuevas tecnologías. Aún más, en cierta medida las matemáticas constituyen el armazón sobre el que se construyen los modelos científicos, toman parte en el propio proceso de



Las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución continua

modelización de la realidad, y en muchas ocasiones han servido como medio de validación de estos modelos. Sin embargo, la evolución de las matemáticas no sólo se ha producido por acumulación de conocimientos o de campos de aplicación. Los propios conceptos matemáticos han ido modificando su significado con el transcurso del tiempo, ampliándolo, precisándolo o revisándolo, adquiriendo relevancia o, por el contrario, siendo relegados a segundo plano.

Esta consideración epistemológica tiene importantes repercusiones desde el punto de vista curricular. En efecto, sería cuanto menos contradictorio con el camino seguido en su propia génesis histórica, al igual que con el estado actual del conocimiento, presentar las matemáticas a los alumnos bajo un aspecto monolítico, cerrado y alejado de la realidad. En lo que concierne más concretamente a este último punto, debe tenerse en cuenta, por una parte, que determinados conocimientos matemáticos permiten modelizar y resolver problemas de otros campos y, por otra, que a menudo estos problemas no estrictamente matemáticos en su origen proporcionan la base intuitiva sobre la que se elaboran nuevos conocimientos matemáticos.

Desde el punto de vista de la enseñanza de las matemáticas, las reflexiones anteriores deben tamizarse a través del concepto de realidad que poseen los alumnos. No son los mismos problemas los que necesita resolver un matemático, un adulto, un adolescente y un niño. La realidad de los alumnos incluye su propia percepción del entorno físico y social y componentes imaginadas y lúdicas que despiertan su interés en mayor medida que las situaciones reales desde el punto de vista adulto. En consecuencia, la activación del conocimiento matemático mediante la resolución de problemas reales no se consigue trasvasando de forma mecánica situaciones que pueden ser muy pertinentes y significativas para el adulto, pero que pueden fácilmente no tener estas características para los alumnos.

Otra consideración importante se deriva del uso, en el proceso histórico de construcción de las matemáticas, del razonamiento empírico-inductivo en grado no menor que el razonamiento deductivo, desempeñando incluso a menudo un papel mucho más activo en la elaboración de nuevos conceptos que este último. Esta afirmación vale no sólo desde el punto de vista histórico, sino que describe cómo proceden los matemáticos en su trabajo. Los tanteos previos, los ejemplos y contraejemplos, la solución de un caso particular, la posibilidad de modificar las condiciones iniciales y ver qué sucede, etc., son las auténticas pistas para elaborar proposiciones y teorías. Esta fase intuitiva es la que convence íntimamente al matemático de que el proceso de construcción del conocimiento va por buen camino. La deducción formal suele aparecer casi siempre en una fase posterior. Esta constatación se opone frontalmente a la tendencia, fácilmente observable en algunas propuestas curriculares, a relegar los procedimientos intuitivos a un segundo plano, tendencia que priva a los alumnos del más poderoso instrumento de exploración y construcción del conocimiento matemático.

El conocimiento matemático tiene un enorme poder como instrumento de comunicación concisa y sin ambigüedades


Las matemáticas, como el resto de las disciplinas científicas, aglutinan un conjunto de conocimientos con unas características propias y una determinada estructura y organización internas. Lo que confiere un carácter distintivo al conocimiento matemático es su enorme poder como instrumento de comunicación concisa y sin ambigüedades. Gracias a la amplia utilización de diferentes sistemas de notación simbólica (números, letras, tablas, gráficos, etc.), las matemáticas son útiles para representar de forma precisa informaciones de naturaleza muy diversa, poniendo de relieve algunos aspectos y relaciones no directamente observables y permitiendo anticipar y predecir hechos, situaciones o resultados que todavía no se han producido.

Sería sin embargo erróneo, o al menos superficial, suponer que esta capacidad del conocimiento matemático para representar, explicar y predecir hechos, situaciones y resultados es simplemente una consecuencia de la utilización de notaciones simbólicas precisas e inequívocas en cuanto a las informaciones que permiten representar. En realidad, si las notaciones simbólicas pueden llegar a desempeñar efectivamente este papel es debido a la propia naturaleza del conocimiento matemático que está en su base y al que sirven de soporte.

Desde una perspectiva pedagógica -y también epistemológica, como se deduce de las anotaciones previas-, es importante diferenciar el proceso de construcción del conocimiento matemático de las características de dicho conocimiento en un estado avanzado de elaboración. La formalización, la precisión y la ausencia de ambigüedad del conocimiento matemático no es el punto de partida, sino más bien el punto de llegada de un largo proceso de aproximación a la realidad, de construcción de instrumentos intelectuales eficaces para conocerla, analizarla y transformarla.

Ciertamente, como ciencia constituida, las matemáticas se caracterizan por su precisión, por su carácter formal y abstracto, por su naturaleza deductiva y por su organización a menudo axiomática. Sin embargo, tanto en la génesis histórica como en su apropiación individual por los alumnos, la construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad concreta sobre los objetos, de la intuición y de las aproximaciones inductivas impuestas por la realización de tareas y la resolución de problemas particulares. La experiencia y comprensión de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas a partir de la actividad real es, al mismo tiempo, un paso previo a la formalización y una condición necesaria para interpretar y utilizar correctamente todas las posibilidades que encierra dicha formalización.

El conocimiento lógico-matemático hunde sus raíces en la capacidad del ser humano para establecer relaciones entre los objetos o situaciones a partir de la actividad que ejerce sobre los mismos y, muy especialmente, en su capacidad para abstraer y tomar en consideración dichas relaciones en detrimento de otras igualmente presentes. Por ejemplo, en la referencia a dos



La construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad concreta sobre los objetos y de la intuición

objetos A y B como "A es más grande que B" -o aún "B es más pequeño que A", "A mide tres centímetros más que B", "B mide tres centímetros menos que A", etc.- el conocimiento no se refiere a una propiedad de los objetos A y B en sí mismos, sino a la relación existente entre una propiedad -el tamaño- que comparten ambos objetos y que es el resultado de la actividad de compararlos precisamente en lo que concierne a esta propiedad en detrimento de otras muchas posibles (color, forma, masa, densidad, volumen, etc.). Las relaciones "más grande que", "más pequeño que", "tres centímetros más que", "tres centímetros menos que", etc. son pues verdaderas construcciones mentales y no una simple lectura de las propiedades de los objetos. Incluso la referencia a los objetos A y B como "grande" y "pequeño" supone una actividad de comparación con elementos más difusos, como pueden ser objetos similares con los que se ha tenido alguna experiencia anterior.

Este sencillo ejemplo muestra hasta qué punto el conocimiento matemático implica la construcción de relaciones elaboradas en y a partir de la actividad sobre los objetos. Desde la perspectiva de su elaboración y adquisición, las matemáticas son pues más constructivas que deductivas. Desligado de la actividad constructiva que está en su origen, el conocimiento matemático corre el peligro de caer en puro formalismo y de perder toda su potencialidad como instrumento de representación, explicación y predicción.

La naturaleza del conocimiento matemático, su carácter constructivo y su vinculación con la capacidad de abstraer relaciones a partir de la propia actividad y de reflexionar sobre ellas obliga a tener especialmente en cuenta, en la planificación de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el nivel de competencia cognitiva de los alumnos. En efecto, existe un estrecho vínculo entre las relaciones que los niños pueden establecer y manejar en un momento determinado y su nivel de desarrollo intelectual. Así, por ejemplo, los estudios realizados durante las últimas décadas sobre el desarrollo cognitivo no dejan lugar a dudas respecto a las dificultades que plantea la comprensión de determinadas propiedades y relaciones -físicas, numéricas, espaciales, temporales, etc.- hasta edades muy tardías que coinciden, en ocasiones, con los últimos tramos de la Educación Obligatoria. Del mismo modo, es un hecho ampliamente conocido que el grado de abstracción que impone en ocasiones el pensamiento matemático -razonamiento sobre lo posible, inferencias a partir de relaciones de implicación entre enunciados simbólicos con independencia de lo que representan concretamente, formulación sistemática de hipótesis, etc.- está fuera del alcance de la mayoría de los alumnos durante la Educación Primaria e incluso durante gran parte de la Educación Secundaria Obligatoria.

La insistencia sobre la actividad constructiva no supone en ningún caso ignorar que, como cualquier otra disciplina científica, las matemáticas tienen una estructura interna que relaciona y organiza sus diferentes partes. Más

Hay que tener en cuenta, en la planificación de la enseñanza y el aprendizaje, el nivel de competencia cognitiva de los alumnos

aún, en el caso de las matemáticas esta estructura es especialmente rica y significativa. Hay una componente vertical en esta estructura, la que fundamenta unos conceptos en otros, que impone una determinada secuencia temporal en el aprendizaje y que obliga, en ocasiones, a trabajar algunos aspectos con la única finalidad de poder integrar otros que son los que se consideran verdaderamente importantes desde un punto de vista educativo. Sin embargo, interesa destacar una vez más que casi nunca existe un camino único, ni tan siquiera uno claramente mejor, y si lo hay tiene una fundamentación más de tipo pedagógico que epistemológico. El trasvase automático de cadenas de conocimientos válidas desde una determinada concepción de la estructura interna de las matemáticas puede llegar incluso a ser funesta para el aprendizaje de las mismas, como ha puesto claramente de relieve el intento de fundamentar toda la matemática escolar en la teoría de conjuntos.

En el mismo orden de cosas, conviene señalar una segunda característica del edificio matemático que tiene importantes implicaciones curriculares: se trata de la relación existente entre sus diferentes partes en cuanto a la utilización de estrategias o procedimientos generales que pueden utilizarse en campos distintos y con propósitos diferentes. Así, por ejemplo, numerar, contar, ordenar, clasificar, simbolizar, inferir, etc. son herramientas igualmente útiles en geometría y en estadística. Para que los alumnos puedan percibir esta similitud de estrategias y procedimientos y su utilidad desde ópticas distintas, es necesario dedicarles una atención especial seleccionando cuidadosamente los contenidos de la enseñanza.

Una tercera característica de las matemáticas, que ha ido haciéndose cada vez más patente a lo largo de su desarrollo histórico, y que posee igualmente implicaciones curriculares de primer orden, es la dualidad desde la que permite contemplar la realidad. Si bien algunos aspectos de esta dualidad aparecen ya en las primeras experiencias matemáticas de los alumnos y otros lo hacen más tarde, es frecuente que las propuestas curriculares potencien exclusivamente una cara de la moneda: la que se ajusta mejor a la imagen tradicional de las matemáticas como ciencia exacta. Así, por ejemplo, se prefiere la matemática de la certeza (“sí” o “no”, “verdadero” o “falso”) a la de la probabilidad (“es posible que...”, “con un nivel de significación de...”); la de la exactitud (“la diagonal mide $\sqrt{2}$ ”, “el área de un círculo es πr^2 ”, ...) a la de la estimación (“me equivoco con mucho en una décima”, “la proporción áurea es aproximadamente $5/3$ ”, ...). Las matemáticas escolares deben potenciar estos dobles enfoques, y ello no sólo por la riqueza intrínseca que encierran, sino porque los que han sido relegados hasta ahora a un segundo plano tienen una especial incidencia en las aplicaciones actuales de las matemáticas.

La naturaleza del conocimiento matemático obliga, como se ha señalado anteriormente, a tener muy en cuenta las competencias cognitivas de los alumnos en el momento de planificar su enseñanza y su aprendizaje. Esta

La actividad matemática contribuye al desarrollo de la creatividad, la intuición y la capacidad de análisis y de crítica

vinculación se suele interpretar en el sentido de que la capacidad de los alumnos para aprender determinados contenidos matemáticos está limitada por su nivel de desarrollo cognitivo y por su competencia intelectual general. Sin embargo, la vinculación puede interpretarse también de otra manera: el aprendizaje de las matemáticas es un medio excepcional para desarrollar las capacidades cognitivas que pueden transferirse con mayor facilidad a otros dominios de aprendizaje, por lo que su inclusión en el currículo es esencial para la formación intelectual de los alumnos.

De hecho, la finalidad formativa del aprendizaje de las matemáticas ha sido el argumento tradicionalmente utilizado para justificar su inclusión en el currículo de la Educación Obligatoria. Aunque en la actualidad el peso de este argumento ha disminuido considerablemente -entre otras razones, porque se ha tomado conciencia de que su mayor o menor incidencia sobre la formación intelectual de los alumnos, al igual que sucede con los contenidos de las otras áreas curriculares, depende sobre todo de la manera como se enseñan y se aprenden-, sigue pareciendo razonable suponer que determinadas formas de actividad matemática (por ejemplo, seleccionar y aplicar algoritmos, elaborar estrategias de resolución de problemas, realizar inferencias, explorar e identificar relaciones entre objetos, situaciones o sucesos, buscar semejanzas y diferencias, etc.) favorecen el desarrollo y la adquisición de capacidades cognitivas muy generales contempladas en los Objetivos Generales de la Educación Obligatoria.


Pero la actividad matemática no sólo contribuye a la formación de los alumnos en el ámbito del pensamiento lógico-matemático, sino en otros aspectos muy diversos de la actividad intelectual como la creatividad, la intuición, la capacidad de análisis y de crítica, etc. También puede ayudar al desarrollo de hábitos y actitudes positivas frente al trabajo, favoreciendo la concentración ante las tareas, la tenacidad en la búsqueda de soluciones a un problema y la flexibilidad necesaria para poder cambiar de punto de vista en el enfoque de una situación. Asimismo, y en otro orden de cosas, una relación de familiaridad y gusto hacia las matemáticas puede contribuir de forma importante al desarrollo de la autoestima, en la medida en que el alumno llegará a considerarse capaz de enfrentarse de modo autónomo a numerosos y variados problemas.

Junto a la finalidad formativa, las matemáticas escolares tienen una clara finalidad utilitaria o pragmática. No debe olvidarse, por ejemplo, que el conocimiento matemático es una herramienta auxiliar indispensable para el estudio de los contenidos de otras áreas curriculares de la educación obligatoria; o que buena parte de las opciones de formación que se ofertan a los alumnos en la Educación Post-obligatoria requieren, en mayor o menor grado, un conocimiento matemático de partida.

Pero la finalidad utilitaria de las matemáticas escolares tiene además, en el marco de la educación obligatoria, un referente claro: las necesidades matemáticas en la vida adulta. Así, en la sociedad actual, es imprescindible comprender los mensajes matemáticos que se lanzan continuamente a través de los medios de comunicación; es necesario un conocimiento matemático mínimo para analizar y tomar decisiones en el ámbito del consumo y economía personales; con frecuencia es preciso realizar medidas y estimaciones de diferente naturaleza; etc. Dentro de este ámbito de preparación para la vida adulta, es necesario hacer una referencia especial a la necesidad de promover la participación de las alumnas, analizando la forma más adecuada de desarrollar su interés y su propia estima con respecto a las matemáticas, para evitar elecciones estereotipadas que condicionen tanto sus opciones profesionales futuras como su capacidad de actuación como ser adulto.

La aparición y el uso generalizado en la sociedad actual de nuevos medios tecnológicos introduce otra dimensión en la finalidad utilitaria de las matemáticas escolares. Por una parte, el dominio funcional de estos medios tecnológicos precisa una preparación matemática cuyas bases han de ponerse en la Educación Primaria y Secundaria. Por otra parte, su introducción en la escuela ha de tener repercusiones no sólo en cuanto a la manera de enseñar las matemáticas, sino también en cuanto a la propia selección de los contenidos. Conceptos estadísticos sencillos y de uso frecuente, que han estado tradicionalmente relegados en las propuestas curriculares por los problemas de cálculo que conllevan, pueden ahora introducirse sin mayores problemas utilizando de forma apropiada las calculadoras y los ordenadores. Lo mismo puede decirse, por ejemplo, respecto a simulaciones, algoritmos iterativos de cálculo numérico o representaciones gráficas complejas. A la inversa, algunos contenidos prioritarios del currículo actual -como la automatización de los algoritmos operativos con números de muchas cifras, listas de operaciones muy largas, etc.- adquieren una importancia menor, ya que pueden efectuarse fácilmente con la ayuda de la calculadora o del ordenador.

Es necesario, por lo tanto, invertir la tendencia habitual del sistema educativo a permanecer de espaldas a las innovaciones tecnológicas. El ejemplo de la calculadora es significativo: se sigue ignorando o incluso prohibiendo su presencia en la enseñanza de las matemáticas cuando, por su bajo coste y por la utilización que de ella se hace en las actividades de la vida cotidiana, debería ser objeto de especial interés, además de contemplarse como instrumento pedagógico y didáctico de primer orden. Algo similar cabe decir de los ordenadores, pues el "software" educativo responde cada vez más a las expectativas despertadas por la introducción de las nuevas tecnologías en la escuela. En efecto, existen ya programas, dotados de unas características de interactividad y versatilidad, que proporcionan una ayuda inestimable para el aprendizaje de determinados contenidos escolares, entre ellos los de matemáticas.



El uso de nuevos medios tecnológicos ha de tener repercusiones en la manera de enseñar las matemáticas y en la selección de contenidos

Los aspectos formativo y utilitario de las matemáticas escolares en la Educación Obligatoria no son en absoluto antagónicos, sino complementarios. La capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos a la vida cotidiana, a otros campos del conocimiento o a estudios posteriores no depende exclusivamente de cuáles son estos contenidos, sino también de cómo han sido construidos y utilizados en la escuela. Dicho de otra manera, estudiar contenidos matemáticos objetivamente útiles como la medida, la semejanza o las operaciones numéricas no garantiza que se sepan aplicar oportunamente en ocasiones posteriores. La realización de un aprendizaje significativo exige que el alumno observe, se haga preguntas, formule hipótesis, relacione los conocimientos nuevos con los que ya posee, obtenga conclusiones lógicas de las proposiciones y datos a su alcance, etc. En suma, exige que construya en paralelo hechos, conceptos, procedimientos y estrategias relativos al conocimiento matemático; y también que adquiera unas actitudes que le lleven a reconocer y valorar la utilidad de las matemáticas y a desarrollar un sentimiento de autoeficacia y competencia en este ámbito.

El acento recaerá en la adquisición de conceptos y procedimientos aplicables a un amplio abanico de situaciones

En resumen, el enfoque adoptado en este Diseño Curricular Base parte de la consideración de las matemáticas como un poderoso instrumento que permite representar, analizar, explicar y predecir hechos y situaciones de una forma rigurosa, concisa y sin ambigüedades. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas debe estar por lo tanto presidida por la preocupación de que, en el transcurso de la escolarización obligatoria, los alumnos desarrollen y aprendan un conjunto de recursos eficaces para conocer mejor la realidad en la que viven y poder así actuar en y sobre ella. El acento recaerá más en la adquisición de conceptos y procedimientos de tipo general, que sean aplicables a un amplio abanico de situaciones, que en la adquisición de conceptos y procedimientos de ámbito restringido, aunque sean más eficaces y rigurosos. El manejo correcto de las notaciones simbólicas, así como la explotación de las enormes posibilidades que encierran para conocer y operar sobre la realidad, deberán engarzarse sobre una comprensión de los conceptos matemáticos básicos, y no al revés. La construcción progresiva del conocimiento matemático transitará por una vía inductiva, tomando como dato primigenio la propia actividad del alumno y utilizando sus intuiciones, tanteos y aproximaciones heurísticas -estrategias personales elaboradas por los alumnos para afrontar las tareas y situaciones planteadas- como punto de partida para una reflexión que conduzca, de forma progresiva, a planteamientos más formales y deductivos. La adquisición de una actitud positiva hacia las matemáticas, del gusto por ellas y de la confianza en la propia capacidad para aprenderlas y utilizarlas, es otro aspecto básico que debe tenerse en cuenta para lograr la funcionalidad del resto de los aprendizajes.

Las matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria

Las consideraciones precedentes sobre el conocimiento matemático y sobre el papel que juega en el desarrollo global de los alumnos muestran hasta

qué punto las contribuciones de esta área son decisivas para alcanzar los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria. En efecto, mediante el aprendizaje de las matemáticas los alumnos desarrollan su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica al mismo tiempo que adquieren un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla, en suma, para actuar en y sobre ella.

En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos prosiguen el proceso de construcción del conocimiento matemático que ha alcanzado ya cotas de desarrollo considerables al término de la Educación Primaria. Se introducen nuevas relaciones, conceptos y procedimientos ampliando el campo de reflexión matemática; se introducen nuevos algoritmos y se incrementa la complejidad de algoritmos ya conocidos (mayor número de pasos, diferenciación progresiva, iteración de procedimientos, etc.); se exploran nuevas aplicaciones; y, sobre todo, se enriquecen y se profundizan las nociones y procedimientos matemáticos introducidos en el transcurso de la Educación Primaria.

Estas novedades son de hecho un reflejo de las exigencias de continuidad que, en el tránsito de la Educación Primaria a la Educación Secundaria Obligatoria, impone el proceso de construcción del conocimiento matemático. En el largo camino que lleva desde las experiencias matemáticas intuitivas vinculadas a la acción propia hasta el conocimiento matemático altamente estructurado, la Educación Secundaria Obligatoria tiene la responsabilidad de asegurar jalones intermedios de abstracción, simbolización y formalización crecientes. El desarrollo de la competencia cognitiva general de los alumnos, y más concretamente la posibilidad de llevar a cabo razonamientos de tipo formal, abre unas vías, hasta este momento inéditas, para seguir avanzando en el proceso de construcción del conocimiento matemático.

Dos aspectos merecen ser especialmente destacados a este propósito. En primer lugar, la posibilidad de abstraer relaciones y realizar inferencias no sólo a partir de la manipulación de objetos físicos, como en la etapa educativa anterior, sino también a partir de la manipulación de representaciones simbólicas referidas a dichos objetos. Esta posibilidad, directamente vinculada a las nuevas competencias cognitivas de los alumnos, permite avances sustanciales durante la Educación Secundaria Obligatoria en la línea de una mayor abstracción, simbolización y formalización del conocimiento matemático. En segundo lugar, y en estrecha relación con lo anterior, la posibilidad de trascender las informaciones concretas sobre la realidad y los datos de la experiencia inmediata dando entrada a las suposiciones, las conjeturas y las hipótesis como objeto del pensamiento. La capacidad de razonar sobre lo posible más allá de lo que puede percibirse directamente en una situación particular, junto con la capacidad ya mencionada de manipular representaciones simbólicas, está en la base del razonamiento hipotético deductivo y



En el transcurso de esta etapa el desarrollo de la competencia cognitiva de los alumnos abre vías para avanzar en el proceso de construcción del conocimiento matemático

Durante esta etapa el punto de partida seguirá siendo la experiencia práctica de los alumnos y la reflexión sobre la misma

abre una vía de acceso a los componentes más formales y deductivos del conocimiento matemático.

Aunque las observaciones precedentes abogan de forma inequívoca por un mayor nivel de abstracción, simbolización y formalización durante la Educación Secundaria Obligatoria, conviene subrayar que el punto de partida para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas debe seguir siendo, al igual que en la Educación Primaria, la experiencia práctica de los alumnos y la reflexión sobre la misma. Esta es la razón por la que, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, mantienen su validez los principios generales de conceder prioridad al trabajo práctico e intuitivo; potenciar el cálculo mental y la capacidad de estimar resultados y magnitudes; introducir las notaciones simbólicas y las formalizaciones a partir de la comprensión y el interés por los conceptos y los procedimientos matemáticos, y no al revés; utilizar actividades grupales de aprendizaje que favorezcan los intercambios, la discusión y la reflexión sobre las experiencias matemáticas; prestar especial atención al desarrollo de estrategias personales de resolución de problemas; y, por último, utilizar los distintos ámbitos de actividad de los alumnos como fuente de experiencias matemáticas.

Se trata, en definitiva, de continuar el proceso de construcción del conocimiento matemático iniciado durante la Educación Primaria avanzando progresivamente hacia niveles más elevados de abstracción y de formalización, lo que deviene posible gracias a las nuevas competencias cognitivas propias del inicio de la adolescencia. Pero sin olvidar que los aspectos más abstractos, formales y deductivos del mismo siguen estando a menudo fuera de las posibilidades de comprensión de los alumnos incluso en los últimos tramos de la Educación Secundaria Obligatoria.

Por otra parte, conviene tener presente que las diferencias de aptitudes, motivaciones e intereses entre los alumnos se incrementan de forma considerable a partir de los 11-12 años y no cesan de aumentar en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria. Las dificultades que plantea este hecho cuando se desea asegurar unas mismas posibilidades de formación a todos los alumnos durante la última etapa de la educación obligatoria son mayores, si cabe, en el caso de las matemáticas que en el de las otras áreas del Diseño Curricular Base. Una primera razón para ello estriba en que la componente jerárquica del conocimiento matemático -que impone en ocasiones una determinada secuencia temporal en el aprendizaje y obliga a una comprensión suficiente de determinados conceptos antes de poder abordar otros- no siempre es fácilmente compatible con una atención adecuada a la diversidad de intereses, motivaciones y aptitudes de los alumnos.

Otro factor que contribuye a la dificultad que el conocimiento matemático presenta para los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria es la valoración de la que es objeto este conocimiento en nuestra sociedad. Así, el

nivel de competencia matemática no sólo es uno de los criterios decisivos para determinar el grado de éxito o fracaso de los alumnos en el transcurso de la educación obligatoria, sino que condiciona fuertemente las posibilidades de acceso a las diversas modalidades de formación en la educación post-obligatoria. Más aún, existe el convencimiento generalizado, favorecido sin duda por el espectacular desarrollo tecnológico de las últimas décadas y por su influencia creciente sobre las formas de vida, de que los puestos de trabajo cualificados están fuera del alcance de los alumnos que no obtienen un buen nivel de conocimientos matemáticos al término de la educación obligatoria. Hay que añadir también ciertas creencias, aún arraigadas en sectores de nuestra sociedad, que vinculan al estereotipo masculino aquellas actividades y profesiones de tipo científico y tecnológico; como consecuencia, bastantes alumnas tienen que vencer la dificultad añadida de un ambiente que no favorece su interés y gusto naturales por las matemáticas.

Esta sobrevaloración, si bien está presente en todos los niveles de la escolaridad, se manifiesta de forma particularmente intensa y negativa en la Educación Secundaria Obligatoria. Los alumnos son objeto de una fuerte presión por parte de las familias y de la propia institución escolar con el fin de demostrar su valía mediante un buen rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas, lo que produce a menudo un exceso de ansiedad, bloqueos, rechazo y frustración. Desde el punto de vista curricular, la presión no es menor. Los programas de matemáticas se amplían considerablemente con el fin de dar cabida a todos los conocimientos supuestamente necesarios para poder cursar con garantías de éxito las diversas modalidades de la educación post-obligatoria. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas adquieren de este modo una preponderancia sobre otras áreas curriculares que no son juzgadas tan esenciales para el futuro de los alumnos. Además, en la medida en que se presupone que un bajo rendimiento en matemáticas puede limitar las posibilidades de los alumnos al término de la educación obligatoria, se pone especial énfasis en asegurar que todos ellos cumplieren los extensos programas establecidos. En estas circunstancias, la atención adecuada a la diversidad de aptitudes, intereses y motivaciones propia de los alumnos y alumnas de la Educación Secundaria Obligatoria es ciertamente problemática.

Sin negar en absoluto el valor objetivo que tienen los conocimientos de matemáticas para el futuro escolar y profesional de los alumnos, este Diseño Curricular Base parte de la consideración de que la Educación Secundaria Obligatoria, en tanto que última etapa de la educación obligatoria, tiene un valor sobre todo terminal. En consecuencia, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas durante esta etapa educativa no puede estar presidida únicamente, ni siquiera prioritariamente, por la preocupación de proporcionar a los alumnos los conocimientos supuestamente necesarios para cursar las diferentes modalidades de la educación post-obligatoria. El objetivo debe ser más bien que todos los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para desenvolverse como ciudadanos capaces de ejercer sus derechos y sus



Los alumnos son objeto de una fuerte presión lo que produce ansiedad, bloqueos, rechazo y frustración

deberes en una sociedad que incorpora cada vez más a su funcionamiento, a sus actividades y a su lenguaje ciertos aspectos matemáticos.

Esta es la razón de que el Diseño Curricular Base propuesto se mueva en el marco de conocimientos considerados imprescindibles para satisfacer las necesidades matemáticas habituales de un ciudadano adulto en la sociedad actual y futura. No obstante, su desarrollo debe garantizar en toda circunstancia un engarce adecuado con las opciones profesionales o académicas que se ofertan al término de la Educación Secundaria Obligatoria. Los Proyectos Curriculares elaborados a partir de este Diseño Curricular Base son el instrumento básico para conjugar la necesidad de un núcleo de conocimientos comunes e irrenunciables a todos los alumnos con la atención adecuada a la diversidad de intereses, motivaciones y aptitudes de los alumnos y con el acceso natural a todas las opciones de formación al término de la Educación Obligatoria.

Los contenidos de matemáticas

La alternativa adoptada choca sin embargo con la dificultad de precisar cuáles son, y cuáles serán en el futuro, las necesidades matemáticas habituales de los ciudadanos. En efecto, nuestra sociedad experimenta una evolución constante y la influencia cada vez mayor del desarrollo tecnológico sobre las formas de vida y de producción hace que muchos conocimientos que se consideran necesarios en un momento dado puedan devenir obsoletos en un lapso de tiempo relativamente corto, a la par que se generan nuevas necesidades previamente inexistentes. La rapidez con que se producen los cambios tecnológicos y científicos, la relativa imprevisibilidad de los mismos y la incidencia que pueden llegar a tener en la vida cotidiana hacen que sea difícil predecir cuáles van a ser las necesidades de conocimientos matemáticos concretos de los ciudadanos; lo que puede predecirse con seguridad es que serán unas necesidades cambiantes a lo largo de una misma generación.

Asimismo, desde la óptica más inmediata de la posible incorporación al mundo laboral al término de la educación obligatoria, si bien existen grandes diferencias según la naturaleza de los puestos de trabajo, las perspectivas más recientes constatan, para la mayor parte de los mismos, la escasa necesidad de conocimientos matemáticos muy especializados. En cualquier caso, cabe predecir que las necesidades de formación matemática en la perspectiva laboral serán igualmente cambiantes, pues al impacto probable de los cambios tecnológicos y científicos hay que añadir la previsión de que, en el futuro, la mayoría de los trabajadores se verán obligados a cambiar de empleo varias veces en el transcurso de su vida. Estas previsiones sugieren la necesidad de proceder a una revisión de los contenidos matemáticos propios de la Educación Secundaria Obligatoria.

La revisión de contenidos que propone este Diseño Curricular Base no incide sólo en desplazar el centro de interés desde unas ramas de las

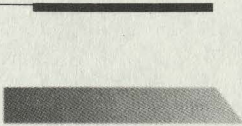
Es difícil precisar cuáles serán en el futuro las necesidades matemáticas habituales de los ciudadanos

matemáticas, hasta ahora prioritarias en el currículo escolar, a otras que parecen más apropiadas, como la probabilidad, la geometría o el lenguaje gráfico. Se contempla también la inclusión, como contenidos, de aquellos otros aspectos que presumiblemente garantizan un aprendizaje más funcional y adaptado a las circunstancias cambiantes descritas con anterioridad.

Así, por ejemplo, el aprendizaje de procedimientos, o modos de saber-hacer, ocupa un lugar central en la propuesta curricular, como se ha manifestado reiteradamente. Los contenidos procedimentales son de índole y grado de generalidad muy diversa. Sólo con afán de dar una visión del conjunto, sin ánimo de hacer una clasificación estricta, se consideran tres grandes categorías de procedimientos. La primera de ellas hace referencia a las habilidades en la comprensión y en el uso de los diferentes lenguajes matemáticos y del vocabulario y simbología específicos de cada uno, tanto en la expresión escrita como en la oral cuando ello sea pertinente; también incluye las habilidades referentes a la traducción entre unos y otros lenguajes (representación gráfica o mediante esquemas de un problema numérico, asociación entre una gráfica y su expresión algebraica...), cuando ello facilite la comprensión o el desarrollo de una actividad.

Las rutinas y algoritmos particulares (resolver una ecuación, usar la calculadora...), las destrezas de tipo práctico (medir ángulos, dibujar polígonos...), que se caracterizan por tener un propósito muy concreto y unas reglas de uso claras y bien secuenciadas, constituyen otro de los tipos de procedimientos que se contemplan en este Diseño Curricular Base, y es quizás el más familiar a los profesores de matemáticas.

En una tercera categoría pueden agruparse aquellas estrategias más generales, que comunmente se conocen como estrategias heurísticas o simplemente heurísticas. No hay pautas bien definidas sobre el modo de usarlas, más complejo que el de los algoritmos, ya que requieren la puesta en juego implícita de una gran cantidad de conocimientos y relaciones entre ellos. Por ejemplo, estimar, avanzar un resultado numérico aproximado antes de embarcarse en su obtención sistemática, implica una profunda comprensión del problema y su contexto, de las relaciones entre los datos y el resultado, en particular entre los respectivos órdenes de magnitud, del tipo de algoritmos necesarios para obtener la solución, etc. Se pueden realizar estimaciones sobre situaciones muy diversas: el tamaño de un objeto visible o no, el número de árboles de un bosque, las canicas que hay en un montón, el número de regiones en que cuatro rectas dividen al plano. A su vez, estimar puede considerarse un caso particular de otro heurístico más general aún: plantear conjeturas o hipótesis, en que se adelantan explicaciones o respuestas, no necesariamente numéricas, a distintas situaciones. Comprobar y refutar hipótesis, demostrarlas, generalizar relaciones o propiedades, buscar regularidades y pautas, simplificar tareas (probando un caso más sencillo, dividiéndola en subtareas...) son otros ejemplos típicos de estrategias gene-



La revisión de contenidos que propone este Diseño Curricular Base contempla también la inclusión de procedimientos y actitudes

rales. Esta enumeración no pretende ser exhaustiva, y tampoco se pretende aquí poner de manifiesto las múltiples relaciones que existen entre ellas, tanto en su esencia como en su uso en una situación concreta.

Mención aparte merecen las habilidades relativas a la toma de decisiones sobre qué conceptos, algoritmos o heurísticos utilizar en una situación dada, a la planificación de una tarea, a la revisión de la misma, que, aunque son procedimientos de naturaleza diferente de anteriores, se considerarán englobadas con ellas bajo la denominación común de estrategias generales.

Ya se ha dicho que esta enumeración de tipos de procedimientos no es una clasificación. Además de la dificultad intrínseca de establecerla, la formulación de contenidos procedimentales globalizadores, que a veces recogen varios aspectos, hace imposible la tarea. Por tanto, en ocasiones, la adscripción de uno de ellos a un determinado tipo es un tanto arbitraria. Por ejemplo, disponer un conjunto de datos en una tabla implica tanto aspectos relativos a una forma de expresión matemática, como a la comprensión de los mismos y elección de un criterio de clasificación relevante. Así pues, el único propósito de la agrupación de procedimientos en torno a tres grandes epígrafes es llamar la atención sobre la necesidad de tomarlos todos en consideración, a la vez que se facilita la lectura de los contenidos.

En el ámbito de lo actitudinal, los aprendizajes a realizar podrían sintetizarse en dos grandes categorías estrechamente relacionadas entre sí. La primera hace referencia a la apreciación y valoración positiva de las matemáticas en cualquiera de sus múltiples aspectos: como ciencia útil para resolver problemas de la vida cotidiana o por sus aplicaciones a otras ramas del conocimiento; por la belleza, potencia y simplicidad de sus lenguajes y métodos, y por las múltiples relaciones que pueden apreciarse dentro de ellas; por el placer que proporciona su ejercicio. En este mismo orden de cosas, la percepción de las matemáticas como una ciencia abierta y no dogmática, donde los resultados no pueden leerse en términos absolutos sino que se deben interpretar en función del contexto, contribuye a que los alumnos adquieran una actitud crítica consigo mismos y con su entorno. Otro aspecto fundamental de la valoración que el alumno hace de las matemáticas, es la confianza en su propia capacidad para aprenderlas y utilizarlas pertinentemente.

En la otra gran categoría se consideran las actitudes más directamente relacionadas con el ámbito de la organización y hábitos frente al trabajo. La actividad matemática no sólo se caracteriza por ser sistemática y precisa, sino que fomenta la curiosidad y el interés por investigar y resolver problemas que necesitan las más de las veces una dedicación tenaz y concentrada. La creatividad en la formulación de conjeturas y soluciones, la flexibilidad necesaria para cambiar el punto de vista desde el que se está enfocando un problema, la autonomía intelectual para enfrentarse con situaciones desconocidas, son otras de las actitudes que pueden desarrollarse a través de las matemáticas.

De las consideraciones y planteamientos expuestos, se siguen una serie de criterios para seleccionar los contenidos de este área que, brevemente enunciados, pueden sintetizarse como sigue:

1. El aprendizaje de las matemáticas ha de ser funcional, y posibilitar que el alumno aplique sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivo a las de los demás. Para ello, es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de resolución de problemas y de intercambio de puntos de vista.
2. Debe reforzarse el uso del razonamiento empírico-inductivo en paralelo con el uso del razonamiento deductivo, tanto en lo que concierne a la adquisición de conceptos y procedimientos como a sus aplicaciones en un contexto de resolución de problemas.
3. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas debe conceder una especial atención, durante esta etapa educativa, a la adquisición de destrezas de tipo general susceptibles de ser utilizadas en una amplia gama de casos particulares.
4. La resolución de problemas y la realización de investigaciones son actividades formativas de primer orden. Los problemas que pueden abordarse por distintas vías, que admiten varios niveles de solución razonables, permiten que el alumno adquiera una visión de las matemáticas como ciencia abierta y asequible y que desarrolle una actitud favorable para afrontar problemas matemáticos en su vida cotidiana.
5. Es necesario fomentar la confianza de los alumnos y de las alumnas hacia sus propias habilidades matemáticas, presentando los contenidos en la forma y en el momento en que puedan ser comprendidos y evitando a todo precio las frustraciones, los bloqueos y los rechazos que provocan las descalificaciones globales basadas en el rendimiento.
6. Se debe favorecer que los alumnos utilicen sus propias estrategias en la actividad matemática, no sólo para lograr un aprendizaje más funcional y desarrollar su nivel de autoestima y autoeficacia, sino también como expresión de la creatividad y las formas de pensamiento originales.
7. Debe potenciarse una actitud crítica hacia el uso de las matemáticas, particularmente en lo que concierne a la posible utilización de datos incorrectos o parciales en argumentaciones de tipo económico, político, técnico y científico.

-
8. Una propiedad interesante de las matemáticas desde el punto de vista educativo es su relación con contenidos de otras áreas del currículo. Esta propiedad no sólo es relevante para la elaboración de Proyectos Curriculares de naturaleza interdisciplinar, sino también para la selección, secuenciación y presentación de los propios contenidos de matemáticas.
 9. Los alumnos han de poder percibir las matemáticas como un conjunto de conocimientos y métodos que han evolucionado profundamente en el transcurso del tiempo y que, con toda seguridad, continuarán evolucionando en el futuro. La selección y presentación de los contenidos ha de ser tal que permita a los alumnos vincular este carácter dinámico y abierto del conocimiento matemático con la necesidad humana de resolver problemas prácticos; que les permita captar la importancia que tienen los procesos de abstracción, simbolización y formalización en la resolución de dichos problemas; y, por último, que les haga conscientes de la estrecha relación que existe entre las diferentes partes del conocimiento matemático.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Matemáticas, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Incorporar al lenguaje y modos de argumentación habituales las distintas formas de expresión matemática (numérica, gráfica, geométrica, lógica, algebraica) con el fin de comunicar los pensamientos propios de una manera precisa y rigurosa.
2. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, gráficos, planos, cálculos, etc.) presentes en las noticias, opiniones, publicidad, etc., analizando críticamente las funciones que desempeñan y sus aportaciones para una mejor comprensión de los mensajes.
3. Identificar utilizaciones y aplicaciones diversas del conocimiento matemático en distintos ámbitos de la actividad humana (social, científica, tecnológica, estética, laboral, etc.) percibiendo el papel que juegan como lenguaje e instrumento en situaciones muy diversas .
4. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática (exploración sistemática de alternativas, tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones, flexibilidad para cambiar de punto de vista, gusto por la precisión en el lenguaje, etc.) en situaciones cotidianas o de resolución de problemas.
5. Utilizar las formas de pensamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones, relacionar y organizar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana y a la resolución de problemas.

-
6. Elaborar estrategias personales para la resolución de problemas matemáticos sencillos y de problemas cotidianos, utilizando distintos recursos y analizando la coherencia de los resultados para mejorarlos si fuera necesario.
 7. Conocer y valorar las propias habilidades matemáticas para afrontar sin inhibiciones las situaciones que requieran su empleo o que permitan disfrutar con algún aspecto creativo, manipulativo, estético o utilitario de las propias matemáticas.
 8. Utilizar los números en la forma que sea adecuada a cada situación y con la precisión necesaria, realizando los cálculos pertinentes con los algoritmos básicos, distintos instrumentos (calculadora, ordenador...), o mentalmente en función de su complejidad y de la naturaleza del problema.
 9. Desarrollar estrategias de medida y cálculo de magnitudes realizando estimaciones y aproximaciones de estas medidas con el grado de exactitud conveniente según lo requiera la naturaleza de la situación, del objeto o del aspecto medido.
 10. Identificar cuerpos, figuras y configuraciones geométricas en el análisis de objetos y situaciones reales, formulando inferencias sobre la manera de manejarlos y de comportarse en las mismas a partir de la consideración de las propiedades y relaciones geométricas implicadas.
 11. Interpretar gráficas relativas a diversos fenómenos (sociales, económicos, científicos, matemáticos...), analizando la relación que existe entre las magnitudes que intervienen y estableciendo predicciones sobre su comportamiento o evolución.
 12. Interpretar la información relativa a estudios estadísticos presentada de forma gráfica o numérica, valorando críticamente su alcance mediante el análisis de cómo se han obtenido los datos, cómo se presentan y para qué se utilizan.
 13. Identificar fenómenos aleatorios presentes en el entorno, analizando la posibilidad de ocurrencia de cada resultado para establecer predicciones o criterios de actuación posteriores.

III. Bloques de Contenido

Las consideraciones precedentes sobre la naturaleza del conocimiento matemático y su importancia para la formación de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, juntamente con los Objetivos Generales enunciados en el apartado anterior, proporcionan el referente inmediato para la selección de los contenidos de matemáticas durante esta etapa educativa. La organización de los mismos en cinco grandes bloques que propone este Diseño Curricular Base obedece, en primer lugar, al criterio de marcar la continuidad -tanto en las semejanzas como en las diferencias- con la Educación Primaria.

Tomando como punto de partida las parcelas tradicionales de la disciplina en función de los hechos objeto de estudio (números, geometría, análisis, estadística y probabilidad), la organización propuesta subraya los aspectos que merecen una atención especial en el último tramo de la educación obligatoria, sin que ello signifique en absoluto que dichos aspectos deban trabajarse aisladamente a modo de núcleos temáticos. Por el contrario, los Proyectos Curriculares que se elaboren a partir de este Diseño Curricular Base deben tener en cuenta la gran variedad y riqueza de relaciones que pueden establecerse tanto en el seno de cada bloque como entre los diferentes bloques.

La elección de un criterio organizativo que gira básicamente en torno a los contenidos disciplinares clásicos explica que determinados procedimientos de tipo general que se utilizan con frecuencia tanto en actividades de tipo numérico como geométrico -por ejemplo, emitir hipótesis o efectuar recuentos- puedan resultar reiterativos al aparecer en varios bloques. Algo similar cabe decir de algunas actitudes que se repiten en diferentes bloques y a cuya asimilación los alumnos pueden llegar por diferentes vías.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los Objetivos Generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. Números y operaciones: significado, estrategias y simbolización.
2. Medida, estimación y cálculo de magnitudes.
3. Representación y organización del espacio.
4. Interpretación, representación y tratamiento de la información.
5. Tratamiento del azar.

NUMEROS Y OPERACIONES: SIGNIFICADOS, ESTRATEGIAS Y SIMBOLIZACION

Los contenidos de este bloque desarrollan la habilidad con los números, las operaciones y el cálculo, que implica utilizar con soltura los distintos tipos de números, estimar cantidades y resultados, comprender el significado de las operaciones y aplicarlas convenientemente para la resolución de problemas. Se presta atención a distintas destrezas de cálculo (mental, escrito, con instrumentos, exacto, aproximado...), de modo que cada alumno pueda elaborar las suyas propias, y utilizarlas de acuerdo a las características de cada situación. También figuran como contenidos de este bloque algunas estrategias generales típicas de la resolución de problemas, pues la actividad numérica proporciona excelentes ocasiones para ello. La codificación de objetos y situaciones, la investigación de pautas, relaciones y propiedades en conjuntos numéricos, la formulación y comprobación de conjeturas, son procedimientos no sólo necesarios para alcanzar el sentido de número y familiarizarse con él, sino para ejercitarse en la utilización de algoritmos y estrategias más generales y favorecer una apropiación de la actividad matemática por parte del alumno.

Estos contenidos proporcionan a los alumnos un lenguaje y unas estrategias de actuación imprescindibles para el resto del área, pues cualquier actividad matemática necesita, en mayor o menor medida, conceptos y destrezas de naturaleza numérica. Recíprocamente, el valor y el significado que otros contextos (medida, geometría, probabilidad...) asignan a las operaciones, a los números, y, en general, a las habilidades numéricas, son necesarios para la construcción de las estructuras conceptuales asociadas a ellas. Por tanto, los contenidos de este bloque han de trabajarse estrechamente vinculados con los del resto del área.

Para secuenciarlos a lo largo de la etapa, debe tenerse en cuenta que el aprendizaje prematuro de algunos de ellos no sólo es difícil, sino que incluso puede ser perjudicial. Así, antes de introducir el lenguaje algebraico, es necesario que los alumnos tengan una familiaridad con el sentido de los números y de las operaciones. También hay que tener en cuenta que el progresivo nivel de complejidad de los números (más grandes y más

pequeños, de clases diferentes, con decimales...), aumenta considerablemente la dificultad de las tareas en las que intervienen. Por tanto, es necesario introducirlos paulatinamente, a medida que lo requieran las necesidades del resto del área y las propias posibilidades de los alumnos. Es muy importante, desde el comienzo de la etapa, trabajar los contenidos actitudinales por su gran incidencia en la forma en que los alumnos se acercan y valoran el conjunto de las matemáticas.

Hechos, conceptos y principios

1. Números naturales, enteros, decimales y fraccionarios.

- Significado y uso de los diferentes tipos de números: contar, medir, ordenar, codificar, expresar cantidades, particiones o relaciones entre magnitudes.
- Sistema de numeración decimal.
- Números fraccionarios. Porcentajes. Identificación entre decimales sencillos, fracciones y porcentajes.
- La notación científica.

2. Las operaciones.

- Significado y uso de la suma, resta, multiplicación y división en distintos contextos y con distintas clases de números.
- Significado y uso de las potencias de exponente entero y la raíz cuadrada.

3. Relaciones entre los números.

- Orden y representación de los números en la recta.
- La relación múltiplo-divisor.

4. Magnitudes proporcionales.

- Significado de la proporcionalidad de magnitudes en distintos contextos.
- Expresiones usuales de la proporcionalidad: los "tantos por algo", tasas, factores de proporción y conversión.

5. Aproximación y estimación de cantidades.

- Aproximación de un número por otro más sencillo: diversos métodos.
- Margen de error en las estimaciones y aproximaciones.

6. Algoritmos básicos e instrumentos de cálculo.

- Algoritmos para operar con números enteros, decimales y fraccionarios sencillos y para el cálculo con porcentajes.
- La jerarquía de las operaciones. Significado y uso de los paréntesis.
- Significado y uso de las propiedades de las operaciones (conmutativa, asociativa, distributiva) para la laboración de estrategias de cálculo mental y escrito.
- Reglas de uso de la calculadora.
- Otros instrumentos de cálculo disponibles.

7. El lenguaje algebraico.

- Significado y uso de las letras para representar números (un número desconocido fijo, un número cualquiera, una relación entre conjuntos de números..). Fórmulas y ecuaciones.
- Reglas para desarrollar y simplificar expresiones literales sencillas.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Interpretación y utilización de los números, las operaciones y el lenguaje algebraico en diferentes contextos, eligiendo la notación más adecuada para cada caso.
2. Interpretación y elaboración de códigos y tablas numéricas y alfanuméricas para simbolizar, gestionar o presentar informaciones.
3. Representación, mediante diagramas y figuras o sobre una recta, de números enteros, fraccionarios y decimales sencillos, y de problemas numéricos sencillos.
4. Formulación oral de problemas numéricos y algebraicos, de los términos en que se plantean y del proceso y cálculos utilizados para resolverlos, confrontándolos con otros posibles.

Algoritmos y destrezas

5. Comparación entre números enteros, decimales y fracciones sencillas mediante la ordenación, la representación gráfica y el cálculo de porcentajes.
 6. Clasificación de conjuntos de números y construcción de series numéricas de acuerdo a una regla dada.
 7. Sustitución de un número por otro más sencillo, de acuerdo con la precisión que requiera su uso.
 8. Elaboración y utilización, en diferentes contextos, de estrategias personales de cálculo mental con números sencillos.
 9. Utilización de la jerarquía y propiedades de las operaciones y de las reglas de uso de los paréntesis en cálculos escritos y en la simplificación de expresiones algebraicas sencillas.
 10. Utilización de los algoritmos tradicionales de suma, resta, multiplicación y división con números enteros, decimales y fracciones sencillas.
-

-
11. Utilización de diferentes procedimientos (paso de decimal a fracción o viceversa, expresión de los datos en otras unidades más adecuadas, etc.) para efectuar cálculos de manera más sencilla.
 12. Utilización de diferentes procedimientos (factor de conversión, regla de tres, tantos por algo, manejo de tablas y gráficos...) para efectuar cálculos de proporcionalidad.
 13. Utilización de la calculadora u otros instrumentos de cálculo para la realización de cálculos numéricos, decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos a realizar y de la exigencia de exactitud de los resultados.
 14. Utilización de los algoritmos para resolver ecuaciones de primer grado y una incógnita, y de algoritmos numéricos y gráficos para resolver de manera aproximada otras ecuaciones.

Estrategias generales

15. Utilización de diversas estrategias para contar o estimar cantidades, teniendo en cuenta la precisión que requiera la situación concreta.
 16. Búsqueda y expresión de propiedades, relaciones y regularidades en conjuntos de números.
 17. Detección de problemas numéricos diferenciando los elementos conocidos de los que se pretende conocer y los relevantes de los irrelevantes.
 18. Identificación en la vida cotidiana del uso de la proporcionalidad entre diferentes tipos de magnitudes y de la terminología específica de algunas de ellas (intereses, mezclas, tasas, índices, ratios, etc.).
 19. Reducción de problemas numéricos complejos a otros más sencillos (sustitución de los datos por otros más simples, de una situación con muchos elementos a otra con menos, del caso particular a uno general, del caso general a uno particular, etc.) para facilitar la comprensión y solución del mismo.
 20. Decisión sobre las operaciones adecuadas a efectuar en la resolución de problemas numéricos.
 21. Formulación de conjeturas sobre situaciones y problemas numéricos, y comprobación de las mismas mediante el uso de ejemplos y contraejemplos, el método de ensayo y error, etc.
 22. Utilización del razonamiento aritmético o "hacia atrás" para resolver problemas numéricos.
-

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje numérico y algebraico para representar, comunicar o resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana.
2. Incorporación del lenguaje numérico, del cálculo y de la estimación de cantidades a las formas de proceder habituales en la vida cotidiana.
3. Sensibilidad, interés y valoración crítica ante las informaciones y mensajes de naturaleza numérica.
4. Reconocimiento y valoración crítica de la utilidad de la calculadora y otros instrumentos para la realización de cálculos e investigaciones numéricas.
5. Curiosidad e interés por enfrentarse a problemas numéricos, investigar las regularidades y relaciones que aparecen en conjuntos de números o códigos numéricos.
6. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

7. Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos, y mejorar las ya encontradas.
8. Disposición favorable a la revisión sistemática del resultado de cualquier conteo, cálculo o problema numérico.
9. Flexibilidad para enfrentarse a situaciones numéricas desde distintos puntos de vista.
10. Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas numéricos distintas de las propias.
11. Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en problemas y cálculos numéricos.

MEDIDA, ESTIMACION Y CALCULO DE MAGNITUDES

La medida ha de ser contemplada en estrecha relación con la proporcionalidad, la semejanza, los conceptos espaciales y el trabajo numérico. En los primeros años de la etapa debe prestarse una atención especial al propio concepto de medida, a las comparaciones de tamaños de figuras y cuerpos y a las mediciones directas de magnitudes. Progresivamente ha de incrementarse el interés hacia la expresión numérica de la medida y la utilización de múltiplos y submúltiplos de las unidades fundamentales, en paralelo al uso de números fraccionarios y decimales. Sólo al final de la etapa, cuando los alumnos hayan asimilado el significado de la medida, se introducirán algunas fórmulas sencillas de cálculo de áreas y volúmenes, incidiendo desde esta óptica en la elaboración del lenguaje algebraico.

Las destrezas prácticas de medida de diversas magnitudes con instrumentos de uso común, deben ir afinándose paulatinamente, acompañadas de una reflexión, también cada vez más ajustada, sobre el error que se comete. La estimación de medidas de objetos, relacionándolas con otras familiares, no sólo es útil en la vida cotidiana, sino que contribuye a fijar la propia idea de medida.

Durante toda la etapa, la medida debe utilizarse como instrumento de descripción, representación y exploración de tiempos, espacios y objetos geométricos. No debe olvidarse, en este sentido, las aplicaciones que tiene en el resto de las áreas.

Hechos, conceptos y principios

1. Medición de magnitudes.

- La medida como información cuantitativa de tamaños y duraciones.
- Unidades de medida.

2. Sistemas de medida.

- Ampliación del Sistema Métrico Decimal. Múltiplos y submúltiplos de las unidades fundamentales para longitudes, áreas, volúmenes y masas.
- Unidades astronómicas.
- Unidades de medida de uso común en la zona.

3. La medida del tiempo.

- Relación de las unidades de tiempo con fenómenos astronómicos en nuestro sistema de calendario y en los de otras culturas.
- Distintas formas de expresar medidas temporales.
- Operaciones con unidades de tiempo.

4. La medida de ángulos.

- Medida de ángulos planos.
- Sistema sexagesimal de medida de ángulos.

-
- La medida de ángulos diedros.

5. Medidas aproximadas.

- Estimación de medidas.
- Aproximación del resultado de una medida con otro número más sencillo: diversos métodos.
- Margen de error en la estimación y aproximación de medidas.

6. Mediciones indirectas.

- Relación entre las medidas lineales y las de área o volumen en un cuerpo.
- Fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
- El teorema de Pitágoras.

7. Instrumentos de medida.

- Instrumentos de medida más frecuentes.
- Instrumentos de medida tradicionales en la localidad o región.
- Precisión de los instrumentos de medida.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización del vocabulario adecuado para interpretar y transmitir informaciones sobre el tamaño de los objetos.
2. Expresión de las medidas efectuadas con la precisión exigida en cada caso y habida cuenta del instrumento utilizado.
3. Utilización de representaciones a escala para medir magnitudes reales.
4. Utilización de las fórmulas de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos para medir magnitudes.

Algoritmos y destrezas

5. Utilización diestra de los instrumentos de medida habituales.
6. Construcción y utilización de instrumentos de medida exacta o aproximada para propósitos específicos.
7. Medida del área o volumen de cuerpos y figuras utilizando distintas técnicas tales como la descomposición en otras más simples, el peso, etc.

-
8. Acotación de los errores cometidos al estimar, medir o aproximar una magnitud.

Estrategias generales

9. Estimación de la medida de objetos, tiempos y distancias.
10. Planificación colectiva de tareas de medición previendo las necesidades materiales y humanas para llevarlas a cabo, el grado de precisión exigido, los instrumentos adecuados, la secuenciación de las operaciones de medida, el procesamiento de los datos y la puesta en común.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de la utilidad de la medida para transmitir informaciones precisas relativas al entorno.
2. Reconocimiento y valoración de la medida como elemento de relación entre diferentes lenguajes, conceptos y métodos matemáticos.
3. Reconocimiento de la importancia y utilidad de las medidas indirectas como un medio sencillo para medir determinadas magnitudes.
4. Incorporación al lenguaje cotidiano de los términos de medida para describir objetos, espacios y duraciones.
5. Disposición favorable a realizar o estimar medidas de objetos, espacios y tiempos cuando la situación lo aconseje.
6. Valoración crítica de las informaciones relativas a medidas, de acuerdo con el objeto a que se refieren y con la precisión y unidades en que se expresan.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

7. Revisión sistemática del resultado de las medidas directas o indirectas, aceptándolas o rechazándolas según se adecúen o no a los valores esperados.
8. Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades de medida utilizadas.
9. Sensibilidad y gusto por el cuidado y la precisión en el uso de los diferentes instrumentos de medida y en la realización de mediciones.

REPRESENTACION Y ORGANIZACION EN EL ESPACIO

Este bloque recoge el estudio de las formas, configuraciones y relaciones geométricas tanto planas como espaciales, así como de las transformaciones elementales que permiten modificarlas y relacionar unas con otras. La representación de formas y posiciones en el espacio, mediante dibujos o modelos de diferentes clases, es un buen instrumento para intuirlo y manejarlo mejor. La semejanza, como relación entre los objetos de igual forma y como técnica de representación a escala, constituye uno de los principales nexos de unión con el resto de los contenidos del área, principalmente con los dos primeros bloques. Desde el principio de la etapa debe trabajarse simultáneamente el plano y el espacio y las relaciones que existen entre ambos.

Las actitudes positivas que se desarrollan con la actividad geométrica, el gusto por la belleza de las formas, por el trabajo bien hecho, por resolver problemas, juegan un papel importante en la consecución de otros aprendizajes. Precisamente por ser la geometría un contexto privilegiado de planteamiento de problemas y situaciones de investigación, tienen una importancia especial en este bloque los procedimientos y estrategias generales que se desarrollan en la etapa.

Hechos, conceptos y principios

1. Los elementos geométricos en el plano y en el espacio.

- Elementos básicos para la descripción y organización del espacio: puntos, rectas y planos.
- Relaciones básicas para la descripción y organización del espacio: paralelismo, perpendicularidad e incidencia.
- Sistemas de referencia en el plano y en el espacio: coordenadas.

2. Figuras y cuerpos.

- Clasificación de figuras y cuerpos atendiendo a diversos criterios.
- Elementos característicos de polígonos y cónicas.
- Elementos característicos de poliedros y cuerpos redondos.
- Relaciones de inscripción, descomposición e intersección entre figuras y cuerpos.
- Regularidades y simetrías en figuras, cuerpos y composiciones geométricas.
- Utilidad e importancia de algunas figuras y cuerpos para propósitos concretos: teselar, rodar, minimizar área o perímetro, etc.

3. Figuras semejantes: la representación a escala.

- Planos, mapas y maquetas: representaciones manejables de la realidad.
- Características de dos formas iguales: igualdad de ángulos y proporcionalidad de longitudes.
- El teorema de Tales.
- Relación entre el área y el volumen de figuras semejantes.

4. Transformaciones geométricas.

-
- Translaciones, giros y simetrías.
 - Propiedades que se conservan con las transformaciones.
 - Composición de transformaciones en casos sencillos.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización de los símbolos y del vocabulario geométrico para describir con precisión situaciones, formas, propiedades y configuraciones geométricas.
2. Utilización de sistemas de referencia y notaciones adecuadas para describir la situación y posición de un objeto en el espacio.
3. Descripción verbal de problemas geométricos y del proceso seguido en su resolución confrontándolo con otros posibles.

Algoritmos y destrezas

4. Utilización diestra de los instrumentos de medida y dibujo habituales.
5. Construcción de modelos geométricos, esquemas, planos, y maquetas en el plano y en el espacio, utilizando la escala, los instrumentos, los materiales y las técnicas adecuadas a cada caso.
6. Representación plana de cuerpos geométricos sencillos conservando una cierta sensación de perspectiva.
7. Identificación de la semejanza entre figuras y cuerpos geométricos, obteniendo el factor de escala utilizada cuando ello sea posible.
8. Utilización del Teorema de Tales para obtener o comprobar relaciones métricas entre figuras.

Estrategias generales

9. Búsqueda de propiedades, regularidades y relaciones en cuerpos, figuras y configuraciones geométricas.
 10. Detección de problemas geométricos diferenciando los elementos conocidos de los que se pretende conocer y los relevantes de los irrelevantes.
 11. Utilización de la composición, descomposición, intersección, movimiento, deformación y desarrollo de figuras, cuerpos y configuraciones geométricas para analizarlos u obtener otros.
-

-
12. Elección de las formas o configuraciones geométricas que se ajustan mejor a unas condiciones dadas.
 13. Reducción de problemas geométricos complejos a otros más sencillos (pasando del espacio al plano, de una figura complicada a otra más simple, de una configuración con muchos elementos a otra con menos elementos, del caso particular a uno general, del caso general a uno particular, etc.) para facilitar la comprensión y solución del mismo.
 14. Formulación y comprobación de conjeturas acerca de propiedades geométricas en cuerpos y figuras y de la solución de problemas geométricos en general.
 15. Utilización del método “hacia atrás” o “suponer el problema resuelto” para abordar problemas geométricos.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de la utilidad de la geometría para conocer y resolver diferentes situaciones relativas al entorno físico.
 2. Reconocimiento y valoración de la representación a escala como un método para adaptar el tamaño de los objetos, distancias, etc. a las exigencias de cada situación.
 3. Reconocimiento y valoración de las relaciones entre diferentes conceptos, como la forma y el tamaño de los objetos, y entre los métodos y lenguajes matemáticos que permiten tratarlos.
 4. Apreciación de la belleza de ciertas configuraciones geométricas reconociendo su presencia en la naturaleza, en el arte y en la técnica.
 5. Interés y gusto por la descripción verbal precisa de situaciones, orientaciones, formas y relaciones espaciales utilizando el lenguaje geométrico adecuado.
 6. Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas.
 7. Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio y resolver problemas geométricos.
 8. Sentido crítico ante las representaciones a escala utilizadas para transmitir mensajes de diferente naturaleza.
-

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

9. Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas geométricos, y a mejorar las ya encontradas.
10. Flexibilidad para enfrentarse a situaciones geométricas desde distintos puntos de vista.
11. Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas geométricos distintas de las propias.
12. Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y presentación cuidadosa y ordenada de trabajos geométricos.

BLOQUE

4

INTERPRETACION, REPRESENTACION Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

En muchas ocasiones, la información matemática que se obtiene de los objetos y de los fenómenos naturales y sociales viene dada en forma de relación entre magnitudes, bien sea una relación causal o de tipo estadístico. Este bloque recoge los contenidos que permiten el análisis de dichas relaciones y su representación numérica, gráfica y algebraica. Por tanto, y sobre todo en los primeros años de la etapa, se aboga por un tratamiento gráfico de las relaciones funcionales, recurriendo más adelante a expresiones algebraicas sólo cuando lo aconseje su simplicidad y el uso que va a hacerse de ella. Esta orientación permite trabajar con una amplia gama de gráficas, sin necesidad de limitarse a las que tienen expresión algebraica sencilla.

Toma una especial relevancia la adquisición de una actitud crítica frente al lenguaje estadístico, utilizado con fuerza creciente en distintos ámbitos de la vida cotidiana, que permita valorar adecuadamente la pertinencia y corrección con que se ha empleado. Consecuentemente, los procedimientos de mero cálculo de parámetros estadísticos pierden peso, en favor de los de análisis, interpretación y toma de decisiones a partir de ellos en un contexto concreto.

Hechos, conceptos y principios

1. La información sobre fenómenos causales.
 - Las gráficas cartesianas como representación del cambio y de la relación entre dos magnitudes.
 - Características globales de las gráficas: continuidad, crecimiento, valores extremos, periodicidad, tendencia.
 - Fenómenos y gráficos lineales, cuadráticos, exponenciales y periódicos. Significado de un gráfico lineal en términos de proporcionalidad.

-
- Expresión algebraica asociada a una gráfica.

2. Información sobre fenómenos aleatorios.

- Obtención de información sobre fenómenos aleatorios. Las muestras y su representatividad. Las tablas de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales.
- Gráficas estadísticas usuales en los medios de comunicación y en el conocimiento científico.
- Los parámetros centrales y de dispersión como resumen de un conjunto de datos estadísticos.
- Algoritmos para calcular parámetros centrales y de dispersión sencillos.
- Dependencia aleatoria entre dos variables.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización e interpretación del lenguaje gráfico, teniendo en cuenta la situación que se representa, y utilizando el vocabulario y los símbolos adecuados.
2. Utilización de expresiones algebraicas para describir gráficas en casos sencillos.
3. Interpretación y elaboración de tablas numéricas a partir de datos o de expresiones funcionales, teniendo en cuenta el fenómeno al que se refieren.
5. Utilización e interpretación de los parámetros de una distribución y análisis de su representatividad en relación con el fenómeno a que se refieren.

Algoritmos y destrezas

6. Utilización de distintas fuentes documentales (anuarios, revistas especializadas, bancos de datos, etc.) para obtener información de tipo estadístico.
 7. Análisis elemental de la representatividad de las muestras estadísticas.
 8. Elección de los parámetros más adecuados para describir una distribución en función del contexto y de la naturaleza de los datos y obtención los mismos utilizando los algoritmos tradicionales o distintos instrumentos de cálculo.
 9. Detección de falacias en la formulación de proposiciones que utilizan el lenguaje estadístico.
-

-
10. Construcción de gráficas a partir de tablas estadísticas o funcionales, de fórmulas y de descripciones verbales de un problema, eligiendo en cada caso el tipo de gráfico y medio de representación más adecuado.
 11. Detección de errores en las gráficas que pueden afectar a su interpretación.

Estrategias generales

12. Planificación y realización individual y colectiva de tomas de datos utilizando técnicas de encuesta, muestreo, recuento y construcción de tablas estadísticas.
13. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.
14. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una gráfica, teniendo en cuenta el fenómeno que representa o su expresión algebraica.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de la utilidad de los lenguajes gráfico y estadístico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana y del conocimiento científico.
2. Valoración de la incidencia de los nuevos medios tecnológicos en el tratamiento y representación gráfica de informaciones de índole muy diversa.
3. Reconocimiento y valoración de las relaciones entre el lenguaje gráfico y otros conceptos y lenguajes matemáticos.
4. Curiosidad por investigar relaciones entre magnitudes o fenómenos.
5. Sensibilidad, interés y valoración crítica del uso de los lenguajes gráfico y estadístico en informaciones y argumentaciones sociales, políticas y económicas.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

6. Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como la manera más eficaz para realizar determinadas actividades (planificar y llevar a cabo experiencias, tomas de datos, etc.).
-

-
7. Sensibilidad y gusto por la precisión, el orden y la claridad en el tratamiento y presentación de datos y resultados relativos a observaciones, experiencias y encuestas.

BLOQUE

5

TRATAMIENTO DEL AZAR

Este bloque está orientado a desarrollar la intuición sobre lo aleatorio a través de la reflexión sobre situaciones de azar y sobre el concepto de probabilidad. El proceso es lento; se debe trabajar a lo largo de toda la etapa, aunque su peso crecerá a medida que ésta avanza coincidiendo con el desarrollo evolutivo de los alumnos. Es conveniente comenzar con la observación de juegos y fenómenos de azar y con apreciaciones cualitativas sobre la ocurrencia de sucesos. El enfoque frecuencial, que permite realizar estimaciones de la probabilidad, permitirá ir afinando progresivamente el concepto e interpretación de la misma, y desarrollar otros métodos para calcularla en los últimos años. La actividad en torno al azar contribuye notablemente al aprendizaje de procedimientos de tipo general, como son el diseño de experimentos, y la observación, registro y búsqueda de regularidades en los resultados.

Hay una relación estrecha entre los contenidos de este bloque y los relativos al tratamiento estadístico de datos. Además del concepto común de frecuencia, la elección de muestras y la extrapolación de resultados de una muestra a toda la población, requieren intuiciones y actitudes críticas sobre lo aleatorio. Por otra parte, la competencia numérica a la que se refiere el primer bloque de contenido, apoya la de probabilidad; son especialmente relevantes la comprensión del número fraccionario y de la proporción, y las estrategias de recuento sistemático de casos. Estas relaciones obligan a una secuencia que integre todos estos contenidos coordinadamente.

Hechos, conceptos y principios

1. Fenómenos aleatorios y terminología para describirlos.
 - Fenómenos y experimentos aleatorios.
 - Regularidades en fenómenos y experimentos aleatorios.
 - Posibilidad de realización de un suceso.
2. Asignación de probabilidades a sucesos.
 - Frecuencia y probabilidad de un suceso.
 - Regla de Laplace.
3. Asignación de probabilidades en experimentos compuestos.
 - Experimentos dependientes e independientes.
 - Probabilidad condicionada.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización del vocabulario adecuado para describir situaciones y experiencias de azar.
2. Expresión cualitativa y cuantitativa de la probabilidad de un suceso de distintas maneras.
3. Confección de tablas de frecuencias y gráficas para representar el comportamiento de fenómenos aleatorios.

Algoritmos y destrezas

4. Utilización de técnicas diversas para obtener números aleatorios (dados, bolas, tablas, calculadora).
5. Utilización de distintas técnicas de recuento para la asignación de probabilidades.
6. Utilización de informaciones diversas (frecuencias, simetrías, creencias, observaciones previas, etc.) para asignar probabilidades a los sucesos.
7. Utilización de la regla de Laplace para asignar probabilidades en casos sencillos.
8. Utilización de diversos procedimientos (recuento, diagramas de árbol, tablas de contingencia, etc.) para el cálculo de la probabilidad de sucesos compuestos
9. Detección de los errores habituales en la interpretación del azar.

Estrategias generales

10. Reconocimiento de fenómenos aleatorios en la vida cotidiana y en el conocimiento científico.
 11. Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.
 12. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en distintos contextos.
 13. Planificación y realización de experiencias sencillas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar.
-

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas.
2. Disposición favorable a tener en cuenta las informaciones probabilísticas en la toma de decisiones sobre fenómenos aleatorios.
3. Curiosidad e interés por investigar fenómenos de azar en la vida cotidiana.
4. Valoración crítica de los usos de informaciones probabilísticas en los medios de comunicación y rechazo ante los abusos y usos incorrectos de las mismas.
5. Cautela y sentido crítico ante las creencias populares sobre los fenómenos aleatorios.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

6. Sensibilidad, gusto y precisión en la observación y diseño de experiencias relativas a fenómenos de azar.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

A lo largo de la Educación Secundaria, los alumnos y las alumnas poseen unas características específicas, que se concretan de distinta manera en cada uno de ellos, y que es necesario tener en cuenta para cualquier planificación adecuada de la enseñanza de las matemáticas.

Los alumnos saben muchas cosas

1. Los alumnos han acumulado una gran experiencia, a lo largo de su vida escolar y de sus propios aprendizajes espontáneos, en cuanto a conceptos y habilidades matemáticas se refiere. Todos ellos poseen determinadas ideas sobre qué cosa son los números, cuándo dos figuras son semejantes, cómo hacer una multiplicación, y muchas otras. Además, el alumno relaciona y organiza estas ideas, implícitamente, en estructuras de alcance más general, que utiliza como marco para sus nuevas experiencias. Estas auténticas teorías personales le proporcionan pautas de exploración, por lo que observa y formula en una situación dada sólo aquellos aspectos que considera relevantes; criterios para explicar y justificar hipótesis de acuerdo con sus propias normas de lógica interna y el mayor o menor ajuste de las mismas al resto de la estructura. También los alumnos tienen sus propias ideas sobre aspectos más generales como para qué sirven las matemáticas en la vida cotidiana, qué se espera de ellos cuando se les pide que resuelvan un problema o sus propios gustos y aptitud hacia la materia.
2. Cada alumno posee un determinado nivel de competencia cognitiva general, cuyo desarrollo, aunque guarda estrecha conexión con los co-

nocimientos anteriormente descritos, constriñe en algunos momentos la adquisición de otros. Así, muchos alumnos no superan hasta el final de la Educación Secundaria Obligatoria el nivel que se conoce tradicionalmente como de las operaciones concretas, por lo que no cabe esperar de ellos que en años anteriores efectúen recuentos sistemáticos de casos, adquieran totalmente los conceptos de proporción o probabilidad, enuncien una conjetura alternativa después de haber rechazado otras o utilicen con cierta soltura el lenguaje algebraico para expresar relaciones entre variables.

3. Todo este conjunto de capacidades generales, saberes y actitudes específicos, determina un perfil diferente para cada alumno; esta afirmación es válida para cualquiera de las áreas que configuran el currículo y para cualquier etapa, aunque en las matemáticas de Secundaria Obligatoria tiene una especial relevancia ya que, por lo que actualmente se sabe, entre alumnos de la misma edad y experiencia escolar semejante puede llegar a establecerse una “distancia” que, en casos muy extremos, es equivalente a siete años.

Conocer lo que sabe cada alumno

4. Los esquemas previos que poseen los alumnos no son en muchos casos suficientemente precisos, completos ni tan siquiera ajustados a la realidad. A veces se manifiestan directa o indirectamente en forma de “errores” al efectuar cálculos, resolver problemas o definir conceptos. Estos errores son, sin embargo, el punto de referencia obligado para el profesor, que debe analizar su significado más profundo y diseñar en consecuencia las actividades que permitan al alumno transformar un esquema insuficiente en otro más adecuado.
5. Suele ser habitual realizar, a veces sólo al principio del curso, una prueba o examen de conocimientos previos. Esta información, que es sin duda muy útil, debe ser recogida con más frecuencia, sobre todo al iniciar o retomar un tema determinado. Además, se debe animar a los alumnos a que expliquen en voz alta lo que han hecho y por qué, a que discutan entre ellos sus puntos de vista.

En los últimos años se vienen realizando estudios que ponen de manifiesto las ideas que los alumnos tienen sobre algunos conceptos matemáticos a lo largo de distintas edades o etapas de su desarrollo. Estos resultados, al igual que la reflexión sobre la historia de las matemáticas (ver punto 36), pueden proporcionar al profesor pautas de referencia muy valiosas para enmarcar sus propias observaciones, pero en ningún caso pueden suplantarlas, pues cada aula y cada alumno tienen un perfil específico.

El papel de los errores

6. Desde este punto de vista, los errores y las ideas imprecisas de los alumnos toman una dimensión positiva. El conflicto entre sus conocimientos anteriores y determinadas situaciones nuevas que no encajan con ellos es un paso necesario para reorganizarlos, enriquecerlos y ajustarlos; en suma, para que se produzca un aprendizaje significativo. El papel del profesor no consiste en evitar el error, proponiendo sólo tareas que los alumnos ejecuten correctamente, ni en ignorarlo para partir desde cero. Este cambio de punto de vista implica que error no ha de equipararse a fracaso. Al contrario, el profesor debe transmitir a sus alumnos la sensación de que lo que saben es adecuado para determinadas situaciones, aunque no lo es para otras diferentes o nuevas, y que progresar requiere reconocer estas contradicciones y superarlas. A partir de esta toma de conciencia por parte del alumno, la tarea del profesor consiste en proporcionarle elementos que le permitan reorganizar de nuevo sus esquemas.

El pensamiento y la actitud del profesor

7. Cada profesor adopta en el aula una serie de decisiones y actitudes que traducen sus ideas acerca de qué son, para qué sirven y cómo se aprenden las matemáticas, sin olvidar su propia predilección hacia una u otra parte de la asignatura o hacia determinado tipo de actividades. Este conjunto de apreciaciones, que generalmente no se hace explícito, se transmite de hecho a los alumnos; de ahí que sea preferible tomarlas abiertamente en consideración y reflexionar sobre ellas, del mismo modo que se reflexiona sobre los conceptos o técnicas que se pretende enseñar.
8. El pensamiento del profesor, y las actitudes que lo manifiestan, son factores básicos que facilitan o bloquean el aprendizaje global de los alumnos. Una concepción de las matemáticas como ciencia básicamente deductiva y jerarquizada, con poco espacio para la inexactitud y la aproximación, lleva al profesor a plantear preferentemente en el aula cuestiones cuya respuesta es única, o que se resuelven utilizando un determinado algoritmo que es preciso recordar, y toma poco en consideración otras conductas. Consecuentemente, el alumno centra su interés en adivinar lo que espera oír el profesor, y no en explorar su propia solución, contrastarla con la de otros compañeros y animarse a buscar otra mejor. Cuando, fuera del aula, se encuentre con algún problema matemático, intentará recordar el "buen método" para resolverlo, y, si no lo logra, se retraerá y eludirá afrontarlo con sus propios recursos.

Otros aspectos generales muy importantes relativos a la actitud y al papel del profesor están recogidos en el punto 15.

-
9. Estudios recientes indican que un buen número de profesores muestran actitudes diferentes con los alumnos y con las alumnas. Esta conducta que es, por lo general, inconsciente e inintencionada, refleja prejuicios hondamente arraigados en nuestra sociedad. Se presta más atención, se estimula y se valora más la competencia matemática de los chicos que la de las chicas, lo que explica en gran parte el menor rendimiento escolar de éstas. Consecuentemente, es necesario extremar el cuidado en este punto, y garantizar un trato absolutamente igual a todos los alumnos, sin diferencia alguna en razón del sexo.

Aprendizaje y motivación

10. El aprendizaje es fruto de una intensa actividad del alumno. Esta actividad es de orden intelectual, y se da de muy distintas maneras: cuando el alumno observa, se hace preguntas, formula hipótesis, relaciona y contrasta lo aprendido con conocimientos anteriores, lo integra en esquemas que ya posee o entra en conflicto con ellos. Como desencadenantes de esta actividad pueden actuar la manipulación de objetos y símbolos familiares, una pregunta o explicación del profesor, un debate entre alumnos, la resolución de un problema, siempre que se realicen en la ocasión y del modo oportunos.
11. Para que el alumno se comprometa en el proceso de aprendizaje ha de estar interesado en ello, motivado. El fenómeno de la motivación es tremendamente complejo; en él intervienen una gran cantidad de factores y se manifiesta de forma diferente en cada alumno. Sólo pueden darse pautas generales que cada profesor adecuará a sus propias circunstancias.
12. Cualquier actividad que se plantee, bien sea un problema a trabajar por el alumno, un tema a desarrollar por el profesor u otra, tiene que estar suficientemente cerca de los conocimientos del alumno como para que pueda enmarcarla en ellos. Un alumno de primer año de Secundaria quedará probablemente bloqueado si se le propone que resuelva una ecuación de primer grado, pues carece del vocabulario algebraico básico para dar significado al problema. Al final de la etapa, estará en condiciones de enfrentarse por sí solo a una ecuación complicada sin necesidad de conocer algoritmos específicos de resolución, ya que sabe leer la ecuación, qué significa resolverla, utiliza una representación gráfica o tanteos con soluciones aproximadas, y se ayuda de la calculadora para agilizar las operaciones.

Pero hay que tener en cuenta que si la actividad propuesta es excesivamente fácil, de mera aplicación rutinaria o se deduce inmediatamente de lo que ya sabe el alumno, el interés por aprender se bloquea igualmente. Cierzo es que se necesita afianzar determinadas destrezas de cálculo o

gráficas, por ejemplo, pero una vez logrado un primer nivel de aproximación aceptable, pueden consolidarse en el contexto de otras muchas actividades.

13. Hay alumnos que disfrutan exclusivamente con la realización de ejercicios rutinarios, ya que sólo la repetición de lo conocido les proporciona seguridad y confianza. Para modificar estas actitudes el profesor juega un papel importante, y debe proponer prioritariamente actividades y problemas abiertos, animar a los alumnos a que se aventuren en ellos, con la garantía de que cualquier avance hacia una solución va a ser valorado positivamente.
14. El uso de diferentes contextos es no sólo necesario para la funcionalidad del aprendizaje, sino que constituye un elemento de motivación en sí mismo. Estos contextos deben proporcionar significados nuevos a los contenidos que se están trabajando, bien porque los relacionan con algo ya conocido, como son por ejemplo las aplicaciones a otras áreas o partes de la materia, bien porque ponen en cuestión el significado o la utilidad que hasta el momento el alumno asigna a estos contenidos.
15. El profesor debe propiciar un ambiente de trabajo grato y estimulante, respetando las peculiaridades y el ritmo de aprendizaje de cada uno de los alumnos, procurando que las condiciones materiales en que se desarrolla la actividad sean las adecuadas. Una atmósfera de éxito, en la que el profesor plantea preguntas constructivas y sugiere alternativas cuando sea pertinente, en la que se valoran positivamente los avances y se aprende de los errores, es otro de los factores imprescindibles para la motivación de los alumnos.

Realizar actividades variadas

16. El profesor debe proponer actividades diversas y utilizar diferentes técnicas de trabajo, de acuerdo con el momento en que se encuentre la tarea: sus propias intervenciones (para todos, para un grupo, para un alumno determinado), la resolución de problemas, investigaciones, el ejercicio de las rutinas básicas, el trabajo práctico con instrumentos de medida y dibujo, la construcción y utilización de modelos matemáticos materiales. Cada uno de estos tipos de actividad cumple un importante papel en el aprendizaje de las matemáticas, y de ellos se hablará en puntos posteriores.
17. El profesor suele utilizar la explicación de un tema para transmitir unos conceptos claros y ordenados según la lógica interna de las matemáticas. Sólo el convencimiento de que es el alumno el constructor de sus propios conocimientos, le llevará a intervenir de manera distinta a la habitual. La explicación del profesor es muy conveniente para centrar el propó-

sito de las actividades que van a realizarse a continuación; puede incluir un resumen alusivo a cosas que ya conocen los alumnos, y que lleve a formular una pregunta nueva a la que no se sabe dar contestación. Es un buen momento para motivarles, para plantearles un reto atractivo. Al final de una tarea, el profesor puede intervenir facilitando la síntesis y la elaboración de conclusiones finales a partir de las que hayan podido obtener los alumnos aisladamente. Resumir los avances efectuados les ayuda a comprender el propósito de lo que está haciendo y a planificar la etapa siguiente.

18. La lectura de textos matemáticos, determinadas fases de la resolución de un problema, el afianzamiento de destrezas numéricas y gráficas, y otras muchas actividades, requieren del trabajo individual y reposado de los alumnos. Es un momento adecuado para que el profesor atienda las peculiaridades de cada uno de ellos. Los alumnos de rendimiento más bajo, que se pierden ante una actividad que precisa utilizar varios conceptos, tomar decisiones en cadena, emitir hipótesis complementarias o tener en cuenta varios factores, requieren un parcelamiento de dicha actividad para ajustarla a sus posibilidades reales de avance. Otras veces tienen carencias específicas en algún concepto o destreza fundamental que los demás ya dominan, en cuyo caso el profesor puede proponerle actividades de recuperación que cubran esta laguna.

La interacción entre alumnos y el trabajo en grupo

19. Se utiliza con poca frecuencia el debate o el trabajo en grupo como técnica didáctica, pero hoy está fuera de toda duda la importancia que tienen las interacciones entre alumnos para la construcción de conceptos matemáticos. Sus puntos de vista y sus referencias son, aunque diferentes en función de las peculiaridades individuales, más cercanas entre sí que a los del profesor, por lo que la opinión de un alumno es más significativa para los demás que muchas de las explicaciones del profesor.
20. Los alumnos tienen que tener la oportunidad de hablar de matemáticas entre ellos y con el profesor. Tener que explicar a los demás sus ideas o cómo han resuelto un problema, les plantea la necesidad de ir perfilando un lenguaje común y preciso, que comunique exactamente lo que están pensando. Esta afirmación es válida para cualquier área, pero adquiere especial relevancia en matemáticas por las características propias de su lenguaje. No hay que olvidar que, entre otros factores, el diferente significado que muchas palabras tienen dentro del lenguaje matemático y dentro del común (proporcional, área...) acrecienta la dificultad propia de la materia.
21. Las actividades colectivas juegan un papel importante en el aprendizaje de actitudes y valores generales y sobre las matemáticas. Por ejemplo,

permiten conocer y valorar puntos de vista distintos, con lo que poco a poco el alumno interioriza el carácter abierto y no dogmático de las matemáticas, y se anima a explorar sus propias soluciones. Es conveniente que el profesor planifique de vez en cuando debates para tratar expresamente la opinión que los alumnos tienen de las matemáticas: si creen que son útiles y para qué, si han sido siempre igual, si son fáciles o difíciles para ellos y por qué.

22. Hay algunas tareas especialmente propicias a lo que comunmente se llama trabajo en grupo, donde hay una planificación colectiva y un reparto de tareas. Por ejemplo, si se propone construir un plano del Centro, hay que decidir qué y cómo se mide, con qué instrumentos, qué escala es la adecuada para la representación gráfica, cómo se distribuye el Centro en zonas y se asigna a los diferentes equipos de la clase, y muchas otras cosas. Dentro de cada equipo se procederá probablemente a una nueva planificación y distribución del trabajo. El profesor no debe ceder a la tentación de presentar la tarea organizada, y debe permitir que sean los propios alumnos quienes lo hagan, reservándose el papel de orientador y moderador del proceso.

El papel de los problemas

23. Una de las actividades fundamentales en clase de matemáticas es la de resolver problemas. Conviene distinguir entre ejercicio y problema. Cuando a un alumno se le plantea un ejercicio, identifica de inmediato la técnica que precisa, y en todo caso la dificultad estriba en aplicarla correctamente. Un problema, sin embargo, es una tarea cuyos términos y propósito son globalmente comprensibles para el alumno, pero no sabe, de momento, cómo abordar. Para un alumno del final de Secundaria, calcular el área de un triángulo conociendo la base y la altura es un simple ejercicio. Determinar cuántos triángulos tienen 1 dm^2 de superficie y cómo podrían representarse todos, es un problema. Descomponer un número en factores es un ejercicio. Averiguar cuántos divisores tiene el número 1.000, o cómo son los números que tienen exactamente tres divisores, supone un problema.

Cuando un problema u otra tarea incita al alumno a plantearse nuevas preguntas sobre el mismo, por ejemplo si es posible generalizar el resultado obtenido a otro tipo de números o figuras, o qué pasaría si se modifican las condiciones iniciales del problema, puede decirse que se ha embarcado en una auténtica investigación.

24. La resolución de los problemas no sólo es un objetivo general del área. Es también un instrumento metodológico importante. La reflexión que se lleva a cabo durante las labores de resolución de problemas ayuda, sin duda, a la construcción de los conceptos, y a establecer relaciones entre ellos.

Pero no se aprende a resolver problemas por el hecho de haber aprendido determinados conceptos y algunos algoritmos de cálculo. Hay que proporcionar a los alumnos herramientas, técnicas específicas y pautas generales de resolución de problemas, que les permitan enfrentarse a ellos sin miedo y con una cierta garantía de éxito. La mejor manera de aprender a resolver problemas eficazmente es resolver una cantidad suficiente; hay que ser consciente de que este aprendizaje, como cualquier otro en que el alumno no sea mero receptor pasivo, lleva mucho tiempo.

Es importante la reflexión sobre la forma de resolver cada problema; el alumno debe llegar a ser consciente de qué estrategia está utilizando en un momento dado, sin que esta reflexión llegue a convertirse en un tratamiento sistemático de las distintas estrategias.

25. Para valorar y orientar la fase de resolución en que se encuentra cada alumno, es importante que el profesor prevea las distintas maneras de afrontar el problema, las dificultades que pueden presentarse, las diversas soluciones con distinto grado de generalidad que admite y los diferentes lenguajes que pueden utilizarse en cada momento.
26. La resolución de problemas es uno de los ejes vertebradores del área a lo largo de toda la etapa, por lo que debe estar integrada como una actividad de presencia permanente en la clase, trabajándose cada una de las estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. En particular los números, la geometría y el azar presentan excelentes oportunidades.

La realidad y las otras áreas curriculares

27. Se han puesto de manifiesto, en la Introducción al área, las múltiples relaciones que hay entre las matemáticas y diversos aspectos de la realidad y de otros ámbitos de conocimiento. También se ha abundado en las repercusiones didácticas de esta constatación: no sólo las matemáticas ofrecen lenguajes y modelos apropiados para describir y tratar fenómenos diversos, sino que situaciones concretas extraídas de otros ámbitos pueden ayudar a la comprensión de nociones matemáticas. También se ha insistido en que el trasplante mecánico de la realidad exterior al aula no garantiza por sí sólo el aprendizaje; el profesor ha de valorar el momento y el modo oportunos, y tener en cuenta que la percepción de la realidad del alumno es, en algunos aspectos, diferente de la de los adultos.
28. La relación entre las matemáticas y otros aspectos de la realidad ha de trabajarse como un contenido propio del área, a través de la utilización de situaciones diversas para construir o aplicar conceptos matemáticos,

y también de reflexiones explícitas sobre ello. La Educación Secundaria ha de propiciar en los alumnos el convencimiento de que las matemáticas no son un compartimento estanco con respecto al resto de la actividad humana, y que pueden servirse de ellas para resolver mejor algunos de los problemas de su vida diaria.

29. Sin pretender una enumeración exhaustiva de las posibles conexiones entre las matemáticas y otros conocimientos, se enumeran a continuación algunas de ellas.

Es frecuente, en el área de las ciencias sociales el uso de tasas e índices, gráficos de todo tipo, además de mapas y planos a escala. Los estudios de campo, al igual que los que se efectúan en ciencias de la naturaleza, requieren de técnicas elementales de muestreo, encuesta, tabulación y recuento. La prensa y la publicidad proporcionan excelentes ejemplos de gráficas, estadísticas y diagramas para transmitir informaciones que pueden interesar a los alumnos.

Tanto en ciencias de la naturaleza como en tecnología se miden o estiman diferentes magnitudes y se hacen cálculos con ellas. Las leyes relativas a fenómenos físicos y naturales se enuncian en lenguaje numérico o algebraico. En general, la convergencia entre el trabajo científico y el matemático es múltiple, pues no sólo emplean lenguajes comunes sino que ambos desarrollan simultáneamente destrezas más generales como observar, formular hipótesis y comprobarlas, resolver y plantearse problemas.

La importancia que se asigna a la geometría de figuras y transformaciones y a los diferentes aspectos de la proporcionalidad, invita a utilizar composiciones plásticas como contexto de investigación geométrica, para fomentar la intuición espacial y apreciar la belleza ligada a regularidades y cadencias; mosaicos, formas y proporciones frecuentes en el arte y en la arquitectura, métodos especiales para construir figuras, perspectivas imposibles.

30. Esta dimensión multidisciplinar se puede tratar de muchas maneras, en el marco estricto de la clase de matemáticas o estableciendo actividades conjuntas con los profesores de otras materias, bien sea sobre un tema muy concreto o realizando trabajos de mayor envergadura. Cada profesor elegirá la más adecuada a sus propios planteamientos y a las características de sus alumnos.

Uso de la historia de las matemáticas

31. La historia de las matemáticas proporciona contextos apropiados para introducir o afianzar determinados contenidos. En este sentido se

pueden utilizar situaciones tradicionales especialmente relevantes, como los juegos de azar que suscitaron los primeros estudios sistemáticos acerca de la probabilidad, el legendario problema de la duplicación del cubo o la confección de calendarios a partir de cálculos astronómicos en Babilonia. Enunciados curiosos o poéticos, fruto de culturas donde resolver problemas era una arte y un placer, como la arábica. Sistemas de numeración y algoritmos de cálculo distintos de los propios, para que el alumno investigue sus fundamentos. Problemas clásicos de la teoría de números sobre divisibilidad, números triangulares, rectangulares, cuadrados y muchos otros.

32. El planteamiento de un número suficiente de contextos históricos a lo largo de toda la etapa debe permitir que, al final de la misma, los alumnos perciban que las matemáticas han evolucionado a lo largo del tiempo, y en paralelo a las formas de producción económica, a las necesidades de organización y de comunicación de la sociedad. Con ello se contribuye, además, a lograr una visión abierta y no dogmática de la materia.

Otros usos de la historia de las matemáticas se analizan en los puntos 5 y 36.

La secuenciación y el ritmo del aprendizaje

33. Todo contenido nuevo debe relacionarse con otros anteriores, lo que obliga a secuenciarlos adecuadamente. Pero, desde luego, no es necesario apoyarse en conceptos acabados y bien precisos para seguir avanzando. Es más, cada vez que se aprende algo nuevo, se remodelan y cambian de significado muchas de las cosas que se consideraban bien asentadas y asimiladas. El aprendizaje de las matemáticas, como su desarrollo histórico, no es un proceso lineal de acumulación de conocimientos.

34. Para secuenciar los contenidos es preciso tener en cuenta varios factores. La estructura interna de las matemáticas, que indica a veces qué contenidos son necesarios para alcanzar otros (ver punto 35). El análisis de la evolución histórica de las matemáticas da pistas sobre algunos contenidos particularmente difíciles y que sólo se pueden incluir en los últimos años de la etapa (punto 36). La evolución cognitiva del alumno (punto 2), y los aprendizajes realizados en otras áreas (punto 37) son también aspectos a considerar. Pero los criterios definitivos para la organización y secuenciación de los contenidos a lo largo de la etapa han de tomarse del análisis del proceso de aprendizaje y las condiciones que lo favorecen (ver puntos 38, 39, 40 y 41).

35. Las distintas secuencias internas que pueden establecerse entre los contenidos matemáticos de acuerdo con un discurso lógico-deductivo son

tan convincentes, que se cae con facilidad en la tentación de adoptarlas de manera automática como secuencias de aprendizaje. Así ha sido en muchos programas escolares, que desarrollaban la geometría euclídea a partir de un conjunto de axiomas. El orden en que tradicionalmente se estudian las distintas clases de números, o las operaciones, responde en parte a este tipo de criterios. Desde esta óptica, el profesor ha de analizar y sopesar con cautela qué conocimientos son realmente necesarios para alcanzar otros posteriores.

36. La historia de las matemáticas informa sobre cuáles han sido los modos del razonar matemático en el transcurso del tiempo, qué conceptos son difíciles o han supuesto una auténtica ruptura con épocas anteriores y cuáles otros han servido para desarrollar o afianzar teorías ya establecidas. Esta información es útil para la práctica docente en cuanto que puede decirse que en los alumnos el aprendizaje reproduce en parte las crisis históricas de ruptura y reorganización de conceptos propias del avance científico. Por ejemplo, la tardía aparición del cero como número, se compagina bien con las dificultades que tienen los alumnos al respecto: escriben mal números con ceros intermedios, o con ceros en la parte decimal, interpretan que una ecuación cuya raíz es cero no tiene solución, etc.

Sería ingenuo sin embargo establecer un paralelismo estricto entre el desarrollo de la historia de las matemáticas y el de los conceptos matemáticos en los alumnos. Por ejemplo, en la actualidad los alumnos interpretan gráficas funcionales sencillas desde edades tempranas, mientras que históricamente el concepto de función y su visualización mediante una curva pertenecen a una época tardía. Esta disconformidad puede explicarse quizás por la utilización masiva del lenguaje gráfico en nuestra cultura.

37. A lo largo de la etapa, el alumno amplía el campo de situaciones significativas sobre las que ejercer su habilidad matemática; además de su experiencia social y personal, los conocimientos que le proporcionan las otras áreas del currículo, permiten que los contextos de la actividad matemática sean cada vez más ricos y complejos. Es más, a veces es difícil asimilar contenidos matemáticos sin que, desde otras áreas, se prepare el terreno convenientemente. La estadística no tendrá sentido si no se ha logrado, a través de las ciencias sociales, que el alumno comprenda la utilidad de describir situaciones colectivas, de prever su evolución para controlar en lo posible consecuencias no deseadas, etc. La precisión necesaria para construir objetos tecnológicos, que tiene importantes repercusiones en su buen funcionamiento y en el coste de producción, puede dar sentido a procedimientos de dibujo, medida y cálculo que se trabajan en matemáticas.

En este sentido, contar con las necesidades de otras áreas no significa que las matemáticas preparen y anticipen aquellas habilidades que precise cada una de ellas, como se interpreta con frecuencia, sino tomar en consideración toda la riqueza de relaciones existentes entre los distintos ámbitos de conocimiento y experiencia de los alumnos.

38. El aprendizaje de los contenidos matemáticos requiere una primera aproximación global, que describe los aspectos más generales, para, en etapas posteriores, proceder a una diferenciación entre los detalles particulares, relaciones entre ellos, técnicas específicas para cada uno. Con este bagaje se pasa de nuevo a una consideración del contenido inicial, que resulta modificado y enriquecido, y vuelve a ser el punto de partida de nuevas especificaciones.

Así pues, muchos contenidos han de considerarse en las primeras fases del aprendizaje bajo sus aspectos más cualitativos y globalizadores. Las ideas de variación y crecimiento simultáneo de dos magnitudes, deben preceder a la más específica de proporcionalidad. Ciertamente es que para construir el concepto de crecimiento el alumno debe manejar situaciones concretas, entre las que se encontrarán casos de proporcionalidad, pero también muchos otros, expresados en distintos lenguajes y no necesariamente cuantificados: el radio de una espiral crece con el número de vueltas que se da, el área de un cuadrado con el lado, la estatura de un niño con la edad, lo que cuesta una llamada de teléfono con el tiempo. Antes de considerar qué diferencia a estas situaciones, es necesario ver qué las asemeja.

39. Gran parte de los aprendizajes que se proponen son a largo plazo. Han de trabajarse durante toda la etapa, pero sólo al final se habrán alcanzado de forma manifiesta, y no por todos los alumnos en igual medida. Este es el caso, sobre todo, de los procedimientos y destrezas más generales, y de los contenidos de tipo actitudinal. Se debe proporcionar a los alumnos la oportunidad de trabajar un mismo concepto en muchos contextos diferentes, varias veces a lo largo de la etapa y a distintos niveles de profundidad.

Este proceso es necesariamente lento, y a veces el profesor puede tener la sensación de pérdida de tiempo. Pero es el que mejor garantiza la transferencia fuera del marco escolar de los conocimientos adquiridos, y la autonomía del alumno frente a aprendizajes posteriores.

40. La construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad sobre los objetos, de la intuición y de las aproximaciones inductivas impuestas por la realización de tareas concretas. La experiencia y comprensión de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas a partir de la actividad real es un paso previo e ineludible a su conceptualización y simbolización. El profesor debe proponer una amplia

gama de situaciones para favorecer el proceso que lleva de lo concreto a lo más abstracto.

41. Todo lo expuesto anteriormente respecto a la secuenciación aconseja organizar el área según una estructura helicoidal. Casi todos los contenidos deben ser retomados en varias ocasiones a lo largo de la etapa, para que el alumno pueda enriquecer paulatinamente su significado, sus relaciones con otros, la familiaridad con que lo incorpora a su propio bagaje de conocimientos.

Los ordenadores

42. Entre las características del ordenador, hay tres que interesan especialmente desde un punto de vista didáctico, y que el profesor debe valorar para decidir utilizarlo como recurso. Por una parte, el ordenador proporciona una forma cómoda de gestionar y representar la información, permitiendo que el alumno dedique su atención al sentido de los datos y al análisis de los resultados. Otra es la posibilidad de ejecutar órdenes de muy distinto tipo (dibujos, cálculos, decisiones...) con gran rapidez. Por tanto, puede simular experiencias aleatorias que manualmente sería imposible realizar, trazar una o varias gráficas a partir de datos o fórmulas, ejecutar algoritmos de cálculo largos y tediosos o con expresiones complicadas. La tercera característica es la de interaccionar con el usuario, que puede intervenir en determinados momentos proponiendo datos o tareas nuevas en función de los resultados que se van obteniendo, lo que le convierte en un poderoso instrumento de exploración e indagación. Es precisamente esta capacidad de interacción, junto con sus posibilidades de tipo audiovisual, lo que hace que el uso del ordenador en el aula sea motivador en sí mismo.
43. Puede asegurarse que las dificultades que plantea el ordenador como instrumento de uso común en clase de matemáticas estarán resueltas de aquí a pocos años, dada la rápida evolución de la informática en la década de los 80 en comparación con la de años anteriores. El número de programas dedicados a la enseñanza que se ya se han producido y la calidad del "software" realizado, hace pensar que la introducción de los ordenadores en las aulas dependerá sólo del interés que se piense que este medio puede tener para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y no de las dificultades del medio mismo.

En cualquier caso, a la hora de usar ordenadores, el profesor debe valorar el tiempo que necesitarán sus alumnos para manejar un determinado programa en comparación con la calidad de los aprendizajes que pueden hacer, sin perder de vista el mundo en que habrán de moverse sus alumnos y la evolución de la informática hacia una forma más natural de interacción con el ordenador.

Medios audiovisuales

44. Las características específicas de la imagen, y el hecho de que los alumnos se encuentren desde su más temprana edad en un mundo dominado por ella, hace de los medios audiovisuales instrumentos de primer orden en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las aportaciones que hacen a las matemáticas se derivan tanto de los distintos tipos de producciones y lenguajes que se pueden presentar como de la dinámica de discusiones y debates que generan en el aula. Además ofrecen al profesor la posibilidad de recoger y observar su propio comportamiento, y el de los alumnos, durante el desarrollo de las clases, convirtiéndose en instrumentos muy útiles para mejorar la práctica docente.

El hecho de utilizar imágenes concretas, hace que las producciones audiovisuales sean una base firme donde apoyar algunos procesos empírico-inductivos encaminados a la construcción del conocimiento matemático.

45. Las producciones audiovisuales pueden servir como punto de unión entre los contenidos del aprendizaje matemático y la experiencia cotidiana del entorno, los contenidos de otras disciplinas y los mensajes que se reciben a través de los medios de comunicación. Existe ya un buen número de ellas que buscan el acercamiento de las matemáticas a la vida práctica, en las que se presentan escenas cotidianas donde subyace un concepto matemático, y que estimulan el descubrimiento y la investigación. Otras muchas producciones específicas de otras disciplinas, contienen también aspectos matemáticos, planteando un contexto interdisciplinar donde observar y analizar las interacciones entre las matemáticas y otras ciencias. Existen excelentes filmes sobre historia de las matemáticas, donde se explicitan los avances conjuntos con otros aspectos del saber y otras necesidades prácticas de la época. Finalmente, son numerosas las emisiones de los medios de comunicación de masas en las que aparecen términos, argumentaciones e informaciones en general, que pueden ser objeto de un tratamiento crítico e instructivo en la clase de matemáticas, facilitando la comprensión y el acercamiento del alumno a este tipo de mensajes.
46. Los actuales proyectos de investigación de las aplicaciones de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje y los que se desarrollarán en breve dada la rapidez de su evolución, permiten asegurar que en un futuro muy cercano se dispondrá de nuevos programas que refuercen y aumenten las posibilidades que ofrecen los actuales. En este sentido habrá que tener en cuenta el prometedor desarrollo de los programas de vídeo interactivo, que permite una relación directa del alumno con el material.

Materiales escritos

47. El papel del libro de texto cambia sustancialmente en el marco de un currículo abierto, donde los profesores tienen la última palabra respecto a la selección y organización de los contenidos y de las actividades. Además, la necesidad de atender a las características peculiares de cada alumno se compagina difícilmente con la tradición actual de texto único y exclusivo para toda la clase. Es preciso buscar soluciones imaginativas a este problema, que se adecuen con flexibilidad a situaciones muy diversas.
48. Es indudable el valor que, tanto para el profesor como para el alumno, tiene el uso de material escrito en forma de fichas, libros de consulta, de divulgación, de historia, de problemas, de juegos lógicos y matemáticos, sobre temas monográficos, libros de texto diversos, ilustraciones gráficas, etc. Parte de este material, como fichas de problemas y de actividades prácticas, paneles de experiencias, etc., puede ser elaborado por los profesores y los propios alumnos.

El profesor proporcionará a cada alumno el material más indicado para el momento. Ha de fomentar también que los alumnos lean y utilicen espontáneamente diferentes tipos de textos matemáticos, adecuados a sus gustos y nivel de comprensión. Progresivamente, los alumnos deben acostumbrarse a utilizar la biblioteca como fuente de información para determinadas tareas. El profesor ha de enseñarles cómo y dónde buscar datos y tablas, fórmulas, enunciados, definiciones, algoritmos, ilustraciones gráficas.

Materiales manipulables

49. Los materiales manipulables son un recurso sumamente eficaz para el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, su uso está poco extendido en la Educación Secundaria. Hay una creencia implícita de que la etapa manipulativa es sólo adecuada a las primeras edades, sin prestar atención al hecho de que incluso los adultos recurrimos en muchas ocasiones a representar conceptos y acciones abstractas, que no nos son familiares, por símbolos mucho más visualizables.

El uso de materiales adecuados por parte de los alumnos de Secundaria constituye una actividad de primer orden que fomenta la observación, la experimentación y la reflexión necesarias para construir sus propias ideas matemáticas. El trabajo con materiales debe ser un elemento activo y habitual en clase, y no puede reducirse a la visualización esporádica de algún modelo presentado por el profesor. Se argumenta a veces que el uso de materiales lleva mucho tiempo, pero así ocurre con cualquier otra actividad en la que el alumno no sea un mero receptor pasivo.

-
50. La mayor parte de los materiales que se requieren son baratos, de uso común, y pueden servir para propósitos muy diversos. Otros pueden ser contruidos por los profesores, los alumnos, o encargados a algún taller si se requiere gran cantidad. Algunos se encuentran en tiendas especializadas como el geoplano rectangular o circular, el ábaco y la máquina de Galton.

Es imposible dar una lista exhaustiva de materiales útiles, porque, entre otras cosas, es un campo abierto a la experimentación y a la creatividad. Cartulina para construir modelos geométricos, unidades de medida de longitud y área, gráficos diversos. Palillos para hacer figuras y tramas en el plano y en el espacio. Cuerda, gomas elásticas para visualizar deformaciones de figuras. Dados de diferentes tipos, cartas de baraja, ruletas, bolas de colores para experimentos de azar. Espejos para visualizar simetrías y generar figuras. Muelles, varillas y engranajes de "meccano" para producir movimientos. Cubos de madera con los que realizar construcciones geométricas. Plastilina, alambres, corchos, recipientes diversos. Pinturas, pegamento, tijeras, troqueles, cuchillas y otras herramientas.

Se debe disponer también de instrumentos variados de dibujo y medida, incluyendo algunos más especializados como el goniómetro y el pantógrafo, y animar a los alumnos a fabricar otros diferentes. Papel vegetal para calcar y plegar, papeles de distintas tramas para hacer gráficos y mosaicos, para medir superficies irregulares.

51. El uso de materiales y la realización de actividades manipulativas requiere aulas espaciosas, dotadas de mesas amplias y resistentes, así como de estantes y armarios donde almacenar herramientas, materiales y libros. Si el profesor utiliza con frecuencia en el aula ordenadores o medios audiovisuales, conviene disponer de una instalación eléctrica adecuada y segura.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

Para qué evaluar

52. La evaluación requiere realizar una serie de observaciones de manera sistemática, que permiten al profesor emitir un juicio valorativo sobre la marcha del proceso de aprendizaje, en aspectos parciales o más globales del mismo.

La evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje. En los puntos 1 a 6 se ha comentado su papel como diagnóstico continuo de los conocimientos de los alumnos. Con-

secuencialmente, la evaluación permite al profesor diseñar actividades específicas de ayuda para cada uno de ellos, incluidas las de recuperación y profundización de contenidos. Evaluar la propia actuación permite al profesor controlarla y mejorarla. En el caso de los alumnos, la reflexión sobre sus logros y problemas les ayuda a controlar e implicarse en el proceso de aprendizaje. También es necesario un análisis de los materiales utilizados, de su adecuación a los objetivos propuestos, de la flexibilidad para usarlos con alumnos de niveles diferentes, del interés que despiertan. Finalmente, evaluar la marcha global del alumno es imprescindible en los últimos años de la Educación Obligatoria, para orientarle en las decisiones que sobre su futuro académico o laboral debe tomar al finalizar la misma.

53. Evaluar no es tarea fácil, sobre todo en lo relativo a aprendizajes a largo plazo. La evaluación debe extenderse no sólo a la adquisición de rutinas y hechos aislados, sino que debe recoger otros contenidos, como los actitudinales y los procedimientos de tipo general. Tenerlos en cuenta modifica en gran manera la elección de técnicas e instrumentos aconsejables para la evaluación.
54. La evaluación no es un fin en sí misma, y sólo se justifica en la medida en que sirve de instrumento para mejorar globalmente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas consideraciones implican una evaluación continua y diferenciada para cada uno de los alumnos, así como también, unos criterios en la realización de actividades específicas de evaluación.

La autoevaluación de alumnos y profesores

55. La autoevaluación del alumno, como reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje, pretende que se corresponsabilice de su educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la propia estima y la independencia.
56. Un factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje es la observación, evaluación y ajuste de la actuación del profesor. Durante la clase ocurren demasiadas cosas y es imposible controlarlas todas. Por ello, además del propio recuerdo, es eficaz el registro en vídeo de alguna sesión, o la asistencia de algún compañero como observador. De este modo, el profesor podrá conocer y reflexionar con más objetividad cuál es su actitud en clase, si logra un ambiente de trabajo agradable y relajado, si atiende convenientemente al grupo y a cada alumno, cuándo y en qué sentido intervienen los alumnos y él mismo, etc.

Instrumentos de observación y evaluación

57. El procedimiento de registro de las observaciones debe ser sencillo, y no debe agobiar a los profesores ni llevarles demasiado tiempo. Es útil disponer de una ficha para cada alumno donde se anoten las observaciones relativas a cómo se manifiestan en cada momento los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor. Esta ficha puede tener una estructura de doble entrada, en la que aparezcan las actividades que se realizan y las observaciones pertinentes a hacer durante el desarrollo de las mismas. En ella figurarán también valoraciones de pruebas específicas, indicaciones sobre su nivel inicial y otras varias. El periodo de registro debería abarcar al menos un año, preferiblemente todo un ciclo.
58. Es imposible observar diariamente de manera sistemática a todos los alumnos, pero sí es necesario hacerlo con una cierta regularidad. Cada profesor debe establecer un criterio que garantice esta regularidad de manera razonable. Además de los momentos de charla y atención individual que necesariamente se dedican a cada alumno, son importantes las observaciones hechas en el marco de la clase, en particular durante las discusiones o el trabajo en grupo.

En las discusiones, el alumno manifiesta, implícita o explícitamente, certezas, dudas y errores. Durante ellas puede observarse el grado de dominio y precisión con que utiliza espontáneamente el vocabulario matemático, así como la corrección al argumentar sus opiniones y el respeto a las de los demás.

59. El cuaderno de clase es una excelente fuente de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada alumno. En él deben quedar recogidas las actividades que realiza: ejercicios y problemas, resúmenes y esquemas de las puestas en común sobre algún aspecto concreto. El cuaderno es un instrumento útil para el alumno, y el profesor debe dar ciertas pautas sobre su organización, presentación, etc., para que efectivamente lo sea.

La observación del cuaderno de clase proporciona datos, entre otros, sobre el nivel de expresión escrita y gráfica del alumno, y sobre sus hábitos de trabajo: sistemático y perseverante en el desarrollo y revisión de las tareas, claro en la presentación de resultados, esquemas, gráficos y resúmenes.

60. Una manera más de recoger información sobre la marcha del alumno es la realización de actividades específicas de evaluación. Pueden hacerse al finalizar un tema concreto, para observar los avances efectuados respecto al mismo, o en otro momento cualquiera si se pretende seguir la evolución de capacidades más generales, como la familiaridad con los números o la adquisición de actitudes frente a las matemáticas.

Los profesores disponen de una extensa variedad de tipos de pruebas, cada una de ellas con sus ventajas y limitaciones. Aunque eventualmente puedan utilizarse algunas de propósito muy restringido (verificar la adquisición de un algoritmo, por ejemplo), como criterio general deben seleccionarse aquellas que proporcionen al alumno un abanico amplio de posibilidades para demostrar su iniciativa y sus capacidades. Los problemas y las investigaciones sencillas, las cuestiones que requieren interpretar y relacionar varios conceptos, pueden servir para este propósito.

61. Para que la evaluación cumpla plenamente su papel orientador, el profesor debe comunicar a cada alumno las sucesivas valoraciones que va realizando sobre su proceso de aprendizaje, junto con las alternativas oportunas para reconducirlo en caso necesario, y poniendo siempre de relieve los logros y avances. En este espíritu, la corrección de las pruebas específicas de evaluación no debe limitarse a tachar las faltas y errores cometidos, ni a hacer una simple valoración numérica de las mismas.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

Los números

62. Los alumnos han de familiarizarse con el uso y el sentido de los números, llegar a tener una idea adecuada de las cantidades y órdenes de magnitud, poder establecer relaciones entre números del mismo o de distinto tipo, expresarlos de la forma más adecuada a cada caso. Para conseguirlo es preciso proponer múltiples situaciones en las que tenga que contar, medir, comparar, estimar, clasificar u ordenar según distintos criterios, con distintas clases de números y contextos variados.

Los problemas extraídos del ámbito de los números tienen unas características muy valiosas no sólo para reforzar el sentido del número que se ha mencionado anteriormente, sino para desarrollar estrategias generales y heurísticos propios de la resolución de problemas.

63. Un aspecto básico en la familiarización y uso adecuado de los números es la comprensión del sistema de numeración decimal. Los alumnos lo utilizan correctamente con números pequeños, pero es muy frecuente durante esta etapa la manifestación de lagunas y errores cuando se trabaja con números más complicados. Es el caso de números con más de una cifra decimal, o cuando aparecen ceros, especialmente si están en la parte decimal. Las dificultades para ordenarlos, calcular con ellos y, en general, interpretarlos, crecen considerablemente.

Otros números difíciles, y cuyo uso se está extendiendo cada vez más, son los que expresan cantidades muy grandes o muy pequeñas. Además

de los problemas de notación citados anteriormente, estos números caen fuera de la intuición que tienen los alumnos, basada en su experiencia cotidiana y escolar de etapas anteriores. Es preciso ampliar poco a poco este campo intuitivo, planteando situaciones que permitan dotar de sentido y de referencias concretas a estos números (tamaños de diversos seres vivos o elementos de la materia, distancias en el Universo, periodos largos o pequeños de tiempo), al hilo de los aprendizajes de los alumnos en otras áreas.

64. En esta etapa se manifiestan grandes diferencias en cuanto a la capacidad numérica de los alumnos. Si en cualquier aprendizaje es importante estimular a los menos hábiles, en este caso el estímulo se hace imprescindible, por cuanto la competencia numérica incide directamente en el resto de los contenidos del área. La propuesta de problemas de carácter abierto, en los que cada uno pueda conseguir algo, facilita el tratamiento de esta diversidad dentro del aula.
65. La idea usual de las matemáticas como ciencia exacta hace olvidar a menudo que una buena parte de su utilidad se percibe en situaciones en las que se maneja información aproximada o donde no interesa, por el motivo que sea, establecer resultados exactos. De acuerdo con esto, es importante proponer actividades que permitan la utilización consciente de la inexactitud, y el control de la aproximación con que se manejan los distintos parámetros que intervienen en ellas.

Operaciones

66. No debe olvidarse que el aprendizaje de conceptos y procedimientos sobre los números y las operaciones es un proceso largo, en el que no debe haber solución de continuidad en el paso del alumno de la Educación Primaria a la Secundaria. Debe tenerse en cuenta, por una parte, que el haber manejado determinados tipos de números y operaciones en Primaria no quiere decir que se hayan asimilado todos sus significados y aplicaciones posibles; parece comprobado, por ejemplo, que en la Educación Primaria no se alcanza aún la comprensión adecuada de la multiplicación y la división, a pesar de que se puedan desarrollar los algoritmos de cálculo correspondientes. Además, la introducción de una mayor complicación en los números que se manipulan significa una variación cualitativa en la complejidad del cálculo y su significado.

Las dificultades de aprendizaje que puede significar la utilización de números más complicados, se pueden superar en buena medida con la

utilización de apoyos visuales, que pueden ser en forma de materiales concretos o bien, en el caso de las fracciones, de constantes referencias geométricas.

67. Con la ampliación de los tipos de números que se manejan, la asignación de significado a las operaciones se hace más complicada, tanto porque cada una de ellas va adquiriendo sentidos nuevos y distintos en cada contexto, como porque algunos de ellos no son en absoluto evidentes; este es el caso de la multiplicación de números con cifras decimales. El cambio en el efecto que producen estas operaciones con números negativos o menores que la unidad (la multiplicación ya no aumenta ni la división disminuye), supone otro factor de variación en la dificultad.

La mayor o menor funcionalidad del aprendizaje de las operaciones depende de la riqueza de significados que el alumno asocie a cada operación, por lo que parece importante aumentarla por medio de actividades que obliguen a realizar estas operaciones con diversos fines, en contextos distintos y con números de todo tipo. Puede servir de ejemplo la invención de un enunciado oral a propósito de un cálculo.

68. La comprensión adecuada del significado de las operaciones con los números y la adquisición de determinadas destrezas de cálculo requiere que se pongan de manifiesto las propiedades elementales de estas operaciones. Pero no debe olvidarse que importa menos la explicitación de estas propiedades que su interiorización, de manera que puedan ser utilizadas de forma sistemática en el análisis de situaciones en las que intervengan los números, en el cálculo numérico mental o escrito y en el manejo de expresiones literales. En este sentido, no parece adecuado considerar las propiedades de las operaciones, en esta etapa, como un medio para dotar a los conjuntos numéricos de una estructura determinada.

Calculadoras

69. La generalización del uso de calculadoras de bolsillo en la vida cotidiana, obliga a modificar sustancialmente la orientación que debe tomar el aprendizaje de los algoritmos de cálculo. Aunque sigue siendo necesaria la adquisición de destrezas básicas con números sencillos, la automatización de cálculos largos y tediosos debe abandonarse, permitiendo realizar actividades que pongan el acento en dar sentido a los datos, elegir estrategias de actuación e interpretar los resultados.
70. Además de la utilidad indiscutible que en la vida cotidiana tiene la realización de cálculos mentales, exactos o aproximados, su necesidad

se ve reforzada con la aparición de la calculadora. La utilización inteligente de ésta exige el desarrollo de técnicas de cálculo mental, que anticipen el resultado esperado para controlar posibles errores de manejo. La aproximación con que se realice depende, en todo caso, del tipo de operación de que se trate, del número de operandos y de su simplicidad.

71. Pero, además, la calculadora en la Educación Secundaria, constituye un material didáctico de gran potencia para la adquisición y el refuerzo de contenidos muy diversos. Facilita la conceptualización de números grandes y pequeños y su escritura, tanto en notación decimal como científica. La aproximación, la estimación, el redondeo, se ven favorecidos por la observación del tipo de resultados que aparecen en la pantalla y por los mensajes que emite al comunicar números excesivamente grandes o pequeños. Las relaciones entre distintas notaciones numéricas, decimal y fraccionaria en particular, los distintos tipos de desarrollo decimal, se investigan con facilidad usando calculadoras.

En general, la calculadora apoya y agiliza la búsqueda de regularidades y propiedades en los números y el cálculo: la investigación sobre las propiedades y jerarquía de las operaciones, y el uso de paréntesis; la elaboración de algoritmos de cálculo alternativos a los tradicionales; la familiarización con los conceptos propios de la divisibilidad y con los patrones numéricos más usuales.

72. El ordenador permite, principalmente a través de las hojas de cálculo, manejar cualquier cantidad de números, organizarlos de muchas maneras en tablas, diagramas o gráficos sobre los que se pueden observar e investigar propiedades y relaciones. Existen también programas que, en forma de juegos o ejercicios, permiten desarrollar destrezas de cálculo mental.

Códigos y tablas numéricas

73. Los números, como parte de sistemas de codificación numéricos o alfanuméricos, asumen un papel distinto al usual, que podría considerarse una extensión de su función enumeradora de situaciones u objetos. Aquí no tiene sentido, en general, operar con ellos, aunque sí a veces ordenarlos, y las relaciones que pueden establecerse entre ellos son de carácter muy distinto al habitual. Sobran ejemplos conocidos de códigos numéricos: código Postal, número de teléfono, DNI, matrícula de los coches...

El código es sobre todo una forma de representar datos u objetos, y por tanto, un recurso muy útil en la resolución de problemas. Por una parte, cumple una función de simplificación del lenguaje, y, por otra, proporciona información sobre las cosas que no es fácil encontrar en ellas mismas. Si en una sucesión el tercer término es 35, la expresión a_n proporciona una información que no está en 35.

Es deseable que los alumnos alcancen una cierta habilidad en el manejo de códigos, tanto en lo que se refiere a su construcción y utilización para propósitos concretos (clasificación de los libros de una biblioteca, para distinguir las distintas ordenaciones posibles de un conjunto), como en la interpretación de otros, y en el establecimiento de reglas de manejo y relaciones entre ellos.

74. Las tablas de datos, entendidas en su acepción más general, constituyen un medio para organizar y comunicar la información cada vez más extendido en nuestra sociedad. Es usual en clase de matemáticas utilizar tablas en distintos contextos (de funciones, estadísticas, etc.), pero hay que hacer notar que, además, la elaboración de tablas y su interpretación es también un paso necesario en la resolución de problemas y en el análisis de situaciones de muy diversa índole, ya que una tabla bien construida pone en evidencia la información relevante del conjunto de datos numéricos o alfanuméricos.

La lectura, interpretación y construcción de tablas de distinto grado de complejidad, la comparación de datos similares organizados en tablas diferentes y la búsqueda de información implícita en ellas, son actividades que pueden facilitar el aprendizaje de procedimientos relativos a su uso.

La proporcionalidad

75. La relación de proporcionalidad es uno de los conceptos más difíciles, y a la vez más importantes, en la Educación Obligatoria. En sus manifestaciones más elementales (mitad, doble, triple..., y entre magnitudes muy familiares) se maneja ya en Primaria; la premura en extenderla a casos nuevos, razones no enteras por ejemplo, y en introducir estrategias de cálculo poco comprensibles para los alumnos provoca distintos errores. Quizá los más generalizados se deben a la utilización de estrategias aditivas en la resolución de problemas de proporcionalidad, y el uso abusivo de esta relación en situaciones que no lo permiten. El trabajo con problemas prácticos que pongan de manifiesto ante el alumno estos errores puede contribuir a su superación.

-
76. La proporcionalidad se utiliza en una gran variedad de situaciones y en contextos muy distintos. Ofrece una excelente oportunidad de relacionar contenidos geométricos, como la forma, funcionales y gráficos, con otros de tipo numérico. Por ello puede aprovecharse en tratamientos globalizadores, donde se ponga de manifiesto la relación entre las diversas partes de las matemáticas.

El lenguaje algebraico

77. El lenguaje algebraico plantea serias dificultades para la mayoría de los alumnos, dificultades casi insalvables en algunos casos. Esta constatación obliga a introducirlo con gran cautela durante esta etapa. Se debe pretender poco más que una iniciación al lenguaje simbólico, cuidando mucho que los objetos algebraicos que se manejen tengan significado para el alumno. En consecuencia, es de suma importancia la realización de actividades que refuercen conceptos tales como los de variable, incógnita, solución, etc., o el significado del signo "=" en distintas situaciones familiares.

No hay que olvidar que, en las expresiones algebraicas, las letras pueden cumplir funciones muy distintas, y que una de las principales causas del fracaso de los alumnos se debe a la poca atención que se concede a la comprensión de las mismas, mientras que se da un peso excesivo a la adquisición de automatismos. Se puede proponer la simbolización de situaciones numéricas diversas (desigualdades, ecuaciones, relaciones entre conjuntos de números, propiedades...), como forma de acercarse al significado de cada una de las partes y al conjunto de una expresión algebraica. Antes de llegar a la escritura literal, y sobre todo durante los primeros años de la etapa, es útil pasar previamente por representaciones manipulativas o gráficas de la situación, por ejemplos numéricos concretos, con el fin de que el alumno interiorice las relaciones existentes antes de escribirlas.

Recíprocamente, la invención de problemas numéricos a propósito de expresiones algebraicas o la búsqueda de valores concretos que las verifiquen (sacar datos a partir de fórmulas...), son también buenas actividades para dar sentido a las letras.

En todo caso, debe evitarse la proliferación de ejercicios sobre manipulación indiscriminada de objetos algebraicos, fuera de todo contexto y sin que el alumno vea el fin que se persigue.

78. El aprendizaje de las reglas para resolver ecuaciones de primer grado es interesante no sólo por la frecuencia con que tales ecuaciones aparecen

en muchas actividades matemáticas, sino porque supone un buen ejercicio de reflexión y refuerzo de conceptos básicos, como son el de igualdad y los de las transformaciones que la conservan. Además, estas reglas (transposición de términos...) tienen validez para muchos otros tipos de expresiones, por lo que merece la pena dedicarles atención.

En consecuencia, su aprendizaje debe reservarse a los últimos años de la etapa, cuando puedan ser comprendidos por los alumnos en toda su dimensión y aplicados pertinentemente.

79. No debe olvidarse que las ecuaciones tienen sentido en un contexto determinado y que, por tanto, una parte importante de toda actividad en la que intervenga la resolución de ecuaciones es la comprobación de la solución tanto con respecto a la propia ecuación como respecto a la coherencia con la situación planteada. Las ecuaciones y sistemas de ecuaciones, aún las que el alumno no puede resolver algebraicamente, pueden abordarse con el ordenador, bien sea por métodos gráficos o aplicando métodos numéricos iterativos.

La medida

80. Aunque los alumnos han trabajado la medida en la Educación Primaria, la experiencia muestra que es necesario continuar con ella durante toda esta etapa. Por ejemplo, es frecuente que los alumnos evalúen la magnitud de una medida atendiendo sólo al número que la expresa, olvidando la unidad que se ha utilizado. Algunos tienen dificultades en reconocer la invariancia de la medida bajo ciertas transformaciones (translación, descomposición en partes...). Son difíciles los problemas en los que interviene un origen y una escala (termómetros...), en cuanto que requieren la puesta en juego de varios conceptos, como el de proporcionalidad.
81. La realización de mediciones con instrumentos de distinto tipo es una actividad que, adaptada en su complejidad y precisión a las características de la etapa, no debe faltar en la clase de matemáticas. Estas mediciones han de ir acompañadas de una reflexión sobre el error cometido y su relevancia para el problema o situación en la que se inserta. Sin embargo, el tratamiento teórico de los distintos tipos de errores supera los límites de la etapa. La utilización de ciertos procedimientos de medida directa, como emplear papel milimetrado para medir áreas, permiten otra visión del error a la vez que ayudan a la adquisición del propio concepto de medida.

La tecnología brinda a los alumnos oportunidades de construir y utilizar con profusión instrumentos de medida de índole muy diversa, por lo que debe aprovecharse la confluencia de dos áreas curriculares en torno a este propósito y plantear experiencias y actividades conjuntas.

82. La estimación es un procedimiento de gran importancia en esta etapa, tanto porque refuerza el concepto de medida como porque es una capacidad notablemente útil en muchas situaciones de la vida corriente. Su desarrollo requiere determinadas referencias que sirvan de elementos de comparación y sean utilizables en cualquier momento: medidas corporales, distancias familiares al alumno, etc., así como una práctica considerable que obliga a proponer actividades que la desarrollen durante toda la etapa, y no limitarla a un momento determinado de ella.

Medidas indirectas

83. La obtención y utilización de fórmulas para la medida de áreas y volúmenes a partir de longitudes es una de las primeras ocasiones en la que los alumnos se enfrentan con símbolos y expresiones literales; debe tenerse en cuenta, por tanto, todo lo que se ha indicado más arriba acerca de la introducción del lenguaje algebraico y del cuidado con el que debe llevarse a cabo. En particular no conviene hacer una presentación prematura de las fórmulas de medida, reservándolas para los últimos años de la etapa, en los que el sentido de la medida y la estimación están suficientemente asimilados.
84. La medida proporciona buenas ocasiones de realizar experiencias concretas sobre relaciones numéricas entre longitudes. La obtención y utilización de figuras semejantes a otras (fotos, planos, sombras...) para medir o estimar dimensiones reales, refuerza el concepto de proporcionalidad y su relación con la conservación de la forma.

La organización del espacio

85. Es frecuente encontrar en un alumno poca correlación entre las habilidades relativas al ámbito geométrico y las de tipo numérico. En particular, las alumnas parecen tener menos desarrollada la capacidad de percepción espacial, debido posiblemente al tipo de juegos y experiencias habidas durante la infancia. Este hecho debe tenerse en cuenta para equilibrar las posibles deficiencias. Por ejemplo, puede aprovecharse la mayor capacidad motivadora de los contenidos de tipo

numérico para seleccionar actividades que puedan tratarse desde uno u otro punto de vista, y favorecer así las relaciones y el aprendizaje de la geometría.

86. Si el razonamiento inductivo tiene una importancia grande en todo el proceso de aprendizaje de las matemáticas, es en el estudio y adquisición de conceptos y procedimientos geométricos donde su utilización se hace ineludible. Las actividades han de comenzar con un tratamiento directo de objetos que permita la observación, construcción y modificación de formas geométricas de distinto tipo. La utilización de un proceso constructivo en el aprendizaje de la geometría debe llevar, en la mayor parte de los casos, a la fijación de conceptos y el establecimiento de propiedades y leyes sobre los objetos o las formas estudiadas. El nivel en que se encuentren los alumnos determinará en cada caso el peso que debe tener cada una de estas fases.
87. La introducción de las transformaciones enriquece notablemente las posibilidades de comprensión y descripción del mundo geométrico, que no es estático y en el que las formas están en muchas ocasiones relacionadas entre sí. Pero también aquí son válidas las observaciones anteriores: la observación de situaciones y la acción sobre los objetos constituyen una fase inicial ineludible, a partir de la cual se puede pasar gradualmente a la representación y descripción de acciones imaginadas.
88. La geometría constituye, además, un ámbito extraordinario para el desarrollo de procedimientos y estrategias de carácter general, como son la clasificación y el recuento sistemático, o los ligados a la resolución de problemas: formulación y evaluación de conjeturas, toma de decisiones, etc. El planteamiento de situaciones abiertas, en las que el alumno deba tomar decisiones incluso sobre las metas que debe alcanzar y sobre cuándo debe considerar acabado su trabajo, es especialmente útil y adecuado en este contexto. En este sentido, la enumeración de figuras y cuerpos geométricos que se incluyen en este Diseño Curricular Base no debe considerarse en absoluto exhaustiva: el mundo físico, el arte y las propias matemáticas están llenas de formas que merece la pena estudiar.
89. Las posibilidades gráficas del ordenador pueden facilitar algunos aspectos del trabajo geométrico, como son la creación y transformación de figuras y composiciones geométricas y la visualización e investigación de propiedades y movimientos. El poder evocador de las imágenes y la capacidad de la tecnología para generar movimientos y ofrecer perspectivas poco frecuentes, se aprovechan en muchas producciones audiovisuales para presentar una geometría dinámica que desarrolla la intuición

espacial e invita a investigar propiedades y relaciones entre las figuras. Además, la estética de las imágenes genera actitudes favorables en el alumno, tanto hacia el aprendizaje de las matemáticas como en el concepto que se forma de ellas.

El lenguaje gráfico

90. Las representaciones gráficas adquieren cada vez más relevancia en nuestra sociedad, como un modo de dar información global sobre un fenómeno o una relación entre magnitudes, aún a costa de perder datos concretos más precisos. Esto implica la necesidad de realizar actividades en las que se describan e interpreten gráficas, relacionándolas con las situaciones correspondientes, y se formulen conjeturas sobre qué pasa fuera de los límites de los datos representados. Estos procedimientos se han de trabajar a lo largo de toda la etapa, y se van adquiriendo a medida que aumenta la madurez cognitiva y el campo de experiencia del alumno.
91. Los alumnos deben familiarizarse con una amplia gama de gráficas, continuas o no, con expresión analítica sencilla o sin ella, escalonadas, de puntos, etc. La reflexión sobre la imagen visual debe permitir observar características específicas de las gráficas y diferencias significativas con otras, como la forma de crecimiento o decrecimiento, el comportamiento para valores grandes de la variable independiente, la simetría, etc. El tipo de análisis que se haga en cada caso dependerá de la simplicidad de la gráfica: desde el meramente descriptivo en unos casos, al análisis completo en relación con su ecuación que podrá hacerse en los casos más sencillos. Conviene recordar que no es fácil para un alumno de esta etapa entender la relación que hay entre una ecuación y una gráfica, por lo que es conveniente utilizar como intermediarios algunos valores de la función organizados en tablas.
92. Hay destrezas específicas relacionadas con la representación gráfica, como la construcción correcta de los ejes, el uso de una escala adecuada al valor de los datos, la elección del tipo de gráfica pertinente a la situación planteada, etc., que tienen importancia tanto porque contribuyen a la interpretación crítica de las gráficas construidas por otros, como porque a través de ellos se adquieren destrezas, hábitos y valores estéticos, de limpieza, orden, expresividad del lenguaje gráfico, etc.
93. La exploración de las teclas funcionales en calculadoras científicas es un apoyo inestimable para acercarse a la representación de funciones, al concepto de función y a propiedades relativas a su expresión y manipulación algebraica. También hay programas de ordenador para el

tratamiento de funciones que permiten a los alumnos investigar sobre ellas. En el caso de las polinómicas, por ejemplo, se puede cambiar el valor de los parámetros y ver la incidencia en la forma de la gráfica. La posibilidad de visualizar simultáneamente y sin necesidad de cálculos ni representaciones manuales tediosas una familia de funciones, permite que el alumno se familiarice con los aspectos comunes a todas ellas y llegue a asociar cada tipo de expresión algebraica con la forma gráfica correspondiente

Tratamiento estadístico de datos

94. Una de las razones que justifican la presencia y el peso de la estadística en esta etapa, es proporcionar instrumentos básicos para interpretar las informaciones que utilizan este tipo de técnicas. Es conveniente tener en cuenta ésto a la hora de seleccionar contenidos y actividades, que no deben limitarse al cálculo de parámetros de distribuciones dadas en forma de tabla. Es más, este tipo de actividades debe relegarse a un segundo plano porque la proliferación de calculadoras y ordenadores hace perder importancia a los algoritmos de cálculo de parámetros y a la elaboración minuciosa de gráficos.
95. La estadística invita a la utilización de contextos muy diversos. Es importante presentar situaciones obtenidas de diversas fuentes (prensa, libros, publicidad, televisión...), y provenientes de distintos campos del conocimiento (sociología, economía, psicología, biología, antropología, etc.).

Precisamente por esta gran variedad de situaciones a las que se aplica la estadística y por la creciente utilización de su terminología como argumento, es importante desarrollar la actitud crítica ante la información recibida en forma estadística; la utilización de parámetros no adecuados, generalizaciones abusivas, gráficas mal construidas, términos imprecisos, etc., son errores habituales que es preciso conocer y saber detectar. La prensa y los medios de comunicación en general brindan abundantes oportunidades para ello.

96. La obtención de información de distinto tipo por los propios alumnos es una actividad que no debería faltar en clase de matemáticas. El diseño y realización de mediciones repetidas, encuestas, recuentos, etc. que sean susceptibles de un tratamiento estadístico o el establecimiento de una relación y trazado de la gráfica correspondiente, hacen posible dar un mayor sentido a la tarea matemática propuesta y reflexionar sobre las posibilidades y problemas que se pueden encontrar en este tipo de actividades.

El azar

97. Las ideas sobre el azar y la probabilidad pueden irse introduciendo paulatinamente desde los primeros años de la etapa, aunque con un peso creciente a medida que se avanza en ella. Todos los alumnos, antes de llegar a la Educación Secundaria, tienen ideas previas sobre el azar, la dependencia e independencia de sucesos, etc. que es preciso conocer y tener en cuenta a la hora de diseñar y proponer actividades. No se debe olvidar que éstas deben ir encaminadas, principalmente, al desarrollo y educación de la intuición sobre la probabilidad.

El desarrollo de esta intuición se realiza inicialmente a través de valoraciones cualitativas sobre la posibilidad de ocurrencia de sucesos (es muy probable, es menos probable que...), para pasar, posteriormente, a un enfoque frecuencial. El cálculo de frecuencias no debe utilizarse sólo como un método para asignar probabilidad a sucesos; el estudio de las frecuencias proporciona una información muy rica sobre el significado y comportamiento de lo aleatorio. Conviene dejar para los últimos años el lenguaje probabilístico preciso y otros métodos de asignación de probabilidades. Desde luego, no parece deseable llegar a la formalización del álgebra de sucesos y menos aún el establecimiento de una axiomática de la probabilidad.

98. El enfoque a través de las frecuencias requiere una dosis importante de actividad manipulativa por parte del alumno. Es precisa la obtención práctica de resultados aleatorios de todo tipo, no limitándose sólo a sucesos equiprobables, que permitan elaborar conjeturas sobre el posible o posibles resultados. Existen actualmente gran cantidad de materiales con los que se pueden realizar actividades además de los dados usuales; en todo caso, la utilización del ordenador facilita en buena medida este tipo de trabajo. Puede ser pertinente la inclusión de métodos de obtención de números aleatorios con ayuda de tablas, calculadoras que lo permitan y ordenadores.
99. El juego proporciona una gran cantidad de situaciones susceptibles de aprovechamiento para el diseño de actividades relacionadas con el azar. Los alumnos saben jugar a muchas cosas y está claro que durante la Educación Secundaria el juego sigue siendo estimulante para ellos. La apuesta por un determinado resultado implica al alumno en la tarea, y supone una toma de decisiones ante un resultado incierto. Parece conveniente, por ello, utilizar juegos en los que intervenga el azar para desarrollar conceptos, procedimientos y actitudes relativos a él.
100. La estimación y el cálculo de probabilidades requiere, en muchos casos, la utilización de distintos procedimientos generales, como son la

búsqueda de regularidades y el recuento sistemático, que es bueno desarrollar también en este contexto. La introducción de la combinatoria tratada de la forma clásica, además de ser un método muy restrictivo, es excesiva y no está al alcance de la mayoría de los alumnos de esta edad.

101. En lo que se refiere al lenguaje, es preciso tener en cuenta que la expresión de la probabilidad en la vida corriente se suele hacer en tantos por ciento. Conviene relacionar esta forma de expresión con la usual en tanto por uno, no rechazando el % como expresión incorrecta. Merece una reflexión similar la extendida utilización de expresiones del tipo casos favorables/casos desfavorables para la expresión de la probabilidad en la vida corriente.

AREA

8. Música

I. Introducción

Las investigaciones actuales sobre música presentan vertientes bien diferenciadas. Por una parte, están las vinculadas al campo de las Ciencias Exactas (especialmente Matemáticas y Física Acústica) que trabajan específicamente con la materia prima de la música, el sonido, en experiencias que se han desarrollado en occidente desde la antigüedad. Esta línea de estudio ha logrado un gran prestigio hasta el siglo XIX y actualmente de nuevo recobra un cierto auge gracias a las nuevas tecnologías aplicadas al mundo de la composición musical y a los diversos estilos expresivos contemporáneos que están interesados de modo prioritario en la investigación sonora. Por otra parte, existen las investigaciones de carácter lingüístico, estético, histórico y sociológico, en campos muy relacionados entre sí.

Por encima de todos estos enfoques, que se acaban de describir, se halla el de la consideración de la Música como arte. Desde la antigüedad ha sido contemplada como una de las más altas expresiones del ser humano que ha ido conformándose junto a otras manifestaciones artísticas temporales (poesía, danza, teatro), uniéndose más tarde las artes plásticas. El concepto de arte se da indisolublemente unido al de belleza, entendida, en muchos casos, como perfección formal. Por obra artística se ha entendido aquella cuyo grado de belleza, próximo a la perfección, le ha permitido alcanzar la inmortalidad o perdurabilidad en el tiempo en que se ha consolidado mostrándose en la sala de conciertos para la música o en el museo para las obras plásticas. Esta consideración del arte como perfección formal ha ido dando paso posteriormente a una apreciación de los valores que guían una producción artística de modo mucho más relacionado con la educación y el entorno sociocultural de los creadores sin dejar, por ello, de considerarse la importancia de obras singulares que efectúan innovaciones estéticas y artísticas más universales.

La obra musical ha pasado a ser un elemento más próximo a la vida cotidiana

Un factor que ha contribuido a la concepción del arte como un elemento mucho más amplio y vinculado a la vida cotidiana ha sido la propia funcionalidad exigida a la obra artística que, de aspirar a lo eterno, ha dirigido sus intenciones hacia lo cotidiano y alcanzable. El valor artístico de una obra musical queda reflejado no sólo en la calidad que presenta una vez acabada, sino también en el proceso que conduce a ella.

El proceso de difusión y consumo de los distintos productos artísticos también ha sufrido cambios; la música, como expresión cultural, no está exenta de esta transformación. Hoy la música llega a mucha gente de modo cotidiano y continuado.

La consideración de la Música como arte de nuestro tiempo presenta una triple dimensión: como lenguaje, como concepción estética del mundo y como medio de relación social.

La Música, **como lenguaje**, carece de información semántica directa. Ahí reside su gran poder de comunicación, su capacidad para estimular la imaginación y la fantasía, su misterio. Sin embargo, la imposibilidad de traducir al lenguaje verbal problemas de atribución de significado, no es un impedimento para que se puedan recibir y transmitir mensajes muy diversos mediante el uso de los códigos que regulan la organización sonora y musical.

El lenguaje musical se manifiesta estrechamente vinculado a la **concepción estética**, lo que permite, por una parte, concebir la Música como fuente de alegría, gozo y placer, por otra, como selección y valoración de lo percibido y, finalmente, como deseo de conformar la realidad utilizando para ello los procedimientos expresivos musicales.

La tercera dimensión, la música como medio de **relación social**, se debe a que la comunicación que se establece mediante la música viene dada por la capacidad de atribuirle un determinado significado cultural gracias al sentido que tienen para cada comunidad sus manifestaciones musicales. Pese a que la música ha sido considerada -en parte por su carácter abstracto- como un lenguaje universal, sin embargo, cada sociedad codifica sus elementos musicales de acuerdo con sus propias convicciones y necesidades comunicativas determinadas, a su vez, por diversos condicionantes culturales.

Al servicio de esta necesidad de comunicación, la expresión musical dispone de tres medios bien diferenciados:

- a) **La expresión vocal**, por ser la voz el medio expresivo más natural e importante con el que contamos tanto en el terreno musical como en el de la palabra hablada. El trabajo con la voz permite utilizar un medio expresivo y rico, fuente de conocimiento de la literatura oral y en especial de la canción, manifestación musical por excelencia.

-
- b) **La expresión instrumental**, por ser fuente permanente de exploración sonora, de riqueza tímbrica, de transformación de materiales. A diferencia de la voz, los instrumentos permiten que la Música pueda combinar el sentimiento con el pensamiento sin necesidad de palabras. Los instrumentos musicales son el exponente máximo del encuentro del hombre con el sonido, de la asombrosa sensibilidad del oído humano, motivo constante de descubrimientos y símbolo de una fantasía sonora inagotable.
- c) **La expresión musical a través del movimiento y de la danza**, porque debido al gran poder que tiene la Música para estimular el movimiento existe, en todas las culturas, una estrecha vinculación entre ambas. El movimiento y la danza expresan la fuerza motriz interna generadora de ritmos, armonía y forma, en donde el cuerpo humano es el instrumento de la expresión coreográfica y el movimiento su medio.


Los tres medios expresivos, vocal, instrumental y de movimiento, presentan dos manifestaciones diferenciadas: la interpretación musical y la producción e invención propias, mediante las técnicas correspondientes de interpretación e improvisación individual y en grupo.

La articulación del lenguaje musical incluye no sólo la vertiente expresiva, sino también el amplio campo de la percepción. Al analizar lo percibido, de acuerdo con lo que el oído reconoce, se configuran situaciones o acontecimientos nuevos antes no identificables totalmente, fomentando en el que escucha una respuesta activa a la situación percibida que lleva a dar un mayor sentido a lo escuchado. Por ello, la educación estética musical consigue activar de modo adecuado aquellos aspectos de la percepción que, de otro modo, quedarían abandonados a cualquier costumbre o al azar.

El conocimiento del lenguaje musical se completa con el de las técnicas que facilitan la comprensión musical, no como un fin en sí mismas, sino al servicio de la percepción y expresión, lo que supone el desarrollo de la improvisación como forma de creatividad musical. Esto exige la utilización de los recursos musicales ya adquiridos, sus conocimientos y experiencias para elaborar una respuesta que satisfaga la necesidad de expresarse con este lenguaje.

La información sobre música, el conocimiento de diferentes obras, la posibilidad de contextualización de una obra respecto a otras del mismo autor y la reflexión sobre cómo se lleva a cabo el proceso creativo, amplían el campo del conocimiento musical.

Por último, la relación entre la Música y otros lenguajes, la combinación de esta actividad con otras actividades artísticas y el papel que juegan los medios de comunicación en el acercamiento al mundo de la música, propician el conocimiento crítico del mundo musical actual.



El lenguaje musical incluye la vertiente expresiva y el campo de la percepción

La Música en la Educación Secundaria Obligatoria


La consideración de la música como una manifestación existente en todas las sociedades conocidas y las diversas funciones que cumple en la vida de los individuos, son suficientes razones para incluirla en la enseñanza obligatoria, ya que con su aprendizaje sistematizado se desarrollan capacidades y destrezas básicas. En este sentido, el área de Música en la Educación Secundaria Obligatoria contribuye al desarrollo equilibrado de las capacidades recogidas en los Objetivos Generales de la etapa, desde un ángulo específico y complementario al del resto de las áreas, poniendo al alumno en situación de conocer la Música desde la experiencia práctica, utilizar su lenguaje como medio de expresión y comunicación, desarrollar una sensibilidad musical que le permita identificarse con los valores culturales propios y apreciar otros más alejados.

En el transcurso de la Educación Primaria los alumnos han adquirido una serie de conceptos, de ideas, de procedimientos y de actitudes acerca de la música. Los conocimientos así adquiridos -recordemos que en la Educación Primaria el área de "Educación Artística" incluye aspectos relativos a la plástica, la música y la dramatización- tienen un carácter esencialmente global.

Esta aproximación a lo artístico debe ser sustituida paulatinamente, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, por otra más analítica y específica en la que los aspectos musicales y de movimiento adquieren una independencia clara respecto a los plásticos y visuales, con el fin de promover la construcción de esquemas de conocimiento más elaborados y diferenciados. Esta progresión obedece a la diferenciación existente entre sus lenguajes, más patente en tanto en cuanto en Secundaria se profundiza en el conocimiento y sentido de cada uno de los lenguajes y sus respectivas dimensiones temporal y espacial y progresivamente se establece una percepción más selectiva.

A su vez, el cambio desde una aproximación más global -que caracteriza el planteamiento adoptado en el área de "Educación Artística" en la Educación Primaria- a otra más analítica está respaldado por las características psicoevolutivas de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, particularmente en lo que se refiere al desarrollo de la capacidad de abstracción. Igualmente, los cambios evolutivos que se producen en los alumnos de estas edades, y que afectan a la necesidad de comunicarse con otros, encuentran en la práctica musical un vehículo de interacción social que contribuye a crear un clima de armonía entre sus sentimientos y su relación con el mundo exterior.

Es en la adolescencia cuando la música se convierte en el amigo invisible, en la compañía incesante. Este es el momento, pues, de conformar gustos musicales de acuerdo con sus actividades vitales, constituyendo la música una forma de vivir, un estilo de vida. Se trata de acercar la música a los alumnos



La música es un medio de interacción social que favorece la armonía entre los sentimientos y el mundo exterior

para que la disfruten como un lenguaje expresivo que enriquezca sus sentimientos, sus relaciones con los demás y que les proporcione criterios para discernir entre su mundo interior y las imposiciones externas. La educación musical asume la tarea de crear actitudes abiertas y respetuosas, opiniones fundamentadas en un conocimiento amplio del hecho musical y en juicios basados en el buen gusto musical, producto de la experiencia.


En consecuencia con lo anterior, la educación musical en esta etapa recoge e integra las tres dimensiones citadas, lingüística, estética y sociológica, con el fin de evitar valoraciones parciales en las que el alumno vea en la Música un código árido y carente de sentido, posibilitando, de ese modo, un mayor acercamiento a sus intereses y motivaciones.

De acuerdo con la visión de la Música como lenguaje estético y de relación social, con sus dos vertientes perceptiva y expresiva, el proceso de enseñanza y aprendizaje musical en la Educación Secundaria Obligatoria se centra, por una parte, en el desarrollo de las capacidades relativas a la percepción sonora y musical, que permitan al alumno de esta etapa comprender con mayor perfección el mundo sonoro que le rodea y acceder al entendimiento de obras musicales que posean mayor riqueza y complejidad compositiva, y por otra, en el desarrollo de las capacidades de comunicación y expresión, con las que se pretende profundizar en las vivencias y experiencias personales que se dan en el hecho expresivo musical.

En relación con el desarrollo perceptivo, la escucha activa será una actitud primordial de la educación musical, que permite desarrollar una rica percepción acústica, capaz de diferenciar cualidades musicales. Esta sensibilización en el terreno personal incide en el propio conocimiento y en el equilibrio entre el mundo interno y las relaciones con los demás.

Toda práctica musical exige escuchar y escucharse, recrear la música que se escucha interiormente. La audición es significativa cuando se establece una relación entre lo escuchado y los conocimientos musicales que se poseen. La apreciación de la obra musical como conjunto acabado y con sentido propio implica un proceso de conocimiento de su producción desde la selección de materiales al proceso compositivo y al resultado final. Todo ello supone un proceso de enseñanza y aprendizaje lento que necesita una estrategia gradual y progresiva.

Las mejoras en el campo perceptivo están condicionadas por la riqueza de las experiencias anteriores de los alumnos, adquiridas a través de la educación auditiva. La ampliación de la percepción se traduce en esta etapa en la capacidad de ir escuchando discursos musicales más largos con atención continua. Por otra parte, este desarrollo perceptivo permite una mayor complejidad que posibilita apreciar de forma simultánea todos los elementos sincrónicos del discurso.



La educación musical integra tres dimensiones: lingüística, estética y sociológica

El punto de partida son las experiencias musicales de los alumnos, la música de su entorno

La capacidad de recordar y asociar se refuerza con la apertura a nuevas obras y experiencias sonoras que de forma sistematizada enriquecen el universo comprensivo musical.

El punto de partida del aprendizaje son las experiencias musicales de los alumnos y la música más cercana, la de su entorno. El conocimiento de la música se adquiere desde la propia música sin separar los aspectos puramente lingüísticos de los estéticos, que contextualizan la producción musical. Una pieza musical, por sencilla y breve que sea, pierde su sentido en cuanto deja de percibirse como unidad. Para que la audición sea activa y se produzca un aprendizaje real (en actividades de audición exclusiva o asociada a la expresión musical), el oyente debe recrear interiormente lo escuchado, desechando las prácticas analíticas que se reducen a un mero reconocimiento o identificación de elementos musicales y restringen la alegría global del resultado.

En relación a las capacidades expresivas, la Música en esta etapa proporciona unos medios de comunicación (vocal, instrumental y de movimiento) de especial significado para los jóvenes, que descubren en ellos posibilidades de canalizar sus sentimientos e ideas, y que al haber adquirido en etapas anteriores los recursos básicos, les permiten desarrollarlas con mayor autonomía. Las capacidades expresivas se perfeccionan cuidando el uso correcto de la voz, el desarrollo de las habilidades instrumentales, y la disposición favorable para el movimiento y la danza.

Mediante la expresión vocal se adquieren destrezas relacionadas con el ámbito psicosomático referidas a la respiración, emisión de sonidos, interpretación de ritmos y melodías, percepción de elementos armónicos y, desde luego, el placer de cantar. En la expresión instrumental, principalmente con instrumentos de percusión, se desarrollan destrezas motrices básicas mediante la coordinación auditiva, visual y táctil, añadiendo la adquisición del conocimiento tímbrico y la expresión con elementos rítmicos, melódicos y armónicos. El movimiento y la danza potencian la coordinación corporal, estimulan la observación auditiva y actúan como elemento globalizador de la expresión musical, incorporando la forma coreográfica al canto y al acompañamiento instrumental.

La riqueza que ofrecen los distintos campos expresivos: voz, instrumentos y movimiento, permite, en todo momento, atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones que se presentan en los alumnos de estas edades, al propiciar el acercamiento a la expresión musical a través del medio con el que mejor sintonizan, favoreciendo, de esta manera, el desarrollo de la musicalidad.

El desarrollo de las vertientes perceptiva y expresiva está unido al conocimiento y uso sistematizado del lenguaje musical. La adquisición de nuevos conocimientos se hace siempre desde la experiencia musical. El

avance en el complejo mundo de las relaciones sonoras se lleva a cabo con la utilización adecuada del código. El desarrollo y utilización de este lenguaje en Secundaria precisa de una reflexión sobre la utilización del mismo en los dos ámbitos citados, que lleven a una mejor comprensión del hecho musical, diferenciando los aspectos que se perciben a través de la audición y los que pueden experimentarse mediante la práctica.

Otro factor común al desarrollo de los dos campos, y directamente relacionado con el uso del lenguaje, es el que se desprende de la adquisición de una cultura musical. En los alumnos de Secundaria esta cultura da un salto cualitativo al diferenciar sus experiencias musicales más inmediatas de otras de mundos muy diversos (espaciales y temporales), al mismo tiempo que se produce la capacidad para juzgarlas y adquirir las bases para su propia valoración estética, que permiten saber hacer de la Música, en todo momento, una compañía grata e interesante.

En el campo del lenguaje, se impone un conocimiento organizado de la obra musical: conocerla como un todo, como un conjunto de elementos sonoros que se configuran organizados en un proceso que condiciona el resultado final. En este sentido, la comprensión y la capacidad de expresarse musicalmente están estrechamente vinculadas al conocimiento y al desarrollo de habilidades que afectan a los ámbitos psicomotor, emocional y cognoscitivo del aprendizaje.

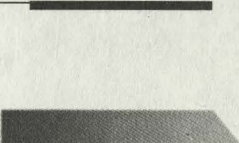
Las actividades musicales suponen una interacción social continua entre compositor, intérprete y oyente, comunicación que, en el ámbito escolar, tiene su proyección mediante la expresión de emociones, ideas y sentimientos por procedimientos musicales.

Desde esta perspectiva, la enseñanza y el aprendizaje están caracterizados por el desarrollo de una actividad con significado para el alumno, siendo el propio alumno quien estructura y organiza su pensamiento, mediante la acción musical en sus diferentes campos, lejos de un aprendizaje de términos y conceptos poco coherentes y cohesionados que impidan apreciar, recrear y producir música de forma significativa. En el desarrollo de este proceso se ejercitan, especialmente con el trabajo musical, destrezas básicas como la atención, la receptividad y la memoria comprensiva y se potencian capacidades como las de identificar, reconocer y sintetizar.

Los contenidos de Música

Dentro de la variedad de aspectos que ofrece la enseñanza de la música, la selección de contenidos en este área debe caracterizarse por la búsqueda de la autenticidad de lo que se enseña, por sus posibilidades de actualización y por su relación con los intereses y motivaciones de los alumnos.

La doble vertiente perceptiva y expresiva que tiene la Música en la Educación Secundaria Obligatoria, ha de ayudar a la adquisición de nuevos




El desarrollo del lenguaje musical supone una reflexión sobre el mismo

modos de conducta musical que modifiquen las actitudes habituales frente a ella, posibilitando, por un lado, la audición consciente frente al consumo irreflexivo y, por otro, el desarrollo de las capacidades creativas y comunicativas, inherentes a toda persona, a través del ritmo, la melodía y el movimiento. En este sentido adquieren gran importancia los contenidos relacionados con los procedimientos que proporcionan un encuentro activo con la música y su material sonoro, es decir, con los contenidos que sólo en la acción y como acción pueden experimentarse en un proceso de actividad propia y personal que conducirá a la adquisición de hábitos de independencia. A este grupo pertenecen los contenidos relacionados con el desarrollo de las habilidades psicomotrices que, a través de la interpretación e improvisación vocal, instrumental o de movimiento, permiten el conocimiento directo de los elementos musicales y las leyes de su organización.

Asimismo, junto a los contenidos que se refieren al contacto directo con la práctica vocal, instrumental o de movimiento, deberán desarrollarse todos aquellos susceptibles de ampliar el importante campo de la relación emocional con la Música, y que posibilitan, no sólo una comprensión más profunda del hecho sonoro, sino también la incorporación vital del mismo, integrándose en la persona como una forma de realización propia.

Si bien la actividad propia y la experiencia, la comunicación con los demás mediante la música, debe gozar de prioridad sobre aquellos procesos intelectuales de abstracción que limitan las experiencias musicales primarias, esta concepción vital y dinámica no ha de excluir la información sobre el código propio, sobre las relaciones de ordenación del lenguaje y la comprensión de las mismas, sobre la riqueza de medios instrumentales y sobre el desarrollo y la proyección que a lo largo de la historia ha tenido la música dentro de la sociedad.

Aunque los intereses y motivaciones de los alumnos sean siempre un punto obligado de partida, también deben garantizarse contenidos que tienen como finalidad la ampliación de horizontes que posibiliten la apreciación de nuevas manifestaciones musicales, la superación de prejuicios y valoraciones estrechas y, en definitiva, a través del desarrollo de su sensibilidad musical, conseguir, al final de la etapa, una disposición y capacitación general para poder participar en la vida musical, bien como oyente, bien como ejecutante aficionado, parcelas de conocimiento que han estado reservadas, hasta ahora, a los sectores minoritarios que provienen de la enseñanza específica de la música.



El objetivo es que el alumno pueda participar en la vida musical, bien como oyente, bien como ejecutante aficionado

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Música, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Expresar de forma original sus ideas y sentimientos mediante el uso de la voz, de instrumentos y del movimiento, en situaciones de interpretación e improvisación, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación, respetando otras formas distintas de expresión.
 2. Disfrutar de la audición de obras musicales como forma de comunicación y como fuente de enriquecimiento cultural y de placer personal, interesándose por ampliar y diversificar sus preferencias musicales.
 3. Analizar obras relevantes de la música como ejemplos de la creación artística y del patrimonio cultural, reconociendo las intenciones y funciones que tienen, con el fin de apreciarlas y de relacionarlas con sus propios gustos y valoraciones.
 4. Utilizar de forma autónoma diversas fuentes de información, -partituras, medios audiovisuales y otros recursos gráficos-, para el conocimiento y disfrute de la música, y aplicar un vocabulario específico que permita comunicar las propias ideas y explicar los procesos musicales.
 5. Valorar la importancia de participar en actividades musicales escolares y extraescolares con actitud abierta, interesada y respetuosa, tomando conciencia, como miembro de un grupo, del enriquecimiento que se produce con las aportaciones de los demás.
 6. Analizar críticamente, elaborar juicios y criterios personales sobre los diferentes usos sociales de la música, y actuar en consecuencia.
-

-
7. Valorar la importancia del silencio como condición previa para la existencia de la Música y como elemento de armonía en la relación con uno mismo y con los demás, tomando conciencia de la agresión que supone el uso indiscriminado del sonido.
 8. Apremiar y disfrutar la danza como medio de representación de imágenes, sensaciones e ideas, y como forma de expresión de grupos humanos, valorando su contribución al bienestar personal y al conocimiento de sí mismo.

III. Bloques de Contenido

Los bloques de contenido responden a los Objetivos Generales formulados en el apartado anterior y se desprenden de los criterios de selección señalados en la introducción al área. Por razones de continuidad, se presentan con una organización análoga a la empleada en Educación Primaria, incluyendo un nuevo bloque que hace alusión a contenidos socioculturales y de relación de la música con otros lenguajes.

Las entradas a los bloques se han seleccionado atendiendo a las dimensiones y vertientes que configuran la Música en este Diseño Curricular Base: Percepción, Expresión, Lenguaje y Cultura Musical, tratando de que del conjunto de los bloques se desprenda una visión global de la música que recoja todas sus facetas. A su vez, el criterio para agrupar contenidos ha sido el de diferenciar ámbitos de conocimiento musicales.

A partir de la vertiente expresiva se agrupan los tres primeros bloques, relativos a la expresión vocal, instrumental y de movimiento y danza, diferenciados por responder a contenidos musicales específicos.

El cuarto bloque presenta todos los elementos que configuran el lenguaje musical a partir de la adquisición del código e incluyendo una herramienta indispensable para conocer en profundidad la música: la utilización de la partitura. Este bloque está presente de forma parcial en los demás bloques y constituye una reflexión en conjunto sobre la obra musical desde el punto de vista lingüístico.

La dimensión sociocultural da origen a los dos últimos bloques, que presentan dos facetas diferentes de la música como cultura: por una parte, la visión de la Música a través de obras pertenecientes a un estilo y a un tiempo y, por otra, las relaciones que existen entre la Música y la sociedad que la crea y la consume.

Finalmente, la vertiente perceptiva tiene un carácter vertebrador que se refleja en los distintos tipos de contenido de todos los bloques, permitiendo desarrollar múltiples elecciones para la programación de unidades didácticas, de forma que ofrezcan una experiencia equilibrada de la Música.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte de este documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se desarrollan son los siguientes:

1. Expresión vocal y canto.
2. Expresión instrumental.
3. Movimiento y danza.
4. Lenguaje musical.
5. La música en el tiempo.
6. Música y medios de comunicación.

EXPRESION VOCAL Y CANTO

En este bloque se contempla la propia voz como vehículo de expresión musical y las formas y agrupaciones vocales más características que se han ido produciendo en las diferentes manifestaciones musicales como percepción de hechos y principios artísticos.

Los contenidos que se refieren al uso de la propia voz seguirán un tratamiento cíclico y progresivo en el que no sólo se perfeccionen las capacidades interpretativas, sino también se estimulen las posibilidades creativas a través de la improvisación.

La expresión vocal y el canto estarán presentes en todas las actividades de enseñanza y aprendizaje. En este sentido se interrelacionarán con todos los bloques.

Hechos, conceptos y principios

1. La voz y la palabra como medios de expresión musical.
 - cualidades y tipos de voz.
 - la voz hablada y cantada: intención comunicativa y recursos musicales.
 2. La canción.
 - análisis de sus elementos constitutivos (ritmo, melodía, armonía y forma).
 - aspectos interpretativos (afinación, precisión, dicción, fraseo y expresión).
 - tipos de canciones y sus características.
 3. Formas y agrupaciones vocales. La forma como condicionante de la agrupación.
 4. Estilos vocales y tipos de canto a través de la Historia.
 5. El canto como medio de comunicación social.
-

Procedimientos

1. Práctica de relajación, respiración, articulación, resonancia y entonación.
2. Utilización de rimas, trabalenguas y textos.
3. Improvisaciones vocales: individuales y en grupo, libres y dirigidas, con y sin melodía.
4. Juegos e improvisaciones con fonemas.
5. Improvisaciones melódicas sobre esquemas armónicos.
6. Improvisaciones melódicas sobre un texto y viceversa.
7. Composición de canciones propias.
8. Interpretación de canciones en grupo a una, a dos voces y en canon.
9. Canto "a capella", con acompañamiento instrumental y con movimiento.
10. Práctica de repertorio vocal.
11. Audición de fragmentos y obras con distintas agrupaciones vocales y de diferentes estilos.
12. Utilización del acompañamiento instrumental como soporte del canto.
13. Realización de grabaciones y comentario de las actividades vocales llevadas a cabo en el aula.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la expresión vocal (hablada y cantada) como fuente de comunicación y expresión de ideas y sentimientos.
 2. Tolerancia y respeto por las formas de expresión y las capacidades vocales de los compañeros.
 3. Aceptación y cumplimiento de las normas que rigen la interpretación en grupo: escucharse a uno mismo y a los demás, atención continuada al director y a los compañeros, actuación en el momento preciso.
-

-
4. Reconocimiento de la importancia del uso correcto de la voz, y de la necesidad de evitar gritos y esfuerzos inútiles.
 5. Aceptación de las capacidades vocales propias y autoexigencia en mejorar las condiciones físicas de la voz.
 6. Sensibilidad y capacidad crítica ante las interpretaciones vocales individuales y del grupo.
 7. Disposición favorable para disfrutar del canto y de la audición de formas vocales.
 8. Apertura ante los diferentes estilos y formas del canto, con independencia del gusto personal.

BLOQUE

2

EXPRESION INSTRUMENTAL

Los instrumentos como medio de expresión proporcionan no sólo variedad tímbrica y experiencias rítmicas y melódicas sino también permiten un mejor conocimiento de uno mismo y de los demás a través de las actividades de conjunto.

Las actividades de conjunto instrumental deberán estar encaminadas a desarrollar las capacidades potenciales de todos los alumnos para hacer e improvisar música. Dichas actividades incluyen también la voz y el movimiento.

Los criterios de secuenciación se establecerán de acuerdo con el dominio de las habilidades técnicas, de la comprensión de los elementos y de la capacidad para integrarse en el grupo.

Este bloque se ha de desarrollar a lo largo de toda la etapa con un tratamiento cíclico y progresivo que profundice en las experiencias anteriores.

Hechos, conceptos y principios

1. Elementos constitutivos de la música en la expresión instrumental.
 - rítmicos: pulso, acento, subdivisión, contratiempo.
 - melódicos: intervalos, escalas y modos.
 - armónicos: tonalidad, acordes, cadencias.
 - formales: motivos, frases, secciones, forma.
 2. Las habilidades técnicas y expresivas como medios de interpretación instrumental.
 - la interpretación individual y en grupo: características.
 - la improvisación como recurso compositivo: características.
-

-
3. Instrumentos de hoy: batería, sintetizador, órgano electrónico, guitarra eléctrica...

Procedimientos

1. Utilización de un repertorio variado que acerque a distintos estilos, épocas, culturas...
2. Práctica de las habilidades técnicas que requieren los instrumentos.
3. Lectura, interpretación y memorización de partituras.
4. Improvisación de:
 - motivos, frases y formas rítmicas.
 - melodías sobre diferentes escalas y modos.
 - melodías sobre un acompañamiento armónico dado y viceversa.
5. Utilización de los instrumentos para acompañar la voz y para acompañar al movimiento y a la danza.
6. Incorporación de las tradiciones populares (juegos, danzas, canciones...), a la práctica instrumental.
7. Utilización de materiales y objetos diversos para investigar y descubrir fenómenos propios de la producción sonora.
8. Realización de grabaciones de las actividades llevadas a cabo en el aula y comentario crítico sobre las mismas.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la actividad instrumental como un medio rico y variado de expresar ideas musicales.
 2. Valoración de la actividad instrumental en sus distintas manifestaciones (acompañamiento, interpretación, improvisación), como fuente de información, aprendizaje y diversión.
 3. Gusto por la interpretación correcta y el trabajo bien hecho.
 4. Aceptación de las posibilidades expresivas personales y actitud de superación y mejora de las mismas.
-

-
5. Interés por el conocimiento de los instrumentos (técnica y posibilidades expresivas).
 6. Apertura y respeto hacia las propuestas del profesor y de los compañeros.
 7. Valoración y necesidad del silencio como elemento indispensable para la interpretación musical.
 8. Respeto y cumplimiento de las normas de actuación en el grupo instrumental: silencio y atención al director y a los compañeros.
 9. Participación con interés y agrado en el grupo, aportando ideas musicales y contribuyendo al perfeccionamiento de la interpretación común.
 10. Interés por el cuidado de los instrumentos y mantenimiento de los mismos.

BLOQUE

3

MOVIMIENTO Y DANZA

Este bloque deberá desarrollarse a lo largo de ambos ciclos. Las experiencias adquiridas durante la Educación Primaria condicionarán en gran medida las actitudes y valores. El profesor deberá de ser consciente del papel decisivo que juegan los factores psicológicos en las actividades de movimiento y danza para los alumnos de estas edades, especialmente los prejuicios que, todavía, se mantienen en ellos.

Todos los contenidos tratan de potenciar la unidad e integridad de elementos corporales, cognitivos, afectivos y de valor que debe darse en el desarrollo de la persona. En los procedimientos y las actitudes se manifiesta la aspiración de fomentar el equilibrio entre cuerpo e intelecto, de enriquecer, a través de la percepción corporal, las vivencias musicales.

De especial relieve en esta relación entre música y danza son los contenidos que desarrollan el sentido rítmico y formal.

Hechos, conceptos, principios

1. El movimiento.
 - manifestaciones básicas: locomoción, gestos, elevación, rotación y posición.
2. Constancia, movilidad, fuerza, velocidad y precisión como cualidades del movimiento.

-
3. La danza y el movimiento:
 - formas del movimiento: libres y establecidas.
 - elementos musicales: ritmo, melodía, armonía y forma.
 - elementos de movimiento: pasos, figuras, agrupaciones, acompañamiento musical.
 4. Danzas de pasos establecidos: clásicas, populares, didácticas, modernas, sociales y cortesanas.
 5. Formas espontáneas de danza.
 6. La danza como manifestación cultural: contexto histórico y social.
 7. La danza en relación con otras artes.

Procedimientos

1. Profundización en la práctica de las actividades básicas del movimiento: locomoción, gestos, elevación, rotación y posición.
2. Variaciones, combinaciones e improvisaciones sobre dichas actividades. Movimientos simultáneos y sucesivos.
3. Observación de danzas en vivo o grabadas. Comentario sobre las mismas manejando el vocabulario que les es propio.
4. Realización de juegos: populares, de animación y de invención propia.
5. Ejercitar habilidades corporales a través de diferentes estilos de danza.
6. Utilización de un repertorio de danzas: populares, didácticas y sociales.
7. Elaboración de coreografías.
8. Improvisación de pasos y movimientos según fórmulas rítmicas o melódicas dadas.
9. Utilización de medios audio-visuales para grabar las actividades de danza y movimiento.

Actitudes, valores y normas

1. Sensibilización de la conciencia corporal.
 2. Valoración positiva tanto de la actividad como del reposo y la calma.
-

-
3. Apertura y disfrute por las diferentes manifestaciones de danza y movimiento.
 4. Valorar la danza como fuente de comunicación y de expresión para sentirse a gusto con uno mismo, con los demás y con el medio.
 5. Reconocimiento de la danza como medio para enriquecer la percepción visual y auditiva.

BLOQUE

4

LENGUAJE MUSICAL

Los contenidos de este bloque están presentes en todos los demás y deberán ser, por ello, trabajados en relación con el resto. El motivo de presentarlos en un bloque aparte obedece a la razón de establecer el grado de conocimientos que se desea alcanzar.

El tratamiento cíclico permitirá establecer un proceso gradual a lo largo de toda la etapa que culminará en los últimos cursos de Secundaria con la lectura y escritura como fuente de acercamiento, comprensión y disfrute de la música.

Hechos, conceptos y principios

1. Altura, duración, intensidad y timbre como parámetros del sonido.
2. Ritmo, melodía, armonía y forma como elementos de la música.
3. Elementos del lenguaje musical:
 - el pulso y el acento como ordenadores de unidades métricas.
 - la escala como organización jerárquica de alturas: tonalidad y modalidad.
 - la frase como generadora de forma.
 - consonancia y disonancia como elementos armónicos.
4. La repetición, imitación, variación, desarrollo e improvisación como procedimientos compositivos.
5. Formas: variación, fuga, sonata, formas libres.

Procedimientos

1. Lectura e interpretación de ritmos, melodías, acordes, sencillas cadencias, partituras.

-
2. Audición de fragmentos y de obras musicales donde se puedan identificar motivos, timbres, forma, estilo, etc.
 3. Audición y reconocimiento de: fórmulas rítmicas, intervalos, cambios armónicos, elementos formales.
 4. Elaboración e interpretación de partituras.
 5. Improvisaciones rítmicas, melódicas y armónicas.
 6. Reconocimiento de modos: mayor y menor.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la obra musical en su conjunto y en cada una de sus partes.
2. Apreciación del sonido y del silencio como elementos básicos de la música.
3. Interés por el conocimiento de la música y de las normas más generales que rigen la composición del discurso musical.
4. Concentración y respeto durante las audiciones.
5. Interés por la lectura y escritura musical.

BLOQUE

5

LA MUSICA EN EL TIEMPO

Los contenidos de este bloque tratan de acercar e incorporar al bagaje cultural de los alumnos las diferentes manifestaciones en la música. Para ello, se necesitará una parte motivadora y unos hábitos auditivos que interaccionen la percepción y la comprensión, el sentimiento y el análisis. Dichos hábitos serán el resultado de las experiencias desarrolladas y vividas a través de los bloques de expresión.

La apreciación de la obra artística se irá consiguiendo de forma natural y gradual, seleccionando ejemplos que sirvan como modelo para disfrutar de sus valores y, a través de ellos, comprender el significado de la creación musical.

Hechos, conceptos y principios

1. Situación de la obra musical en las coordenadas espacio-temporales.
-

-
2. El compositor y su obra.
 3. Los grandes períodos de la Historia de la Música: formas y estilos.
 4. La música española.
 5. Pluralidad de estilos en la música contemporánea.
 6. La música de otras culturas.

Procedimientos

1. Audición.
 - Reconocimiento e identificación de estilos, géneros y formas.
 - Asistencia a conciertos y acontecimientos musicales.
 - Utilización de medios audiovisuales y de comunicación.
 - Utilización de recursos corporales, vocales e instrumentales (rítmico-melódicos), como forma de seguimiento de la obra musical.
 - Utilización de partituras para lograr una mayor comprensión de la obra escuchada.
 - Utilización de colores, elaboración de musicogramas y otras representaciones gráficas, para una mejor comprensión de la obra escuchada.
 - Utilización del lenguaje oral y escrito para exponer las sensaciones y los sentimientos que despierta la obra escuchada.
2. Investigación de la obra musical, autor y estilo.
 - Búsqueda y selección de fuentes de información (audiovisual, gráfica, libros, revistas, programas de conciertos, etc.).
 - Recogida de datos y reflejo en un informe, esquema, etc.
 - Expresión por medio de distintos lenguajes de las conclusiones: lenguaje verbal (oral, escrito), musical y del movimiento gráfico.
 - Realización de esquemas y cuadros que reflejan aspectos sincronizados y diacrónicos relativos a instrumentos, formas y estilos musicales.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la obra musical como manifestación artística.
 2. Valoración de la música española como expresión del patrimonio cultural propio.
 3. Apertura y respeto por las manifestaciones musicales de otras culturas.
 4. Sensibilidad estética frente a nuevas propuestas musicales, valorando los elementos creativos e innovadores de las mismas.
 5. Interés por conocer los distintos géneros musicales y sus funciones expresivas, disfrutando de ellos como oyente con capacidad selectiva.
-

-
6. Interés por conocer el proceso creativo de la obra musical.
 7. Disfrutar con la audición de obras y espectáculos musicales y con el intercambio de opiniones que los mismos susciten.

BLOQUE

6

MUSICA Y MEDIOS DE COMUNICACION

Los contenidos de este bloque responden a las distintas maneras de cómo se emplea la música, qué relación guarda con otros lenguajes artísticos y qué función cumple en la sociedad actual. Se contempla además, de forma específica, el problema de la contaminación acústica.

La importancia que tienen las nuevas tecnologías para la difusión de la música y las posibilidades que ofrecen como medio expresivo escolar merecen también una atención dentro del bloque.

Los contenidos referidos a procedimientos y actitudes son determinantes para la adquisición de conceptos y el conocimiento de hechos que favorezcan la formación de una sensibilidad crítica y consciente como consumidores de música.

Hechos, conceptos y principios

1. El sonido y la música en los medios de comunicación.
 - La música en grabaciones. Historia y situación actual.
 - La música en directo. Actuaciones musicales y conciertos.
2. La música en los audiovisuales. La dependencia de la imagen. Tipos y funciones.
3. El consumo de la música en la sociedad actual. Productos musicales al alcance de todos.
4. Uso indiscriminado de la música. Los excesos de producción sonora: el problema del ruido.

Procedimientos

1. Indagación en torno a la historia de los medios sonoros. Origen, evolución y situación actual utilizando fuentes de información diversas.
 2. Manipulación de diversos soportes audiovisuales con fines creativos.
-

-
3. Análisis de la música grabada en relación con los lenguajes visuales (cinematográfico, teatral, publicitario).
 4. Utilización de los medios audiovisuales con fines de percepción y apreciación musical, buscando tanto la calidad de la selección como las mejores condiciones para su reproducción.
 5. Audiciones de música en directo: concierto y actuaciones musicales diferentes al concierto (fiestas, música religiosa, etc.).
 - Preparación de la salida del aula (trabajo previo expresivo y de investigación).
 - Concierto o audición.
 - Exposición y comentarios de la experiencia (utilizando medios diversos: debate, encuesta, informe escrito, exposición oral, etc.).
 6. Indagación y debate acerca de la situación de contaminación sonora del entorno.
 - Búsqueda de información sobre las normativas y estudios acerca de los efectos del ruido.
 - Medición de los índices acústicos.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de los medios de comunicación como instrumentos de conocimiento, disfrute y relación con los demás.
2. Valoración de los mensajes sonoros y musicales emitidos por los distintos medios audiovisuales.
3. Actitud crítica ante el consumo indiscriminado de música.
4. Apertura e interés por las nuevas tecnologías e innovaciones en los medios de comunicación.
5. Disfrute en los espectáculos musicales y respeto por las normas que rigen el comportamiento en los mismos.
6. Sensibilidad ante el exceso de producción de ruido, aceptación de las normas al respecto y contribución a crear ambientes gratos y sosegados.

IV. Orientacions didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. De los objetivos propuestos y los bloques de contenidos que se establecen en este Diseño Curricular Base, se desprende una visión amplia de la música, de carácter eminentemente práctico y que propicia el aprendizaje significativo.

A continuación se señalan algunos principios y sugerencias generales y específicas que, sin pretender coartar la iniciativa del profesorado, puedan guiar el diseño de actividades de enseñanza y aprendizaje y de evaluación coherentes con el enfoque adoptado para el área.

El conocimiento de la música que posee el alumno cuando inicia la Educación Secundaria corresponde, no sólo a los conocimientos adquiridos en la etapa anterior, sino también a los hábitos de su entorno familiar y social. Todo ello será el punto de partida de los nuevos aprendizajes. Es muy importante que el profesor propicie situaciones en las que pueda observar la relación que los alumnos tienen con la música y las diferentes aptitudes que manifiestan.

A pesar de la escasa presencia social que la práctica musical tiene en nuestro país, el alumno tiene la necesidad de producir música, de vivir activamente la música. El placer inicial por los sonidos, los ruidos y el estrépito, el movimiento y la actividad expansiva, son condiciones previas ideales para un aprendizaje vivo y activo, al permitir al alumno desarrollar una relación positiva con la música.

Al igual que en el resto de las áreas, los procesos de desarrollo y aprendizaje son diferentes para cada alumno, lo que obliga al profesor

a elaborar actividades que, por un lado, atiendan a la totalidad del grupo y, por otro, recojan las necesidades individuales.

2. El profesor juega un papel decisivo en el aprendizaje de sus alumnos. En música, es un modelo a imitar, en primer lugar porque a través de su voz o interpretación instrumental transmite el mensaje musical sin necesidad de que el acceso a él pase forzosamente por la lectura. Es lo que se llama el aprendizaje por audición, en donde la repetición del modelo, bien sea vocal, instrumental o de movimiento, expuesto por el profesor, constituye la base de la actividad práctica. En segundo lugar, las actitudes que adopta, su sensibilidad y criterio estético ejercen una fuerte influencia sobre la conducta musical de los alumnos. La actitud del profesor y el clima que sepa crear en la clase condicionarán tanto la eficacia de esta enseñanza cuanto la metodología que pueda utilizar. De él depende que el acercamiento de los alumnos a la música se haga de forma creativa, lúdica y práctica.

La actividad del alumno debe ser tenida en cuenta como parte esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por consiguiente, el profesor deberá buscar los procedimientos que le involucren en todo el proceso. Los recursos didácticos y metodológicos permitirán desarrollar, sin tecnicismos pero con eficacia y autenticidad, el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de los medios de expresión que el área engloba.

De todo ello se desprende que el profesor ha de ser consciente del modelo que representa y de la valoración, muy subjetiva, que el alumno, a través de su figura, realiza de la música.

3. El buen desarrollo de la clase de música se ve favorecido por un aula espaciosa, con buena luz y ventilación, que deberá estar aislada de ruidos externos y disponer de un suelo cálido (la moqueta no es aconsejable), en donde todos puedan sentarse y tumbarse. Como las diferentes actividades que se realizan en la clase obligan a utilizar el espacio de forma diversa, sería recomendable que las sillas fueran apilables para que permitan no sólo distintas agrupaciones sino también espacio diáfano. Los instrumentos musicales y aparatos técnicos necesitan armarios con capacidad y protección. El aula estará dotada también de una buena fonoteca y biblioteca musical al alcance de los alumnos. El espacio y los medios disponibles resultan decisivos para utilizar determinados procedimientos, de manera que, si no se dispone de ciertas condiciones, habrá que renunciar a cierto tipo de actividades y sustituirlas por otras en las que se garantice una aplicación correcta.

De suma importancia es enseñar a los alumnos a utilizar un aula con tanta capacidad de transformación y con actividades que requieren un cambio continuo de escenario. Para ello habrá que ocuparse, desde el

principio, de fomentar las actitudes y hábitos en la utilización del espacio y en el mantenimiento del material.

4. El aprendizaje de la música necesita un tratamiento global y cíclico, por lo que se han mantenido prácticamente los mismos bloques para Primaria y Secundaria Obligatoria. La música se aprende como un todo y las destrezas necesarias se enriquecen y apoyan mutuamente a lo largo de todo el proceso educativo.

La expresión vocal, instrumental y corporal junto con la práctica de la audición, constituyen el eje en torno al cual gira todo el proceso de educación musical. Estos contenidos adquieren especial significación cuando el alumno puede relacionarlos con sus propias vivencias.

Los procedimientos deberán ser el punto de partida de la asimilación conceptual posterior. Conviene tener en cuenta que en la expresión vocal, en la instrumental y en el movimiento, tan importante es el proceso como el resultado conseguido.

Los conceptos de ritmo, melodía, armonía y forma, junto con las cualidades tímbricas y dinámicas del sonido, quedan definitivamente interiorizados cuando se ejecutan a través de la interpretación vocal e instrumental y de la práctica del movimiento. Son igualmente importantes los contenidos actitudinales relativos a la participación activa de los alumnos.

5. La situación de grupo en la que se lleva a cabo la educación musical es un factor didáctico importante, que requiere una especial flexibilidad en la organización de las actividades. Conviene tener en cuenta que cada medio expresivo requiere un número de participantes distinto. Así, por ejemplo, la práctica del canto se ve favorecida cuando se realiza en grupos numerosos, la práctica del movimiento y la danza se pueden trabajar en gran grupo, si se dispone del espacio suficiente, mientras que la expresión instrumental exige un número más reducido de alumnos. Las dificultades evidentes de organización que toda práctica musical conlleva no valen como argumento para justificar el tratamiento exclusivo del estudio teórico de la música.
6. En una enseñanza que se propone el desarrollo de la imaginación y la creatividad, el juego, como fuente de actividades, deberá estar presente a lo largo de toda la etapa Secundaria Obligatoria por su capacidad de motivación y por los valores educativos que aporta.

El juego, como parte integrante de la improvisación, es el procedimiento más idóneo para desarrollar las actividades de expresión relacionadas con el proceso creativo. En el bloque de movimiento y danza adquieren una relevancia especial todos los juegos que impulsan situa-

ciones en donde se necesita observar, elegir, imitar, etc., para formentar y mejorar las relaciones interpersonales y para ayudar a la superación de inhibiciones que, especialmente en estas edades, bloquean la disposición corporal.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

7. Considerando el desarrollo de la creatividad como una intención educativa, el rendimiento en este campo debe referirse al proceso creativo y tener en cuenta que la propia forma conlleva caminos indirectos para la adquisición de contenidos, sin olvidar que también aquí se incluye la resolución de conflictos afectivos y sociales. Si lo más importante es el proceso, el profesor ha de acompañar al alumno para controlar dicho proceso y no tanto para averiguar "lo que sabe". De esta manera la evaluación se concreta en una auto-evaluación del profesor que observará continuamente lo que el alumno aprende desde cada paso al próximo para, de acuerdo con ello, hacer las adaptaciones más convenientes. El carácter de la evaluación tenderá, entonces, a ser más de "diagnóstico" que de "control".

El primer elemento para tener en cuenta antes de iniciar el proceso de enseñanza y aprendizaje será conocer la experiencia musical a partir de la cual se van a abordar los nuevos contenidos. La evaluación inicial supone para el profesor entrar en el conocimiento de la situación, de los intereses que tienen los alumnos acerca de la música, de lo que saben y apreciar y valorar las diferencias que puedan aparecer en la clase.

8. El proceso de evaluación no comporta en sí la realización de pruebas específicas. Es, más bien, una observación de las actividades cotidianas que se realizará a lo largo del ciclo. De esta manera se podrán detectar los problemas y establecer las medidas necesarias para solucionarlos.

Es muy importante valorar los procedimientos (expresión, comprensión, etc.), las actitudes (el gusto por la música, la valoración de la misma, la sensibilidad estética, etc.) y los conceptos que se van adquiriendo, junto con el respeto a las normas que todo trabajo en grupo conlleva. Se evita así la costumbre de evaluar, de forma parcial, sólo contenidos conceptuales.

9. Tal y como se ha dicho, las actividades de evaluación son las propias actividades musicales. Debido a la variedad de procedimientos se pueden plantear actividades que recojan diversos contenidos agrupados y que, a la vez, sean susceptibles de observación, por ejemplo:
- Dentro del campo de la audición: la diferenciación de instrumentos, la captación y comprensión de elementos formales, proceso dinámicos, conjuntos instrumentales, la actitud de respeto y escucha activa, etc.

-
- En el ámbito de la apreciación: asistencia a conciertos, actuaciones con instrumentos escolares, construcción de los mismos, presentación de discos, atención y respeto a las normas, etc.
 - Por último, en el desarrollo de capacidades y habilidades musicales los procesos de: precisión rítmica, afinación, calidad sonora y capacidad de comprensión formal y gusto por las interpretaciones bien hechas.
10. La valoración del propio trabajo (individual y a través del grupo) es una actitud que se aprende y que no sólo promueve el conocimiento del proceso expresivo, auditivo e investigador sino que también desarrolla la propia responsabilidad personal.

Como instrumento fundamental se deben destacar las fichas de observación individuales para cada alumno. En ellas se irán evaluando constantemente las adquisiciones, lo que facilitará la adecuación de las actividades.

En las actividades referidas al ámbito de la expresión, el profesor no debe hacer todas las correcciones al mismo tiempo, sino establecer una jerarquía y en orden a ella adecuar las prioridades, ya que, con frecuencia, unos errores arrastran a otros. Asimismo conviene recordar que en las correcciones individuales el grupo y el profesor juegan un papel decisivo, ofreciendo confianza y apoyo para la superación de las mismas.

Junto con las habilidades propias de toda actividad expresiva hay que atender también al grado de cohesión de los distintos contenidos, al proceso de conceptualización y a la adquisición de hábitos. Todo ello pondrá de manifiesto el grado de madurez alcanzado.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

La expresión vocal y el canto

11. La voz, en su doble vertiente de lenguaje y canto, es el instrumento expresivo y comunicativo por excelencia. A lo largo del tiempo, ha sido un hilo de enlace entre los seres humanos de todas las culturas. El lenguaje oral, en el sentido musical, no sólo es un componente del canto sino que posee también sus propias posibilidades de expresión a través del timbre, del ritmo, de la altura y del significado del texto.

Los juegos con el ritmo del lenguaje y sus múltiples transformaciones: repeticiones, variaciones métricas, cambios de "tempo", contrastes dinámicos e improvisaciones melódicas, ayudan a descubrir experiencias musicales básicas.

El canto en la educación musical escolar, es uno de los tres medios esenciales de expresión. Las formas de vida, los sentimientos, las tradiciones, quedan reflejadas en el contenido musical y semántico de las canciones. Por ello, la canción como fusión de música y lenguaje es el vehículo ideal para percibir de forma natural el poder de comunicación afectiva de la música, al transformar en sonido nuestro mundo interior.

12. Los alumnos deben cantar de forma habitual, lo que les proporcionará un repertorio rico en temas y tipos de canciones. En la selección de dicho repertorio se tendrá en cuenta que tanto la letra como la música de una canción deben responder a las vivencias propias del desarrollo psíquico. La canción de hoy, si alcanza calidad literaria y musical, estará incluida en el repertorio escolar con la misma categoría que la canción tradicional.

Antes de realizar una actividad vocal, hay que elegir el proceso de su desarrollo en función de las características del canto. A este respecto, conviene recordar que no sólo importa "lo que se canta" sino "cómo se canta". Esto debe traducirse en evitar fórmulas rutinarias para conseguir que la actividad vocal tenga siempre un alto grado de motivación.

13. La buena disposición corporal y el calentamiento de la voz, a través de los ejercicios propios de la vocalización, favorecen y desarrollan el clima necesario no sólo para conseguir una emisión correcta, sino para desarrollar una actitud psíquica relajada y distendida que propicie la interpretación. Respetar el ámbito vocal de los alumnos, cantar sin gritos y con una buena dicción, son normas de obligado y continuo cumplimiento.

El principal objetivo será conseguir el gusto por cantar. Para ello, en primer lugar, resulta imprescindible aprender a disfrutar con la propia voz. Esta es la motivación más importante para que los alumnos deseen utilizarla y cultivarla. No todo el mundo tiene la misma disposición para el canto y, en muchos casos, sobre todo en el nivel de Secundaria, existen fuertes inhibiciones de índole diversa que actúan como barreras de distanciamiento.

14. Para los alumnos adolescentes en período de cambio de voz, el acompañamiento instrumental aporta motivación y resulta de gran utilidad en las actividades vocales ya que, si bien en este momento no debe forzarse la voz, ello no significa que la totalidad del grupo deba abandonar la práctica vocal que, tal como queda dicho, tenderá a ser vocal e instrumental.

En ningún caso puede determinarse de antemano la edad ideal para la práctica polifónica, pero conviene recordar que el canto a varias voces está siempre muy condicionado por la experiencia anterior de los

alumnos. Por ello, el canto al unísono será siempre la base sólida de toda actividad posterior que implique otros procedimientos polifónicos o armónicos.

La formación de coros pertenece al ámbito de las actividades extraescolares y no debe confundirse con los objetivos de la clase, donde todos los alumnos participarán sin selecciones ni exclusiones.

La expresión instrumental

15. La práctica instrumental constituye otro de los contenidos esenciales, junto con el canto y el movimiento, de la expresión musical.

Las actividades con instrumentos desarrollan capacidades muy diversas: cultivan e intensifican las destrezas motrices a través de las cuales se pone de relieve la disposición básica, que todo el mundo tiene, para sentir y expresar simultáneamente sus posibilidades internas y externas de movimiento.

La riqueza sonora del conjunto instrumental provoca curiosidad auditiva y estimula la intensidad de la escucha, desarrollando con ello hábitos que resultan esenciales para experiencias auditivas posteriores.

En el acompañamiento de canciones, los instrumentos contribuyen a la adquisición de conocimientos relacionados con la afinación, la comprensión de estructuras rítmicas, melódicas, armónicas y formales, los planos sonoros y la relación entre carácter y timbre.

La práctica instrumental constituye también un medio indispensable para estimular el conocimiento propio y la capacidad de adaptación al grupo. La interacción que se establece promueve la vivencia esencial de la música: la comunicación.

16. Los criterios para seleccionar instrumentos deben de considerar, en primer lugar, las múltiples posibilidades del propio cuerpo: los gestos sonoros. Junto a ellos, están disponibles también todos los sonidos que provienen del ambiente cotidiano.

La utilización de materiales de desecho para la fabricación propia de pequeños instrumentos proporciona una gran información sobre los fenómenos básicos de la producción sonora a través de actividades tales como:

- Explorar posibles materias sonoras para inventar y construir instrumentos.
- Descubrir los múltiples ruidos y sonidos que pueden utilizarse para hacer música.

-
- Clasificar sonidos y cualidades sonoras de acuerdo con el material, la forma y la manera de tocar.

Todas estas experiencias se aplicarán y ampliarán en instrumentos disponibles en el centro.

17. Los instrumentos escolares de percusión ofrecen un espectro sonoro amplio y una diversidad de posibilidades que hacen de ellos un medio especialmente apto para la experimentación y la improvisación musicales.

La percusión permite explorar muchas maneras diferentes de tocar, lo que no sólo ejercita la técnica, sino que entrena al oído para percibir y captar diferencias sonoras sutiles, desarrollando al mismo tiempo la sensibilidad.

El profesor debe conocer bien la técnica de estos instrumentos para motivar la búsqueda, por parte de los alumnos, de esa sonoridad óptima que se puede alcanzar en cada uno de ellos.

18. Los dos grandes grupos de instrumentos, la pequeña percusión y las láminas, ofrecen una gran variedad de principios relativos a las capacidades motrices, visuales y musicales.

La pequeña percusión está especialmente indicada para trabajar sobre las diferencias tímbricas, temporales y espaciales, como las relativas al color (claro-oscuro), a la duración (corto-largo), al "tempo" (rápido-lento), etc.

Los instrumentos de láminas (carillones, xilófonos y metalófonos), ofrecen tres aspectos fundamentales: familiaridad con las baquetas y el instrumento, posibilidad de utilizar la totalidad de los sonidos de forma aleatoria o, por el contrario, ejercitar escalas y tonalidades.

En estos instrumentos, la posición corporal y la colocación del grupo son especialmente importantes para el desarrollo de la motricidad y de la musicalidad. En ningún caso los alumnos se colocarán dándose la espalda unos a otros.

El profesor aparece ante los ojos de los alumnos como un modelo de "música en directo". Sería recomendable que utilizara de forma habitual instrumentos como:

- Flauta de pico
- Piano
- Guitarra.

-
19. Hacer música en grupo, en el que todos los alumnos participan en la medida de sus capacidades requiere, por parte del profesor, mucha flexibilidad, ya que no se debe partir de unas determinadas exigencias previas excluyentes sino que, por el contrario, hay que considerar las capacidades en potencia de todos los alumnos al mismo tiempo que sus intereses. Conviene, por lo tanto, diferenciar con claridad la práctica instrumental que todo el grupo debe realizar, de lo que significa una actividad extraescolar, bien sea vocal o instrumental (coro y orquesta escolares).

En condiciones óptimas, la práctica instrumental no ha de quedar reducida a los instrumentos de percusión, sino ampliarse a otros provenientes de la música popular o de la enseñanza específica de la música.

El reparto de tareas y papeles, junto con la variación en la formación de agrupaciones instrumentales, exige del profesor gran sensibilidad y capacidad de observación para mantener una buena dinámica de grupo y motivar la participación. En las actividades en las que se trabaje la improvisación como procedimiento creativo, conviene recordar que la interacción entre los miembros de un grupo supone capacidad de acuerdo. Cuanto más homogéneos sean los conocimientos musicales del grupo, con más facilidad se llegará a dicho acuerdo.

20. Los ejercicios para desarrollar destrezas motrices tienen en los instrumentos corporales (gestos sonoros) una ayuda muy valiosa para fomentar y practicar la habilidad en la coordinación de movimientos, y resultan de gran utilidad como preparación previa antes de ejecutar dichos ritmos con otros instrumentos.

Los ejercicios con elementos técnico-musicales (cambios armónicos, melodías, fórmulas rítmicas) deben mantener siempre un carácter de "interpretación" y evitar, con ello, el cansancio que produciría la repetición mecánica y sin sentido.

Un factor de considerable importancia se refiere a la capacidad de lectura que en ningún caso debe ser, ni en Primaria ni en Secundaria, impedimento para la práctica instrumental. Antes, al contrario, la práctica con instrumentos debe resultar una actividad que motive para el conocimiento de la lectura musical.

Las piezas musicales han de seleccionarse con especial cuidado en relación con su duración. Las formas breves resultan muy valiosas

porque facilitan la comprensión global, el sentido unitario y la memoria. Asimismo permiten el conocimiento e intercambio de todas las voces.

De todo lo expuesto se deduce que los criterios para elegir, ordenar y sistematizar las piezas instrumentales del repertorio escolar han de tender a la variedad de aspectos que confluyen en ellas y considerar por igual toda la riqueza de contenidos, en un tratamiento cíclico que tendrá su desarrollo a lo largo de la Enseñanza Obligatoria.

Movimiento y danza

21. En términos de educación musical, se entiende por movimiento toda actividad corporal que tenga lugar en el espacio con alguna parte o la totalidad del cuerpo y que esté relacionada con acontecimientos musicales.

El movimiento es una forma básica de aprendizaje activo, que tiene gran importancia en el desarrollo musical. Es también expresión espontánea de sensaciones internas y externas, y canalización de unas necesidades motoras que configuran hábitos de equilibrio musical. El movimiento y la danza son formas de entrar en contacto con uno mismo, con los demás y con el entorno. El juego y la danza son, por naturaleza, actividades comunicativas que interrelacionan a las personas y crean sentido de comunidad.

Por medio del movimiento se enseña a comprender e interpretar el contenido de la música, la fuerza de su discurso y sus posibilidades expresivas. Se experimentan e interiorizan elementos básicos comunes:

- La noción del tiempo.
- La relación con el espacio.
- La altura sonora.
- La intensidad y sus graduaciones.
- Los procesos formales y las formas.

En íntima relación con la música, el movimiento es un espejo de nuestra capacidad auditiva.

Los parámetros del sonido, los elementos de la música y su organización formal, tienen una correspondencia con todas las actividades básicas del movimiento: desplazamientos, saltos, giros, etc., y con las cualidades del mismo: velocidad, precisión, fuerza, movilidad y constancia.

22. A través de la danza, la música deja de tener la función de ser únicamente escuchada para verse enriquecida con otros medios de expresión. En la danza, se interrelacionan contenidos musicales y corporales para realizar acciones creativas e interpretativas. La danza pertenece a uno de los ámbitos más importantes de la educación estética.

En la educación musical se deben utilizar todos los medios para integrar la expresión vocal e instrumental junto con la audición, en las actividades de danza y movimiento. Así cabe realizar:

- Danzas tradicionales.
- Formas de danza para piezas instrumentales.
- Representación escénica de canciones.
- Improvisaciones de danza sobre una música seleccionada.
- Improvisaciones con objetos e instrumentos no convencionales.

También las actividades de movimiento y danza se pueden organizar a partir de las siguientes propuestas:

- Sonidos, ritmos, canciones o piezas instrumentales sobre las que se quiera desarrollar una forma de movimiento.
- Textos para realizar formas musicales con improvisaciones de movimiento.
- Pasos y elementos coreográficos para crear danzas nuevas.

23. En la enseñanza de danzas tradicionales conviene elegir el repertorio teniendo en cuenta que la danza requiere la integración de todo el grupo
-

en una acción conjunta. Esto exige un cierto grado de organización y capacidad de adaptación a los demás. Las dificultades técnicas de pasos y figuras y la adecuación del contenido expresivo a la edad de los alumnos determinarán la selección del material. La forma de enseñanza evitará explicaciones verbales estimulando la capacidad de observación para reproducir, simultáneamente, lo que hace el profesor. Conviene variar los procedimientos metodológicos para evitar la rutina y conseguir una buena motivación en el aprendizaje de cada danza.

En todo momento debe interpretarse la música que acompaña a la danza, bien en directo, bien por medio de un buen aparato reproductor. La música para acompañar al movimiento es de una importancia esencial, tanto como estímulo, cuanto como base para la creación de formas coreográficas. El empleo de gestos sonoros, canciones e instrumentos proporciona los medios para hacer música en directo. Si se utilizan ejemplos de música grabada, deben establecerse criterios sobre cuándo resulta conveniente la música propia o la ya elaborada.

La improvisación

24. La improvisación es una forma de expresión musical creativa, libre y espontánea. El tipo de actividad que desarrolla la improvisación la hace asimilable al juego. Improvisación y juego son procedimientos comunes de los tres bloques expresivos y, hasta cierto punto, pueden considerarse términos sinónimos. Sin embargo, aunque toda improvisación resulta una forma de juego, no todo el juego es improvisación. Ambos procedimientos posibilitan la adquisición de habilidades para lograr la experiencia de crear un material musical y coreográfico.

La improvisación estará presente como proceso creativo a lo largo de toda la etapa. En dicho proceso se pueden distinguir diferentes fases de dificultad progresiva:

- **La imitación**, para que los alumnos puedan desarrollar la memoria auditiva y reconocer modelos idénticos o diferentes. En esta fase, resulta de gran utilidad el uso de textos de los que se puede extraer el ritmo de las palabras y trasladarlo a instrumentos de percusión o a movimiento.
- **La exploración**, a través de juegos hablados, utilizando todo tipo de fonemas, componiendo palabras sin sentido, jugando con la extensión y el timbre de la voz. También se incluyen aquí la exploración de

movimientos con la totalidad o algunas partes del cuerpo y el descubrimiento de materiales sonoros.

- **La organización**, es decir, la participación en una tarea que establece determinadas reglas de juego, como por ejemplo: construir frases (pregunta y respuesta) o formas elementales (ABA).
- **Trabajo en grupo**, en donde se decide un proyecto en torno a un tema dado, por ejemplo, una narración o una fórmula rítmica, y se reparten papeles para que trabajen los alumnos solos durante el tiempo que se determine dentro de la clase. En este caso, durante la puesta en común, los alumnos deberán ser capaces de retener lo creado, mientras otros grupos muestran su trabajo.

25. La improvisación es, por lo tanto, una forma de explorar posibilidades que nos lleva hacia la adquisición de nuevos conocimientos. El clima de clase resulta decisivo para ejercitar la libertad y descubrir, tantear y ensayar soluciones propias del trabajo creativo.

En todas las clases deberían incluirse actividades relacionadas con la improvisación. No importa que la tarea sea breve o sencilla. Se trata de conseguir algo propio.

El profesor deberá estar totalmente familiarizado con la improvisación para poder utilizarla espontáneamente en aquellos momentos en los que se necesite un refuerzo.

Audición

26. Bajo el término "audición", íntimamente relacionado con el de "educación auditiva", se define uno de los procedimientos más característicos de la educación musical.

La educación auditiva ofrece una gran contribución a la educación social, ayudando a superar el egocentrismo y desarrollando la capacidad de escuchar a los demás. Audición y educación auditiva son procesos que determinan la percepción y cultura musicales.

La audición comprende simultáneamente procesos en dos niveles, el de la inteligencia y el de la sensibilidad, que se complementan mutuamente pero que también se distinguen por los objetivos propuestos y por el

método de trabajo. Por una parte, un "oído educado", receptivo, capaz de comunicarse, puede diferenciar alturas, reconocer timbres, observar desarrollos dinámicos, etc., pero al mismo tiempo ha de ser capaz de percibir sensaciones y sentimientos, de acercarse a la obra musical con capacidad selectiva y crítica.

La acción de aprender a escuchar, iniciada en la Educación Primaria, ha de continuar cultivándose a lo largo de esta etapa, ya que la adquisición de un oído capaz de reconocer y diferenciar, aptitudes necesarias para escuchar música, es algo que se aprende poco a poco y necesita un largo proceso. Sólo a través de actividades motivadoras y adecuadas, los alumnos participan interesados utilizando su oído para percibir nuevos descubrimientos.

Por una serie de razones, la disposición auditiva es hoy relativamente pequeña. De un lado, vivimos inmersos en el mundo de la imagen. De otro, estamos sometidos a una fuerte dosis de lo que se ha dado en llamar "contaminación sonora", de la cual el oído no puede protegerse. Todo ello hace que, en muchas ocasiones, la voluntad auditiva deba ser intensamente estimulada.

27. La audición, como procedimiento, está presente en todos los bloques de contenido propuestos, pero tiene especial relevancia como vía de acceso a los contenidos conceptuales del bloque "Lenguaje musical", y como apreciación de la obra musical contextualizada en el bloque "La Música en el tiempo".

Según los objetivos señalados, existen múltiples posibilidades de organizar actividades para trabajar los contenidos sugeridos a través de la audición. En todas ellas es necesario que el profesor analice las dificultades que plantean los diferentes tipos de música, el grado de conexión de la misma respecto al ámbito socio-cultural de los alumnos y, sobre todo, la capacidad inicial para "sintonizar" con nuevas propuestas que intentan enriquecer el propio mundo.

28. Sea cual fuere el método de trabajo que se utilice conviene recordar que:
- La música desarrolla la atención auditiva, mediante un juego de equilibrios entre elementos nuevos que la estimulan y otros conocidos sin los cuales sería rechazada
 - La duración de los ejemplos de música debe estar siempre en relación con la correspondiente capacidad de concentración y memoria.

-
- La audición requiere tranquilidad externa e interna en el grupo. La utilización de procedimientos tales como el movimiento y el dibujo mientras se oye, o el lenguaje para escribir al mismo tiempo que se escucha, son fases metodológicas necesarias cuya importancia decrece a medida que la percepción auditiva aumenta en abundancia de sensaciones, observaciones y experiencia comparada.
 - El desarrollo de la clase (enfoque, ejemplos, comentarios...) debe ser variado. Se debe evitar el esquema clásico estereotipado de hacer una introducción a cargo del profesor, a continuación el ejemplo sonoro y, en fin, los comentarios. Estos últimos, tanto si se refieren a los ejemplos escuchados o a las interpretaciones hechas con otros medios de expresión -plástica o movimiento-, deben realizarlos los alumnos, actuando el profesor de moderador.

Conviene recordar que, para hablar sobre música, se necesita intensificar la capacidad auditiva, escuchar con exactitud y diferenciar elementos. Todo ello supone un largo proceso que afecta a todo el período escolar.

Lectura y escritura

29. La adquisición de conocimientos teóricos debe integrarse dentro de la educación musical como consecuencia lógica del proceso perceptivo que plantean las experiencias vocales, instrumentales, de movimiento y danza y los descubrimientos y experiencias auditivas.

La familiaridad con un sistema de signos que relaciona sonido e imagen surgirá de la práctica musical interpretativa, creadora y auditiva. Para ello es de vital importancia la selección de un repertorio de canciones, piezas instrumentales, danzas y audiciones, en consonancia con la secuenciación de contenidos que el profesor quiera incorporar.

30. La lectura y escritura musicales son dos procesos que se encuentran íntimamente ligados y que, al mismo tiempo, guardan estrecha relación con la etapa previa que comprende, según se ha indicado, el desarrollo de la capacidad auditiva y sensorial. Aunque la lectura y escritura constituyen actividades complementarias, en la notación convencional la primera suele anticiparse a la segunda. No es lo mismo ver o reconocer algo que tratar de hacerlo. No ocurre así en la utilización de grafías no convencionales, en las que la expresión gráfica precede a la lectura interpretativa, ya que obedecen al impulso de plasmar de manera espontánea las impresiones que suscita lo escuchado.

El sistema de notación convencional no excluye otras fórmulas gráficas de representación que facilitan la comprensión de la correspondencia sonido-imagen. El empleo de grafías no convencionales contribuirá a la mejor comprensión de aspectos diversos tales como: combinaciones tímbrica, ordenaciones formales, observaciones dinámicas... También ayudarán al acercamiento al lenguaje musical contemporáneo.

31. Existen valoraciones muy diversas sobre el papel que juega la lectoescritura en la enseñanza y aprendizaje musicales. Algunos profesores sobrevaloran la lectura y escritura, mientras que otros opinan que se pierde mucho tiempo para desarrollar unas destrezas que pocos utilizarán después del período escolar. Conviene recordar que para conseguir una audición "diferenciada", es necesario conocer los modos de poner por escrito el ritmo, la melodía y el sonido, lo que debe hacerse siempre de una forma contextualizada.

El concierto

32. Considerado como una actividad extra-escolar o de fuera del aula, constituye una experiencia enriquecedora para los alumnos, tanto o más que las experiencias de clase.

Salir del aula es ya, de por sí, un acontecimiento para los más jóvenes que ha de ser una actividad habitual a lo largo de la Educación Secundaria. El alumno ahora tiene una capacidad mayor de escucha que le permite una atención más intensa en la música. Varios factores propician un clima de satisfacción e interés: la experiencia de la música en vivo, siempre emocionante y motivadora, la asociación entre el oído y la vista que ayuda a comprender y a seguir la música con más facilidad y, por último, la preparación de dicha actividad. El trabajo previo a toda actividad "en directo" es indispensable para aprovechar pedagógicamente la experiencia.

Escuchar lo que se va a interpretar en la sala, realizar trabajos de expresión musical en cualquiera de sus vertientes, con aquellos aspectos que el profesor considera importantes y destacables, investigar antes y después del concierto, son actividades que ayudan a conseguir los objetivos deseados.

Además de las salidas a conciertos existen otras posibilidades de actividades que se pueden realizar fuera del aula: fiestas populares, estudios de grabación, museos que tengan relación con la música, etc.,

son siempre posibilidades que trazan un puente entre la vida escolar y la vida cultural de la comunidad.

El repertorio

33. Constituye el conjunto de obras mediante el cual se trabaja una buena parte de los contenidos musicales. Incide directamente en el aprendizaje, pues establece conexiones entre el conocimiento, la experiencia musical directa y la memoria asociativa.

El repertorio supone, para el profesor, un trabajo delicado de selección de materiales. Para que esta sea adecuada debe primar el conocimiento de la situación musical de los alumnos, de sus intereses y capacidades, proporcionar variedad de estilos y géneros, y ofrecer calidad musical en todos sus acepciones. Tanto las piezas que se interpreten como las obras que se escuchen tendrán una duración que se corresponda con las posibilidades de concentración y memoria auditiva del grupo.

Mediante el repertorio, el profesor va incorporando nuevos contenidos musicales, que en un tratamiento global sirven como repaso y afianzamiento de elementos trabajados con anterioridad.

El repertorio funciona como archivo de conocimientos musicales cuando las obras, en un primer momento, no se trabajan hasta agotar todas sus posibilidades. Existen puntos de vista o aspectos específicos musicales concretos, que requieren volver sobre ellos al cabo del tiempo para afianzarlos y posibilitar la incorporación de nuevos contenidos. El reencuentro con obras conocidas aumenta la capacidad de comprensión y disfrute de las mismas.

La adquisición del repertorio está directamente relacionada con el desarrollo cultural, constituyendo parte importante del mismo las canciones, piezas instrumentales y danzas aprendidas, así como las obras escuchadas y trabajadas auditivamente.

La música en el tiempo

34. Este bloque de contenido hace alusión a la contextualización de la obra musical en secundaria. Es continuación del bloque de Primaria "Música y Cultura", pero incluye nuevos contenidos y está orientado de forma progresiva y sistemática.

En él aparecen los principales factores que inciden en la composición de una obra: el autor, sus ideas y creencias, cómo utiliza el lenguaje musical, qué forma le da, qué finalidad tiene la obra, cómo influye la música de los contemporáneos, la herencia del pasado, etc.

El conocimiento previo de cómo se ha gestado una obra musical ayuda a comprenderla más fácilmente, pero para que se produzca un aprendizaje progresivo hay que tener en cuenta que:

- La contextualización de la obra musical ayuda a la mejor comprensión y deleite de la misma; en ningún caso la audición ha de quedarse en un conocimiento teórico y especulativo de la música.
- La información sobre la música se inicia en aspectos generales, por ejemplo, clasificación de instrumentos, conocimiento de grandes compositores y aspectos biográficos destacables, etc., que van articulándose para establecer un conjunto de ideas más abstractas que favorezca la comprensión de obras singulares.
- Los contenidos de la música en el tiempo deben condicionarse a los conocimientos generales que el alumno tiene sobre temporalización, tiempos largos y cortos, etapas históricas, estilos, etc.
- El profesor debe tener presente la utilización de métodos similares a los utilizados en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales para que no existan contradicciones con otros aprendizajes afines o relacionados con las mismas capacidades.
- Es importante no perder nunca de vista la música actual: es la música del momento en que viven los alumnos, constituye su cultura musical y es referencia temporal obligada para la música del pasado.
- la música que se produce en nuestro país en la actualidad y las grandes obras y el folklore musical del pasado, valen para despertar aprecio y respeto por nuestro patrimonio musical.

Música y medios de comunicación

35. Si en repetidas ocasiones se ha hecho mención de la importante función que juega en la vida de los adolescentes la música, su educación en este sentido debe orientarse hacia el consumo que se hace de la misma,

aprendiendo a seleccionar, valorar y elegir los momentos oportunos para escucharla. Estas actitudes revelan una madurez personal que revierte, a su vez, en el comportamiento social.

Para acercarse al complejo mundo de los medios de comunicación -en este caso audiovisuales y sonoros- hay que empezar a familiarizarse con los soportes y aprender a utilizarlos de forma creativa y crítica sabiendo emplearlos en el momento preciso. Las actividades en este campo estarán encaminadas a descubrir sus posibilidades y limitaciones e iniciarse desde el comienzo de la etapa en el análisis y crítica de los mensajes, valorar el papel que juega la música como soporte de la imagen, y a conocer la relación entre música, palabra e imagen para obtener una idea de lo que significan los medios de difusión de la música en nuestra sociedad.

Conocer y valorar el papel del intérprete, de las grandes estrellas en distintos estilos musicales, valorar y diferenciar cualitativamente las grabaciones de la música en vivo, apreciar el internacionalismo que se produce en la música ligera y en la contemporánea, analizado bajo el prisma de los medios de comunicación, son elementos de la vida musical actual que pueden servir para contextualizar, a lo largo de toda la etapa, algunos contenidos recogidos en otros bloques.

El amplio campo que abren los medios de comunicación al mundo sonoro estará siempre presente en la realidad del aula. Es el punto vital con el que se relacionan los alumnos en la sociedad.

También en esta etapa adquiere mucha importancia la utilización de los medios sonoros con fines creativos, desde aparatos grabadores y reproductores hasta la producción elemental de música mediante el uso del ordenador. Cualquier instrumento o aparato musical debe utilizarse cuando se necesita y cuando el alumno está en condiciones de beneficiarse de su uso.

Por último, todos los medios musicales que benefician y enriquezcan la personalidad individual y promuevan valores para el entendimiento mutuo y de comunicación deben ser incorporados al mundo escolar.

AREA

9. Tecnología

I. Introducción

En el transcurso de las últimas décadas, un número creciente de países de nuestro entorno han sentido y asumido la necesidad de introducir en la educación obligatoria una dimensión formativa que proporcione a los alumnos las claves necesarias para comprender la Tecnología como aspecto básico de la realidad actual. Esta tendencia, presente también en nuestro país, se ha visto reforzada por la extensión de la educación obligatoria de ocho a diez cursos con un planteamiento comprensivo, lo que supone lógicamente la confluencia en un mismo tronco común de alumnos con una gran diversidad de capacidades, intereses y motivaciones.

Uno de los rasgos distintivos del ser humano es su capacidad para modificar las condiciones del medio en el que está inserto, generalmente con la finalidad de satisfacer determinadas necesidades o de hacer prosperar sus intereses. Los procesos de invención, fabricación y uso de los objetos que se crean con este fin, los objetos mismos y el conocimiento que se pone en juego en todo ello constituyen la Tecnología tal como se entiende en este Diseño Curricular Base. La Tecnología es por tanto un punto de encuentro de "saberes" de muy distinta naturaleza, la mayoría de los cuales convergen y se relacionan entre sí sólo circunstancialmente para resolver un problema determinado. No obstante, existen algunos componentes de esta forma de saber que se mantienen constantes y que conviene poner de relieve en la medida en que configuran el referente disciplinar de la educación tecnológica.

El **componente social e histórico** subraya la relación entre los objetos inventados por el ser humano y los cambios que se producen en sus condiciones de vida. El arado, la rueda hidráulica, la brújula o la máquina de vapor pueden servir como ejemplos significativos. Vista desde esta perspectiva, la actividad tecnológica es un factor importante de la cultura que influye de forma decisiva sobre las formas de organización social y que determina la

La Tecnología influye de forma decisiva sobre las formas de organización social y determina la capacidad de independencia de los grupos sociales

capacidad de independencia económica, política y cultural de los grupos sociales.

Las relaciones, sin embargo, se establecen también en la dirección contraria, siendo relativamente fácil encontrar ejemplos que muestran cómo los valores, creencias y normas asumidas por un grupo social condicionan la actividad tecnológica que lleva a cabo este grupo en un momento histórico determinado. Este aspecto es particularmente importante en el momento actual, en el que la capacidad tecnológica que hemos alcanzado autoriza a pensar que, bien utilizada, es posible resolver los principales problemas que tiene planteados la humanidad, pero también que la falta de dominio y control sobre esta misma capacidad comporta riesgos enormes. El interés creciente por la dimensión social y cultural de la Tecnología responde así a la creencia de que un mejor conocimiento de las interacciones señaladas permitirá evitar los efectos no deseados e impulsar, al mismo tiempo, un desarrollo tecnológico acorde con los valores morales y culturales.

La importancia del **componente de representación gráfica** reside en que esta forma de expresión y de comunicación está estrechamente relacionada con el desarrollo de la Tecnología. Por una parte, el dibujo permite comunicar la solución ideada, de manera escueta y precisa, cuando todavía es un proyecto. Pero además, en los procesos de creación e invención que caracterizan la actividad tecnológica, el dibujo proporciona una primera concreción de posibles soluciones y permite explorar de forma sistemática la adecuación de las mismas a los fines que se pretenden. Por estas razones, la representación gráfica, y en particular el Dibujo Técnico, constituyen un referente disciplinar básico de la Tecnología.

Junto con las formas de representación gráfica, la comunicación verbal tiene también una importancia considerable en el ámbito de la Tecnología. Así, por ejemplo, el significado de los términos con los que nos referimos a los materiales guarda una estrecha relación con sus reacciones cuando se actúa con y sobre ellos con el fin de dar forma a los objetos; es decir, guarda una estrecha relación con la actividad tecnológica. Conceptos como blando, duro, tenaz, resistente, elástico, etc. ilustran este hecho. Algo semejante ocurre con los términos usados para designar los operadores tecnológicos y sus funciones ("engranaje" y "engranar" pueden servir en este caso como ejemplo). Sin lugar a dudas, la persona cuyo registro lingüístico carece de este tipo de significados, por estar ausente de su base experiencial la actividad tecnológica, ve mermada su capacidad de comunicación.

El **componente científico-técnico** es otro de los referentes fundamentales de la educación tecnológica en el planteamiento adoptado en este Diseño Curricular Base. Al desarrollar su actividad, el técnico se apropia el conocimiento científico y le añade nuevos matices y dimensiones en un intento de conseguir los fines que pretende. Este proceso, repetido una y otra vez en el transcurso de la historia de la humanidad, ha generado un amplio



La actividad tecnológica requiere del uso de técnicas de representación gráfica y añade significación a las palabras


bagaje de conocimientos especializados que configuran el componente científico de la Tecnología, entendido éste como el resultado de la reflexión científica aplicada al campo técnico.

Este punto de encuentro entre Ciencia y Tecnología explica el hecho de que ambas se confundan con cierta frecuencia, sobre todo si, como ocurre a menudo en la actualidad, las actividades científicas y las actividades tecnológicas se realizan en un mismo espacio institucional y los resultados de las investigaciones científicas y las aplicaciones técnicas de los mismos ven la luz casi simultáneamente. Sin embargo, incluso haciendo abstracción de la importancia de los otros componentes de la Tecnología y de la importancia que tiene para el técnico el recurso a la intuición, la perspectiva histórica y el análisis en profundidad de las relaciones entre Ciencia y Tecnología permite afirmar que existen diferencias importantes entre estas dos formas de conocimiento.

El técnico pretende resolver los problemas que en un determinado contexto plantean las necesidades humanas, inventando y construyendo los objetos que son necesarios para ello, teniendo presentes las limitaciones impuestas por la realidad y haciendo un uso racional y eficaz de los recursos disponibles. El objetivo del científico, por el contrario, es ampliar el conocimiento de esa misma realidad, planteándose preguntas al respecto y tratando de encontrar respuestas a las mismas mediante la investigación; en este proceso, suele hacer abstracción de los rasgos específicos del contexto particular y su intención es conseguir que las conclusiones a las que llegue tengan el mayor valor de generalización posible.

Así pues, la finalidad, los métodos y el ámbito de aplicación señalan diferencias importantes entre el quehacer del técnico y del científico al mismo tiempo que permiten comprender las relaciones de mutua dependencia entre ambos. En efecto, el mejor conocimiento de la realidad que aporta el saber científico permite que el técnico pueda encontrar soluciones más eficaces a los problemas planteados; pero, en contrapartida, la resolución de problemas técnicos genera nuevos interrogantes al conocimiento científico y lo pone a prueba. En otros términos, la actividad técnica suele ser origen de avances científicos y, reciprocamente, el conocimiento científico proporciona nuevas posibilidades de control y eficacia a la actividad técnica.

El **componente técnico** -el "saber hacer"- incluye el conjunto de habilidades y técnicas y el uso de herramientas y materiales. Los conocimientos integrados en este componente de la Tecnología proceden, casi sin excepción, del mundo del trabajo y de las artesanías industriales, lo que subraya su importancia en la perspectiva de incorporación al mundo laboral y de transición de la escuela a la vida activa. Aunque una parte de este saber técnico acumulado a lo largo de la historia carece de hecho de valor productivo en la actualidad, su aportación al conocimiento tecnológico tiene un valor antropológico y cultural de primer orden, sin contar con la posible



Se hace necesario el aprendizaje y el ejercicio de la habilidad manual en el uso de materiales y herramientas

La resolución eficaz de problemas reales forma parte de cualquier definición de la Tecnología

reactualización de su valor práctico como se ha puesto de relieve recientemente, por ejemplo, en el caso del aprovechamiento de fuentes tradicionales de energía.

Los procedimientos y estrategias que se requieren para resolver problemas reales en situaciones concretas y las habilidades necesarias para analizar y comprender las características, el funcionamiento y las funciones de los objetos tecnológicos constituyen el **componente metodológico** de la Tecnología. Este componente tiene características especiales que conviene subrayar. Por una parte, incluye los procedimientos que, en cada situación concreta, ponen en relación y hacen eficaces los conocimientos incluidos en los otros componentes mencionados. Por otra parte, sin el aprendizaje de estos procedimientos resulta imposible progresar en la construcción del conocimiento tecnológico. Ambas características convierten el componente metodológico en el referente disciplinar por excelencia para la educación tecnológica.

Si bien es cierto que la resolución de problemas en contextos concretos de manera creativa y haciendo un uso racional y eficaz de los recursos disponibles permite caracterizar el quehacer del técnico, todos los ámbitos de conocimiento muestran en mayor o menor grado esta vertiente de aplicación y funcionalidad. Desde el punto de vista psicopedagógico, por otra parte, la aceptación creciente de los planteamientos constructivistas y la toma de conciencia de la importancia de promover aprendizajes significativos y funcionales ha llevado a destacar la resolución de problemas como un recurso didáctico de interés en prácticamente todas las áreas curriculares. Sin embargo, en la educación tecnológica la resolución eficaz de problemas reales no es únicamente un recurso didáctico, sino que constituye un componente, si no el componente esencial, de la propia definición de la Tecnología como ámbito de conocimiento específico.

La tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria

En la Educación Primaria, la formación tecnológica aparece integrada en el área de "Conocimiento del Medio" como una parte importante de la representación global y vivencial que los alumnos tienen del mismo y que van enriqueciendo y objetivando progresivamente gracias, en parte, a la influencia educativa de la enseñanza reglada. El proceso general de diferenciación y profundización de los múltiples aspectos y dimensiones que configuran el medio obliga a una aproximación cada vez más analítica y segmentada que, sin perder la visión de conjunto, permita la construcción de esquemas de conocimiento más precisos y ajustados. En el marco de este proceso de diferenciación, el área de Conocimiento del Medio se diversifica en la Educación Secundaria Obligatoria dando lugar, entre otras, al área de Tecnología.

El establecimiento de un área específica y exclusiva para la formación tecnológica al que lleva el proceso de diferenciación y profundización aludido

encuentra su justificación más obvia en la conveniencia de reforzar el valor terminal de la Educación Secundaria Obligatoria. En la medida en que esta etapa va a representar el término de la educación reglada inicial para un determinado porcentaje de alumnos, es importante asegurar que éstos adquieran la formación tecnológica mínima sin la cual pueden tener dificultades no sólo para alcanzar una comprensión adecuada de numerosos fenómenos y actividades sociales, sino también para incorporarse al mundo del trabajo. Sin embargo, en tanto que parte importante, si bien no exclusiva, de la Educación Profesional de Base en esta última etapa de la enseñanza obligatoria, la formación tecnológica es igualmente imprescindible para los alumnos que van a seguir en el sistema educativo cursando cualquiera de las modalidades de la enseñanza post-obligatoria (Bachilleratos o módulos de Formación Técnico-Profesional).

Desde el área de Tecnología se contribuye de forma decisiva al desarrollo y aprendizaje de algunas de las capacidades más importantes que figuran en los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria. Entre las contribuciones más importantes, merecen destacarse las relativas a las capacidades de actuación y de inserción social y a las capacidades cognitivas. En el primer caso, por ejemplo, la enseñanza de la Tecnología ayuda a desarrollar una actitud positiva hacia el trabajo manual y a superar la tradicional dicotomía entre actividad intelectual y actividad manual. Asimismo, realiza aportaciones insustituibles en el desarrollo de las capacidades implicadas en el tránsito a la vida laboral; al presentar a los alumnos un amplio abanico de posibilidades y expectativas, la enseñanza de la Tecnología contribuye a ampliar su conocimiento de las posibilidades de elección al tiempo que les ayuda a desarrollar mecanismos de adaptación a las nuevas situaciones con las que van a encontrarse en el mundo del trabajo.

En el caso de las aportaciones referidas al desarrollo y al aprendizaje de las capacidades cognitivas, la enseñanza de la Tecnología contribuye, entre otros aspectos, al dominio de los procedimientos de resolución de problemas; a desarrollar capacidades complejas mediante la articulación de conocimientos específicos y de procedimientos generales; a incrementar la funcionalidad de los saberes adquiridos y a favorecer su integración progresiva; a una mayor valoración de la actividad creativa; a una mejor comprensión de las repercusiones del conocimiento científico y tecnológico sobre las formas de vida de los seres humanos; a desarrollar la capacidad de decisión teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones de las situaciones particulares; etc.

La importancia de los aspectos reseñados no debe hacernos olvidar, por otra parte, que la enseñanza de la Tecnología puede contribuir igualmente al desarrollo y al aprendizaje de capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal. La coordinación de habilidades manuales e intelectuales, a la que obliga la actividad tecnológica, es una contribución fundamental de la

El doble valor terminal y propedeutico de la Tecnología justifica su presencia en la etapa como área diferenciada

Tecnología al desarrollo integral y equilibrado del individuo. Además, la diversidad de tareas que genera la actividad tecnológica hace especialmente apreciable el trabajo en grupo, ya que se consiguen mejores resultados cuando se establecen los adecuados cauces de comunicación para el intercambio de ideas y el reparto de tareas. Igualmente destacable es la satisfacción que proviene de la obtención de resultados reales, lo que contribuye a incrementar la confianza y la seguridad en las propias habilidades y capacidades.

El enfoque adoptado en este Diseño Curricular Base para plantear la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria toma como punto de referencia prioritario los métodos y procedimientos de los que se ha servido la humanidad para resolver problemas mediante la Tecnología. En toda actividad tecnológica, desde la más primitiva hasta la más reciente, es posible discernir un factor común: el proceso de resolución de problemas en situaciones concretas y particulares. Este proceso puede ser descrito de forma ideal en términos de una serie de fases:

1. Planteamiento e identificación del problema (en general una necesidad que hay que cubrir).
2. Puesta en acción de todos los recursos de conocimiento disponibles (análisis del problema; búsqueda de las soluciones posibles; elección de la más adecuada; planificación para llevarla a término).
3. Contrucción del objeto tecnológico diseñado.
4. Evaluación del resultado y del proceso seguido para alcanzar la solución.

De este modo, lo que aparece como el núcleo de la formación tecnológica en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria es el desarrollo del conjunto de capacidades y conocimientos inherentes al proceso que va desde la identificación y análisis del problema hasta la construcción del objeto, máquina o sistema capaz de resolverlo. Este proceso integra la actividad intelectual y la actividad manual y atiende de forma equilibrada a todos los componentes de la Tecnología que se han mencionado anteriormente (social e histórico, de representación gráfica, científico-técnico, técnico y metodológico).


El enfoque adoptado rechaza explícitamente las opciones epistemológicas y didácticas que plantean la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología atendiendo de forma exclusiva a alguno de sus componentes. Así, por ejemplo, hasta épocas muy recientes se ha atribuido a la Tecnología la responsabilidad de enseñar a los alumnos las técnicas y habilidades necesarias para la fabricación de objetos técnicos intentando, de este modo, facilitar su

Se excluyen las opciones que reducen la Tecnología al aprendizaje de habilidades manuales y a una especialización precoz

incorporación a determinados puestos de trabajo. Si bien esta opción ha podido ser acertada en el pasado, en el momento actual muchos de los objetos de uso cotidiano y los procesos de fabricación de los mismos son generalmente de una gran complejidad. Tanto las operaciones básicas de fabricación como los operadores tecnológicos elementales y las funciones que realizan están cada vez más alejados de la percepción y de la aprehensión inmediata por los alumnos. Por otra parte, gracias al desarrollo de las Nuevas Tecnologías se han facilitado enormemente los procesos de creación, de fabricación y de control que exigían antaño muchos años de aprendizaje. Una consecuencia de estos cambios para la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología es que en la actualidad resulta innecesaria, e incluso tal vez contraproducente, la especialización precoz en técnicas y habilidades con el objetivo de facilitar la inserción de los alumnos a unos determinados puestos de trabajo. Lo que se requiere es más bien el desarrollo de habilidades generales que doten a los alumnos de una mayor polivalencia y capacidad de adaptación. No parece razonable esperar que pueda conseguirse esto subrayando únicamente el componente técnico.

La argumentación precedente puede sugerir la conveniencia de substituir la enseñanza de técnicas y habilidades concretas más o menos artesanales por la enseñanza de las Nuevas Tecnologías. Pese a su aparente atractivo, hay razones que aconsejan no tomar esta opción. En primer lugar, el permanente cambio al que están sometidas estas tecnologías hace que no sea más conveniente la especialización precoz en éste que en otros ámbitos tecnológicos. En segundo lugar, la complejidad y coste de los materiales y objetos que deberían manipularse obligaría al profesor a asumir el control de la actividad tecnológica, con lo que difícilmente se conseguiría el desarrollo y la adquisición de habilidades generales. Por último, las técnicas básicas de fabricación, los operadores tecnológicos elementales y la función que realizan suelen ser también, en el caso de las Nuevas Tecnologías, difíciles de percibir y de aprehender de una forma inmediata, con lo que correríamos el riesgo de convertir la enseñanza de la Tecnología en algo hermético y discursivo, muy alejado de la integración del trabajo intelectual y manual que sugiere el enfoque adoptado.

Otra posible opción para la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria consiste en vincularla estrechamente a las Ciencias de la Naturaleza presentándola incluso, en ocasiones, como una prolongación o aplicación del conocimiento científico. Aunque existen argumentos para apoyar esta opción, hay razones de peso que aconsejan rechazarla. La más importante es tal vez el peligro de que se reduzca la Tecnología al componente científico de la misma, lo que constituiría una reducción inadmisibles y totalmente sesgada del hecho tecnológico. La contribución de la enseñanza de la Tecnología al desarrollo de capacidades complejas relacionadas con la resolución de problemas reales, con la Educación Profesional de Base o con la transición al mundo laboral podría



Se excluyen, también, los enfoques que reducen la Tecnología a su componente científico, o a las Nuevas Tecnologías


quedar, de este modo, seriamente comprometida. La consideración simultánea de los cinco componentes de la Tecnología, junto con el análisis de las capacidades que puede contribuir a desarrollar su aprendizaje en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, aconsejan mantenerla como un área curricular diferenciada en este Diseño Curricular Base sin menoscabo de que, en los Proyectos Curriculares que se elaboren a partir del mismo, se subrayen los vínculos existentes entre la actividad y el conocimiento tecnológico y otros tipos de actividades y conocimientos.

Los contenidos de tecnología

La selección de los contenidos propios de la enseñanza de la tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria está condicionada por dos hechos. En primer lugar, hay que tener en cuenta el ritmo, sin precedentes en la historia de la humanidad, con que evolucionan los conocimientos científicos y tecnológicos; en el ámbito de la tecnología, los conocimientos pierden su carácter de novedad en muy poco tiempo y, al ser superados por otros que proporcionan soluciones más eficaces y menos costosas a los problemas planteados, a menudo no quedan incorporados al bagaje cultural técnico. En segundo lugar, debe tenerse en cuenta que la Tecnología constituye un dominio de conocimiento vasto, poco estructurado y con desarrollos parciales divergentes; en un rápido y en ningún modo exhaustivo repaso de estos desarrollos parciales, encontramos, por ejemplo, la tecnología de los materiales, la teoría de los elementos de máquinas, la teoría de los circuitos, la termotecnia, la electrotecnia, la electrónica, la automática, la robótica, la conformación de plásticos, el tratamiento de la información, la delineación, etcétera.

La selección de contenidos para la enseñanza de la Tecnología debe estar presidida, en consecuencia, por la preocupación del cambio y debe caracterizarse por la flexibilidad, la actualización y la contextualización. Quiere esto decir que se trata de seleccionar los contenidos susceptibles de ayudar a los alumnos a desarrollar su capacidad de adaptación a unas situaciones de vida cambiantes, a actualizar y ampliar sus conocimientos a partir de un aprendizaje autónomo, a emitir juicios razonados y críticos y a tomar decisiones, a organizar su propio trabajo y a conseguir una comprensión más correcta y profunda de una sociedad en la que la tecnología juega un papel destacado.

En esta perspectiva, adquieren una especial relevancia los contenidos relacionados con los procedimientos y estrategias de acercamiento al hecho tecnológico y, más concretamente, con las habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación del problema técnico a su solución constructiva, así como con la lógica interna de los objetos tecnológicos. Son los contenidos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos que configuran uno de los pocos referentes disciplinares estables del conocimiento tecnológico.




La definición de contenidos debe ser flexible y abierta para que tengan la capacidad de adaptarse al cambio y la diversidad

De lo dicho hasta aquí, se desprende que los contenidos seleccionados deben reflejar un área viva, dinámica, flexible, con capacidad de adaptarse a los intereses de los alumnos y a las características de los profesores y centros, permeable a los recursos y motivaciones que ofrece el medio y abierta a los continuos avances del desarrollo tecnológico. No parece pues aconsejable que el Diseño Curricular Base fije en su totalidad, y de una vez por todas, los contenidos de la enseñanza de la tecnología; se trata más bien de dejar un amplio margen de maniobra para que la enseñanza pueda incorporar en cada momento los contenidos derivados de las innovaciones tecnológicas presentes en la vida cotidiana de los alumnos.

Esta flexibilidad y apertura, sin embargo, no equivale a una ausencia de contenidos estables. Si bien deben quedar espacios abiertos, hay un conjunto de contenidos cuyo aprendizaje debe garantizarse por constituir una parte esencial de nuestra cultura técnica y por continuar siendo plenamente vigentes. Es el caso, por ejemplo, de algunas técnicas relacionadas con el quehacer tecnológico que están presentes en cualquier actividad de análisis, diseño, fabricación y evaluación (representación gráfica, herramientas y técnicas de fabricación, metrotecnica, organización y gestión); o también de los recursos científico-técnicos que son el fruto de la reflexión científica aplicada al campo de la técnica (elementos de máquinas u operadores tecnológicos y materiales de fabricación) y que son igualmente de utilidad para una amplia gama de actividades tecnológicas.

Señalemos aún, para terminar con estas consideraciones generales sobre los contenidos de Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria, que su selección no puede responder únicamente a la satisfacción de las necesidades individuales de los alumnos (aptitudes, motivaciones e intereses). El doble carácter propedéutico y terminal de la etapa aconseja utilizar igualmente criterios derivados de valores culturales y de valoraciones socioeconómicas con el fin de seleccionar contenidos cuyo aprendizaje asegure a los alumnos un conocimiento específico y sólido de la cultura técnica, de su historia, de su proyección actual y de su relación con el mundo del trabajo. El aprendizaje de estos contenidos es necesario para que los alumnos, al término de la Educación Secundaria Obligatoria, puedan orientarse en el contexto de la cultura moderna y de sus perspectivas futuras y hayan desarrollado actitudes favorables hacia el aprendizaje científico y técnico.



La selección de contenidos debe hacerse teniendo en cuenta su vigencia, la proximidad a nuestra cultura y el doble carácter de la etapa

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Tecnología, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Abordar de forma autónoma y creativa problemas tecnológicos sencillos relacionados con sus intereses aplicando la metodología general propia del proceso de resolución de problemas en el ámbito de la Tecnología (identificación y análisis del problema, búsqueda de las informaciones pertinentes, análisis, diseño de soluciones, construcción de objetos o mecanismos, evaluación).
 2. De utilizar sus conocimientos sobre las técnicas básicas, las propiedades de los materiales, los recursos científico-técnicos y los operadores tecnológicos elementales en el análisis de artefactos y objetos técnicos presentes en su entorno, así como en la construcción de objetos y aparatos sencillos.
 3. Planificar y llevar a cabo proyectos tecnológicos sencillos, anticipando los recursos materiales y humanos necesarios para su realización, aplicando las técnicas elementales de documentación y gestión, mostrando una actitud abierta y flexible ante los obstáculos imprevistos y las situaciones cambiantes y buscando un equilibrio entre valores estéticos y funcionales.
 4. Expresar y comunicar las soluciones adoptadas en el transcurso de la realización de proyectos tecnológicos sencillos, así como de explorar su alcance y viabilidad, utilizando para ello los recursos gráficos, la simbología y el vocabulario técnico pertinentes.
-


-
5. Utilizar en la planificación y realización de proyectos tecnológicos sencillos los conocimientos y habilidades adquiridos en otras áreas, tomando conciencia de su funcionalidad en la resolución de problemas técnicos y en la satisfacción de necesidades humanas.
 6. Mantener una actitud de indagación y curiosidad hacia los elementos y problemas tecnológicos presentes en su entorno, valorando los efectos positivos y negativos de las aplicaciones de la Ciencia y de la Tecnología en la calidad de vida y su influencia en los valores morales y culturales vigentes.
 7. Valorar la importancia del trabajo en equipo en la planificación y realización de proyectos tecnológicos, tomando conciencia de la multiplicidad y diversidad de perspectivas y conocimientos necesarios que convergen en los mismos.
 8. Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la configuración de determinadas profesiones, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.

III. Bloques de contenido

La consideración conjunta del referente disciplinar de la Tecnología, de la importancia de la formación tecnológica para los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria y de las capacidades de los alumnos cuyo desarrollo y aprendizaje se desea promover mediante su enseñanza y aprendizaje conduce al establecimiento de unos grandes bloques de contenido organizados en cuatro apartados que se corresponden, a grandes trazos, con los componentes del saber tecnológico.

El primer apartado, relativo a los métodos de trabajo, incluye los contenidos relacionados con los procesos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos. Los bloques de contenido correspondientes a este eje incorporan un conjunto ordenado de procedimientos, actitudes y valores que permiten concebir y construir de una forma racional y sistémica, ante situaciones de resolución de problemas técnicos, las soluciones apropiadas, así como analizar desde diferentes perspectivas objetos y sistemas técnicos ya existentes.

En torno al segundo apartado se aglutinan los contenidos relacionados con el conocimiento y la utilización de algunas técnicas básicas asociadas a los procesos de análisis, diseño, construcción y evaluación. Cuatro grandes grupos de técnicas son objeto de una especial atención. En primer lugar, las técnicas de representación gráfica, instrumento privilegiado para registrar y explorar gráficamente ideas relevantes en la resolución de problemas de análisis y diseño, para comunicar de manera rigurosa y concisa dichas ideas y para desarrollar propuestas de diseño previas a la construcción. En segundo lugar, el repertorio básico de herramientas y técnicas asociadas al análisis y/o construcción de objetos y aparatos, incluyendo las correspondientes normas de seguridad e higiene y una introducción gradual y sistemática a las técnicas elementales de planificación del trabajo. En tercer lugar, la metro-



Los bloques de contenido se organizan en cuatro apartados que se corresponden básicamente con los componentes del saber tecnológico

tecnia, instrumento técnico fundamental implicado en todos los procesos de construcción tecnológica. Y, por último, las técnicas de administración y gestión, en especial los aspectos referidos a la organización, la gestión administrativa y al procesamiento de la información que aparecen siempre con mayor o menor fuerza en todos los procesos de trabajo.

El tercer apartado incluye los contenidos relativos a los recursos científico-técnicos derivados de la reflexión científica aplicada al campo técnico. Los recursos considerados son de dos órdenes. Por una parte, el análisis y la construcción de objetos y sistemas técnicos exige un mínimo conocimiento de los operadores tecnológicos elementales, de las funciones que realizan y de sus posibles combinaciones para llevar a cabo funciones más complejas. Por otra parte, es igualmente imprescindible un conocimiento elemental de los materiales de fabricación más comunes, de sus propiedades técnicas -en relación con su uso para construir objetos técnicos- y de sus características comerciales.

Por último, en el cuarto apartado se encuentran los bloques de contenido relacionados con la dimensión histórica y social de la Tecnología y con la relación entre actividad tecnológica y mundo del trabajo. Entre los aspectos incluidos, destaca en primer lugar la aproximación histórica al hecho tecnológico, que incorpora una reflexión sobre el pasado y la evolución de los objetos con el fin de descubrir la relación entre necesidades humanas y objetos técnicos que las satisfacen, relación que permite poner de relieve los factores individuales, económicos, socio-culturales, científicos y políticos del desarrollo tecnológico. En segundo lugar, se recoge una visión global de las principales características del estado actual de desarrollo científico y tecnológico y de su influencia en todos los ámbitos de la actividad individual y social. En tercer lugar, se propone tomar el trabajo productivo real como objeto de estudio y de reflexión con el fin de acceder a un conocimiento práctico de las repercusiones de la innovación técnica sobre el el proceso de trabajo.

Los grandes bloques de contenido así establecidos no deben entenderse en ningún caso como una sucesión de temas cronológicamente secuenciados para su enseñanza y aprendizaje. Los contenidos del primer bloque, es decir, los contenidos relacionados con los procesos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos, constituyen el eje vertebrador en torno al cual deben articularse todos los demás. El conocimiento y la aplicación de técnicas concretas (de representación gráfica, de medida, de administración, de gestión, de construcción) y de los recursos científico-técnicos que permiten mejorar el control de las variables implicadas en la actividad tecnológica, al igual que las reflexiones y consideraciones de tipo histórico, social, laboral, estético y cultural, sólo adquieren valor formativo en el marco de un ir y venir constante desde la necesidad al objeto -mediante tareas de diseño y de construcción- y desde el objeto a la necesidad mediante tareas de análisis tecnológico. Es también conveniente respetar los principios

prios de flexibilidad y apertura en el desglose interno de los bloques de contenido establecidos. Esta precaución es particularmente importante en el caso de las técnicas y de los recursos científico-técnicos. En efecto, habida cuenta de la variedad de técnicas, materiales y operadores tecnológicos existentes, así como la imposibilidad de definir a priori los objetos que se van a construir, los proyectos que se van a desarrollar o los problemas que se van a resolver, parece oportuno dejar relativamente abiertos los contenidos correspondientes. En el presente Diseño Curricular Base se incluyen pues únicamente los contenidos que, por su especial relevancia, constituyen una referencia obligada para todos los Proyectos Curriculares que puedan elaborarse a partir del mismo.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia

de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los grandes bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. Diseño y construcción de objetos.
2. Análisis de objetos y sistemas.
3. Representación gráfica.
4. Herramientas y técnicas de fabricación.
5. Metrotecnia.
6. Técnicas de administración y gestión.
7. Operadores tecnológicos.
8. Materiales de fabricación.
9. Tecnología, ciencia y sociedad.
10. Tecnología y mundo del trabajo.

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBJETOS

Resolver problemas reales exige competencias cognitivas de dos tipos. Se precisa tener un cierto conocimiento del contexto del problema que se pretende resolver, para poder abordarlo. Pero también es necesario dominar habilidades de tipo general, para procesar y disponer en un nuevo orden la información que ya se posee, o para añadirle otra nueva que se inventa o extrae de la realidad. En este bloque se presentan agrupadas estas estrategias de carácter general y las actitudes y valores asociados, que son relevantes en los procesos de resolución de problemas técnicos.

Desde el punto de vista educativo, los contenidos de este bloque carecen de significado cuando se trabajan de forma aislada. El contexto imprescindible para que los alumnos ejerciten los métodos de trabajo, que en este bloque se contemplan como objeto de conocimiento, lo proporcionan los demás bloques.

El aprendizaje de estas estrategias debe plantearse gradualmente, mediante un tratamiento en espiral, a través de realizaciones de proyectos de diseño y construcción de dificultad y complejidad creciente, que se irá concretando a lo largo de la etapa en una progresión en la formalización del proceso, diferenciando las distintas fases y profundizando en las distintas tareas que esta actividad genera.

Hechos, conceptos y principios

1. Problema técnico, proyecto y prototipo.
2. Fases del proyecto técnico.

Procedimientos

1. Identificación y análisis de problemas susceptibles de ser resueltos mediante la actividad técnica.
-

-
2. Realización de las especificaciones de diseño apropiadas para la resolución de problemas técnicos sencillos teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, estéticos y sociales.
 3. Recopilación, ordenación, sistematización y valoración de informaciones relevantes para la resolución de problemas técnicos sencillos.
 4. Elaboración, valoración y selección de soluciones posibles para problemas técnicos sencillos teniendo en cuenta las soluciones previas encontradas a los mismos, las especificaciones previas de diseño y los recursos (conocimientos y habilidades, medios, tiempo) disponibles.
 5. Realización de soluciones para problemas técnicos sencillos de acuerdo con el diseño y la planificación previos y utilizando las herramientas, materiales y técnicas apropiadas.
 6. Valoración de las soluciones aplicadas para resolver problemas técnicos sencillos y de los objetos construidos teniendo en cuenta las especificaciones previamente establecidas.
 7. Realización de informes precisos y rigurosos sobre la realización de proyectos técnicos sencillos.

Actitudes, valores y normas

1. Flexibilidad y amplitud de miras en la indagación y manejo de posibilidades e incertidumbres.
 2. Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportadas por otros.
 3. Capacidad de iniciativa y confianza en la toma de decisiones a partir de una planificación rigurosa, contrastada y documentada.
 4. Predisposición a planificar el desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos.
 5. Mantenimiento de la atención y del interés durante la realización de las tareas y persistencia ante las dificultades y obstáculos encontrados.
 6. Disposición favorable al trabajo en equipo y valoración del mismo como procedimiento habitual para la realización de proyectos.
 7. Valoración equilibrada de los aspectos técnicos, económicos, estéticos y sociales en la planificación y diseño de objetos y proyectos.
-

ANÁLISIS DE OBJETOS Y SISTEMAS

En el objeto técnico hay encerrados múltiples elementos del conocimiento humano: parte de la cultura técnica (procedimientos de fabricación, conocimientos empíricos sobre los materiales y su uso...), conocimientos científicos (leyes sobre el comportamiento de la materia) y un determinado equilibrio de factores técnicos, económicos, sociales, estéticos, además de un reflejo de la trayectoria que ese tipo de objeto y los problemas que resuelve ha seguido a lo largo de la historia. El análisis detallado de los objetos permite al alumno identificar tales elementos, al mismo tiempo que les dota de un conjunto de procedimientos y de actitudes y valores asociados al ejercicio de la actividad de análisis, transferible a otros campos de aplicación.

Se puede considerar que los contenidos de este bloque están comprendidos en el anterior y que, por ello, es reiterativo. Sin embargo, hay razones para resaltar, entre las estrategias de tipo general que se usan para resolver problemas técnicos, las relativas al análisis de objetos.

En primer lugar, una gran parte de la información que puede extraerse de los objetos no está codificada en forma alguna. Dicho de otro modo, la única vía de acceso a ella es precisamente el análisis de objetos. Pero además, en muchos casos en los que puede encontrarse la información expresada de forma verbal o gráfica, suele ser más accesible a través de los objetos, especialmente para los alumnos de esta etapa, que se están iniciando en el desarrollo de su capacidad de comunicación técnica.

Se debe tener presente que el más simple objeto puede contemplarse desde muchas perspectivas y, cuando el análisis lo dirige el profesor y se realiza de forma exhaustiva, se genera información que, por su tipo o cantidad, puede sobrepasar la capacidad de los alumnos. Por esta razón, cada análisis debe limitarse a obtener la información que en cada momento sea relevante y significativa para ellos.

En este sentido, el análisis de objetos, si bien puede utilizarse de forma aislada, genera aprendizajes más funcionales y tiene una mayor carga motivadora cuando los alumnos lo emplean, como una actividad auxiliar, para los procesos de diseño y construcción.

Hechos, conceptos y principios

1. El objeto técnico.
2. Función global y función parcial.
 - Relación entre objeto técnico y necesidades humanas.
 - La relatividad de las necesidades.
 - La obsolescencia de los objetos técnicos y sus causas.

Procedimientos

1. Identificación y análisis de la función global de objetos técnicos (¿para qué sirven?).
-

-
2. Análisis y descripción anatómica de objetos técnicos (forma, dimensión, textura, elementos que lo componen, etc.) mediante la aplicación de las técnicas necesarias (desarmar, medir, dibujar, pesar, etc.).
 3. Análisis y descripción funcional de objetos técnicos (¿cómo funciona?, funciones de las partes, relaciones entre ellas, su contribución al funcionamiento global, funcionamiento en el contexto típico, etc.) mediante la aplicación de las técnicas necesarias (descripción verbal, dibujos, esquemas de funcionamiento, etc.).
 4. Análisis técnico de objetos (materiales utilizados para su construcción, razones técnicas, económicas, sociales y estéticas).
 5. Análisis sociológico e histórico de objetos técnicos (búsqueda de antecedentes históricos, elementos que lo configuran como producto social, etc.).

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad por conocer los diferentes tipos de soluciones dadas a un mismo problema técnico.
2. Rigor y actitud sistémica en el análisis de objetos técnicos.
3. Valoración del objeto técnico como exponente de la cultura técnica de un grupo social y como reflejo de un conjunto de valores.
4. Reconocimiento y valoración crítica de las relaciones objeto técnico-necesidades humanas.

BLOQUE

3

REPRESENTACION GRAFICA

En los sucesivos pasos que van dando forma a una idea y llevan hasta su materialización, la expresión gráfica es un instrumento esencial. Permite valorar y comunicar los aspectos ligados a la forma y el funcionamiento de los objetos antes de que tengan existencia real.

La elaboración de bocetos o dibujos, ya sea con la intención de representar un fragmento de la realidad o con el objetivo de concretar una forma ideada, desarrolla la capacidad de visión espacial, habilidad que tiene un papel fundamental en la construcción del conocimiento en cada individuo.

Estos dos aspectos, instrumental y formativo, de la expresión gráfica, son los que deben alumbrar las intenciones educativas de este bloque. En esta etapa, la pretensión de que se produzcan aprendizajes relativos al dibujo normalizado sólo puede justificarse en la medida en que colaboran al desarrollo de las capacidades de razonamiento mecánico y espacial y de comunicación técnica.

Desde esta perspectiva, este bloque incluye las habilidades técnicas requeridas para registrar y desarrollar gráficamente las ideas relevantes en problemas de diseño, comunicar éstas a otros de una manera concisa y detallar propuestas de diseño antes de realizar las soluciones finales.

Hechos, conceptos y principios

1. Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico (regla, escuadra, cartabón, plantillas, transportador, compás, lápiz, goma, etc.).
2. Boceto, croquis, delineado y perspectiva.
3. Función de las normas técnicas en los sistemas de expresión gráfica.

Procedimientos

1. Manejo correcto de los instrumentos y materiales básicos en la representación gráfica.
2. Utilización de la normativa referida a formatos, escalas, simbología, tipos de línea y acotación cuando el tipo de trabajo lo requiera.
3. Lectura e interpretación de planos técnicos sencillos.
4. Representación diédrica de elementos simples.
5. Representación gráfica de ideas, objetos y máquinas eligiendo la técnica de dibujo más apropiada (boceto, croquis, delineado o perspectiva) y adoptando las soluciones pertinentes en cuanto a la escala, la distribución armónica sobre el papel, la inclusión de los datos relevantes y el acabado estético.

Actitudes, valores y normas

1. Gusto por la precisión, exactitud, orden y limpieza en la elaboración y valoración de representaciones gráficas.
 2. Sensibilidad e interés por la incorporación de recursos artísticos a la representación gráfica.
 3. Reconocimiento de la importancia de los procesos de simplificación en la representación gráfica.
-

-
4. Valoración del papel que juega la representación gráfica en el diseño y realización de objetos técnicos.
 5. Disposición favorable a utilizar la representación gráfica como instrumento de reflexión y de creación técnica.

BLOQUE

4

HERRAMIENTAS Y TECNICAS DE FABRICACION

A lo largo de la etapa el alumno irá empleando una gama cada vez más amplia de herramientas y técnicas de uso, como consecuencia de la creciente complejidad de las propuestas de trabajo y a medida que su capacidad y actitud hace posible utilizarlas con un riesgo controlable.

Este bloque incluye el repertorio básico de tales herramientas y técnicas, aquellas que son pertinentes y accesibles en esta etapa. También abarca, tanto las normas de seguridad e higiene que hay que observar en el trabajo de taller, como una gradual y sistemática incorporación de hábitos racionales de organización del trabajo y de técnicas elementales de planificación, convenientemente simplificadas y adaptadas a las necesidades pedagógicas de esta etapa.

Hechos, conceptos y principios

1. Herramienta, máquina-herramienta, operación, procedimiento, planificación, hoja de proceso.
2. Procedimientos de fabricación industrial más corrientes.
 - Por unión: ensamblado, clavado, atornillado, remachado, plegado, pegado, soldadura.
 - Por separación: cizalladura, corte por arranque de viruta (limado, aserrado, taladrado, torneado, fresado).
 - Por formación: colada en moldes, inyección.
 - Por conformación: forja, laminación, trefilado, embutición, acuñación, curvado, doblado.
 - Por recubrimiento: pintado, galvanizado.

Procedimientos

1. Identificación, en el contexto de tareas de análisis de objetos técnicos, de los procedimientos de fabricación utilizados.

-
2. Utilización de las herramientas y técnicas de taller elementales (limado, lijado, aserrado, cizallado, taladrado, remachado, ensamblado, cableado, pegado, soldadura) en la construcción de objetos y artefactos.
 3. Realización de hojas de proceso relativas a la planificación elemental de tareas de diseño y construcción.

Actitudes, valores y normas

1. Respeto de las normas de seguridad en el taller y toma de conciencia de los peligros que entraña el uso de herramientas.
2. Respeto de las normas de conservación y cuidado de las herramientas y materiales presentes en el taller.
3. Valoración positiva del trabajo manual y reconocimiento de su importancia para la satisfacción de las necesidades humanas.
4. Actitud emprendedora y creativa ante los problemas prácticos y satisfacción por los resultados palpables y útiles.
6. Reconocimiento y valoración de la importancia de disponer de un entorno de trabajo equilibrado y saludable.

BLOQUE

5

METROTECNIA

La medición y el cálculo de magnitudes ha generado un cuerpo de conocimiento que constituye uno de los pilares básicos de las Matemáticas. Por esta razón, en este área es donde se produce la reflexión sobre la medida y donde se adquieren los conceptos y habilidades fundamentales.

Para la Tecnología los procedimientos y las técnicas relacionadas con la medida son un instrumento fundamental para lograr el éxito en los procesos de diseño y construcción de objetos. En este sentido, mediante la actividad técnica se justifica y motiva la necesidad de los correspondientes aprendizajes, y llegan a adquirir una mayor funcionalidad.

Estas razones son las que hacen aconsejable diferenciar este bloque del que se ocupa de las herramientas y técnicas de fabricación. También delimitan la profundidad y extensión con las que deben tratarse los contenidos de este bloque:

Desde el área de Tecnología, se debe contribuir a hacer más funcionales las técnicas más elementales y básicas de la medida, antes de introducir otras que es improbable que los alumnos apliquen, por corresponder a dominios especializados o estar alejadas de sus capacidad.

Hechos, conceptos y principios

1. Medición.
 - Error absoluto y relativo.
 - Precisión. Apreciación. Sensibilidad. Campo de medida: Tolerancia.
2. Instrumentos básicos de medida en el aula taller (metro, regla graduada, calibre, transportador de ángulos, voltímetro, amperímetro, óhmetro, termómetro, báscula, etc.).

Procedimientos

1. Medición de diferentes tipos de magnitudes (longitud, ángulos, intensidad eléctrica, voltaje, resistencia eléctrica, temperatura, fuerza, etc.) en el contexto de actividades de análisis, diseño y construcción de objetos y aparatos.
2. Cálculo de magnitudes derivadas de la medición: superficie, volumen, densidad, energía y potencia.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento de la importancia de las estimaciones y mediciones en el diseño y realización de objetos y aparatos.
2. Sensibilidad y gusto por la precisión de las mediciones en el análisis; diseño y construcción de objetos y aparatos.

BLOQUE

6

TECNICAS DE ADMINISTRACION Y GESTION

Este bloque se refiere a los aspectos relacionados con la organización y la gestión administrativa de cualquier proceso de trabajo, y a las técnicas necesarias para la producción, almacenamiento y uso de la información que se genera en los mismos.

Los procesos de diseño y construcción que se realizan en el aula-taller crean la necesidad de gestionar medios y administrar recursos, lo que constituye una vía muy adecuada para que los alumnos de esta etapa accedan a los contenidos de este bloque.

Hechos, conceptos y principios

1. Documentos administrativos más corrientes (carta, formulario de pedido, albarán, factura, cheque, letra de cambio, estado de cuenta, recibo, nómina salarial, etc.).
2. Inventario. Actualizaciones periódicas.
3. Presupuestos.
4. Criterios y técnicas para el almacenamiento y gestión de la información (catálogos, ficheros, registros, etc.).

Procedimientos

1. Confección de documentos administrativos básicos en contextos concretos y como respuesta a necesidades surgidas en el diseño y realización de proyectos técnicos.
2. Elaboración de presupuestos sencillos en el contexto de la planificación y diseño de proyectos técnicos.
3. Elaboración y actualización periódica de inventarios de los distintos elementos del aula taller (herramientas, libros, materiales, etc.).
4. Utilización de técnicas sencillas y ágiles de organización y control (formularios, temporalización, etc.) en el uso de herramientas, libros, materiales, etc. del aula taller.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de la importancia de las técnicas de administración y gestión en el diseño y realización de proyectos tecnológicos.
2. Respeto de las normas y criterios establecidos para el uso y control de las herramientas, materiales, libros, etc. del aula taller.

BLOQUE

7

OPERADORES TECNOLÓGICOS

Todo objeto, máquina o sistema tecnológico está constituido por uno o más elementos simples -Operadores- que, combinados de manera adecuada, contribuyen a la realización

de una función global. Cada uno de estos operadores cumple una función específica en el conjunto. Un objeto o sistema formado por elementos simples puede, a su vez, considerarse como un operador si hacemos abstracción de su complejidad y sólo prestamos atención a la función global que realiza.

La creación y construcción de objetos y sistemas técnicos exige un mínimo conocimiento del dominio de los operadores tecnológicos, de las funciones que realizan y del modo de combinarlos. Como las palabras para la Lengua, los operadores son elementos esenciales para la expresión y la creación técnica. Análogamente a como ocurre con las palabras, operadores iguales combinados de distinta forma producen efectos globales muy diferentes.

El número de operadores susceptibles de ser aplicados en las actividades del Área Tecnológica es muy amplio. Sin embargo existe una serie de ellos que, por su valor cultural o por su especial relevancia para la realización de proyectos asequibles a los alumnos de esta etapa, deben ser tenidos en cuenta como una referencia común para todos los proyectos curriculares.

Hechos, conceptos y principios

1. Ambito de las estructuras resistentes.

- Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (viga, pilar, tirante, escuadra, etc.).
- Esfuerzos a los que están sometidos los elementos de estructuras resistentes: tracción, compresión, torsión, flexión, pandeo, cortadura.
- Influencia del perfil sobre las características mecánicas de los elementos de estructuras resistentes.
- Influencia de la disposición geométrica de los elementos sobre la capacidad de resistencia de las estructuras.

2. Ambito de la transformación del movimiento.

- Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (palanca, rueda, tornillo, eje, biela, manivela, cigüeñal, polea, engranajes, leva, reductor de velocidad).
- Tipos de transformaciones de movimiento: circular-circular, circular-rectilíneo, rectilíneo-circular.

3. Ambito de la acumulación y la transformación de la energía.

- Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (resortes, muelles y gomas, pilas y acumuladores eléctricos, motores eléctricos, motor de explosión, generadores eléctricos, micrófono, altavoz, resistencia calefactora, lámpara eléctrica, célula fotovoltaica).
- Transformaciones básicas entre las distintas formas de energía: mecánica, térmica, eléctrica, química y luminosa.

4. Ambito de la detección, la regulación y el control.

- Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (regulador centrífugo, válvulas de fluidos, resistencia eléctrica, interruptor, conmutador, pulsador, interruptor automático, termostato, LDR, diodo, transistor, amplificador electrónico, contador, programador mecánico, ordenador).

Procedimientos

1. Elección de los operadores adecuados en el contexto del diseño y realización de proyectos técnicos atendiendo a sus características y funciones.
2. Construcción de operadores con materiales básicos en el contexto del diseño y realización de proyectos técnicos.

Actitudes, valores y normas

1. Interés por conocer los principios científicos que subyacen a los operadores y que explican sus características y funciones.
2. Reconocimiento y valoración de los operadores como exponentes de la capacidad de invención de los seres humanos.
3. Actitud favorable hacia el análisis de los operadores básicos que configuran los aparatos y máquinas como medio para comprender su funcionamiento y para oponerse a las tendencias mitificadoras.

BLOQUE

8

MATERIALES DE FABRICACION

Se refiere a los conocimientos elementales de los materiales más comunes, sus propiedades puestas en relación con su uso para fabricar objetos, y sus características comerciales.

Dada la variada gama de materiales existentes, y dado que los objetos que se pueden analizar o construir no se definen a priori, cualquiera de los materiales es susceptible de ser usado. Este bloque, por tanto, debe permanecer abierto, pero no inicialmente vacío, porque hay una serie de materiales especialmente importantes por su valor cultural, su adecuación para ser trabajados por los alumnos de esta etapa, o su mayor accesibilidad.

Hechos, conceptos y principios

1. Los materiales en el proceso de elaboración técnica.
 - Propiedades físicas y cualidades estéticas de los materiales.
 - Propiedades de los materiales y usos técnicos. Propiedades de los materiales e instrumentos adecuados para trabajarlos.

2. Origen, propiedades elementales, presentación comercial y principales usos técnicos de materiales básicos.

- Madera (aglomerado, contrachapado, pino, haya, etc.).
- Metales (hierro, aluminio, cobre, etc.).
- Aleaciones (acero, latón, bronce, etc.).
- Plásticos (P.V.C., metacrilato, etc.).
- Otros (cerámica, tejido, cartón, etc.).

3. Origen, propiedades elementales, presentación comercial y principales usos técnicos de los materiales auxiliares.

- De unión (colas, pegamentos).
- De acabado (barnices, pinturas).

Procedimientos

1. Planificación y realización de experiencias sencillas para determinar las propiedades técnicas (comportamiento mecánico, eléctrico, térmico) de distintos materiales.
2. Evaluación de las características que deben reunir los materiales necesarios para la construcción de objetos técnicos y selección de los más apropiados.
3. Evaluación de la idoneidad de los materiales utilizados en el contexto de las actividades de análisis de objetos técnicos.

Actitudes, valores y normas

1. Sensibilidad ante el posible agotamiento de las materias primas producido por la utilización no planificada de las mismas en procesos técnicos.
2. Reconocimiento de las posibilidades de uso de los materiales de desecho en la construcción de objetos técnicos.
3. Tendencia a considerar los aspectos estéticos en la elección de materiales que cumplen los requisitos técnicos exigidos.
4. Precaución ante la nocividad de ciertos materiales y cuidado en su manejo y utilización.

TECNOLOGIA, CIENCIA Y SOCIEDAD

Las máquinas y las soluciones técnicas también tienen historia, antecedentes que es posible rastrear retrocediendo en el tiempo. Las necesidades humanas y los objetos que las satisfacen evolucionan en estrecha relación con factores individuales, económicos, sociales, científicos, culturales y políticos.

La existencia de múltiples objetos, máquinas y culturas técnicas hace impensable el abarcar sistemáticamente su historia e interrelaciones sociales. La alternativa, asumida en el enfoque adoptado para el Área, está en asociar al quehacer en el aula el componente social e histórico de la Tecnología.

Se pretende, por tanto, que el alumno se pregunte por el pasado de los objetos que analiza o construye. Que descubra que la mejora y cambio del entorno ha estado y está limitada por: los materiales disponibles, la visión, necesidades y valores del constructor, las destrezas técnicas y el saber científico del momento, y los valores e intereses de una determinada forma de organización social; que llegue a entender que los avances científico-técnicos resuelven problemas pero también acarrear riesgos y costes sociales.

La atención a los contenidos de este bloque se debe traducir en la intención de crear situaciones de enseñanza y aprendizaje que lleven a los alumnos a fundamentar y formar su opinión sobre estos temas, reflexionando sobre ellos a partir de su propia experiencia, y buscando las coincidencias y las discrepancias con las distintas corrientes de opinión que, al respecto, tienen presencia en nuestra sociedad.

Los debates, sobre cuestiones de actualidad o relacionados con los proyectos de los alumnos, realizados a partir de las exposiciones previamente preparadas por ellos, presentando y defendiendo distintos puntos de vista cuando existen, son un instrumento pedagógico muy adecuado para que se produzcan los diversos aprendizajes que en este caso se pretenden.

Hechos, conceptos y principios**1. Relación entre el avance científico y los desarrollos tecnológicos.**

- Influencia de los avances científicos y tecnológicos sobre la evolución de los objetos e instrumentos técnicos.
- Evolución de los saberes manuales e intelectuales a lo largo de la historia.
- Relaciones entre ciencia y tecnología en la sociedad actual.

2. Las repercusiones del desarrollo tecnológico sobre las formas de vida.

- Influencia de los objetos técnicos en las formas de vida de distintas sociedades actuales y preteritas.
- Influencia de la ubicación espacial y temporal y de las características culturales de distintas sociedades en los materiales y formas de los objetos e instrumentos técnicos.
- Cambios en las sociedades debidos a los avances tecnológicos: aportaciones, riesgos y costes sociales.

3. Características de la última etapa del desarrollo tecnológico.

- Influencia de los adelantos en microelectrónica e informática sobre la producción de bienes y servicios, comunicaciones, información, empleo, etc.
- Las nuevas tecnologías en el campo de los materiales, del tratamiento de la información, de la alimentación y de la medicina.
- El desarrollo tecnológico, sus repercusiones sobre el equilibrio ecológico y la calidad de vida y su relación con factores sociales y políticos (paro, autonomía e independencia de las personas y de los pueblos, etc.).

Procedimientos

1. Búsqueda, recopilación y síntesis de información sobre los antecedentes de objetos y soluciones técnicas actuales indagando las posibles causas de los cambios operados.
2. Comparación de objetos, máquinas y sistemas correspondientes a distintos momentos históricos analizando los conocimientos de materiales, técnicas y herramientas utilizados en cada caso.
3. Establecimiento de relaciones entre fuentes de energía, materiales, recursos técnicos disponibles y formas de vida en determinados momentos históricos.
4. Elaboración de criterios personales sobre las aportaciones, riesgos y costes sociales de distintos aspectos del desarrollo tecnológico actual a partir de la recopilación y análisis de informaciones pertinentes.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad e interés por conocer los antecedentes de los objetos y máquinas actuales valorando la diversidad de factores que concurren en un hecho histórico de carácter técnico.
 2. Sensibilidad por la conservación del patrimonio cultural de la técnica (oficios, herramientas, máquinas, etc.).
 3. Aprecio, valoración y respeto por las diversas formas de conocimiento técnico y de actividad manual.
 4. Reconocimiento y valoración de los avances científico-técnicos y de sus aportaciones, riesgos y costes sociales.
 5. Actitud crítica hacia los usos incontrolados de la tecnología y preocupación por las consecuencias de los mismos en los ámbitos de la salud, de la calidad de vida y del equilibrio ecológico.
-

TECNOLOGÍA Y MUNDO DEL TRABAJO

La educación tecnológica no debe limitarse a los aspectos meramente técnicos, o científico-técnicos, del diseño y la fabricación. Los aspectos de organización del proceso de trabajo y de la empresa son lo suficientemente importantes, desde el mismo punto de vista técnico y desde el punto de vista social, como para que sean considerados como objeto de estudio y reflexión.

Al ser la etapa potencialmente terminal para los alumnos, también la educación tecnológica, en la parte que le corresponde, debe de ofrecerles la posibilidad de tomar contacto con el mundo del trabajo y que, de este modo, conozcan los aspectos más destacables del mismo.

Para adaptar las intenciones educativas a los intereses y motivaciones de los alumnos, la atención a los contenidos de este bloque debe producirse, fundamentalmente, en los últimos cursos de la etapa y, en la medida de lo posible, poniéndolos en relación con las tareas que ellos realizan en el aula-taller. las distintas tareas que esta actividad genera.

Hechos, conceptos y principios

1. Innovación tecnológica y proceso de trabajo.
 - Innovación tecnológica y organización de los procesos de producción.
 - Innovación tecnológica, racionalización del trabajo y productividad.
 - Innovación tecnológica, relaciones de trabajo, condiciones de trabajo y empleo.
2. La división técnica y social del trabajo.
 - Jerarquización y separación entre trabajo intelectual y manual.
 - Consideración social y retribuciones económicas de las distintas tipologías profesionales.
3. Sectores profesionales más directamente relacionados con la tecnología. Perspectivas de empleo y formación.

Procedimientos

1. Observación y análisis del papel que juega la tecnología en diferentes tipos de procesos productivos y actividades laborales (fábricas, explotaciones, comercios, organismos administrativos, empresas de servicios, etc.).
2. Comparación de distintas formas de producción de un mismo objeto atendiendo al carácter más o menos artesanal y a la mayor o menor utilización de las nuevas tecnologías en su proceso de elaboración.
3. Observación y análisis de la influencia que tiene el uso de determinados recursos tecnológicos sobre la organización del trabajo y las relaciones humanas que se establecen en el aula taller.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de las relaciones existentes entre procesos de innovación tecnológica, organización del trabajo y estructura social.
2. Respeto por las ideas y valores ajenos en el ámbito de las relaciones de trabajo del aula taller.
3. Interés y curiosidad por conocer el papel que desempeña el conocimiento tecnológico en distintos trabajos y profesiones.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. Las interrelaciones entre el qué y el cómo enseñar son muy estrechas en el caso de la Tecnología, porque una gran parte de los contenidos son de carácter procedimental y para que el aprendizaje relativo a los métodos de trabajo se produzca, es conocido que los alumnos deben hacer uso de ellos en varias y diversas situaciones. Por esta razón, la introducción al área, los objetivos generales y los bloques de contenido constituyen una fuente de información esencial para la tarea de diseñar cada proyecto curricular concreto.

La resolución de problemas en Tecnología

2. Las actividades del área siempre deben estar ligadas a la resolución de los problemas técnicos que, en un determinado contexto de la realidad y con la ayuda pedagógica adecuada, pueden ser resueltos por los alumnos.

Para que se produzca el desarrollo de las capacidades que se describen en los objetivos del área, deben ser los alumnos, trabajando en equipo, los que ejerzan el control sobre cada una de las fases del proceso que se inicia con el planteamiento de la necesidad, continúa con la elaboración del proyecto que anticipa la solución y finaliza, en ocasiones provisionalmente, cuando termina la construcción del objeto previamente diseñado.

Respecto de cada problema a proponer se tienen que determinar los conocimientos necesarios para resolverlo. Entre éstos se deben estimar

los que en cada momento tienen los alumnos, los que pueden alcanzar por sí mismos y, por último, aquellos respecto de los cuales difícilmente se produce el aprendizaje sin la intervención directa del profesor. Para los últimos se deben prever las actividades didácticas encaminadas a que el aprendizaje se produzca, cuidando de que la ayuda pedagógica que así se aporta no signifique, de hecho, sustraer a los alumnos el control del proceso de resolución.

3. Mediante las actividades complementarias -análisis de objetos, consultas bibliográficas, ensayos, experiencias, debates o exposiciones, realizadas unas veces por el profesor y otras por los alumnos, pero en todo caso relacionadas con el problema a resolver- cada proceso de resolución debe generar un recorrido parcial por el mayor número posible de los bloques de contenido del Área.

Actuando de esta forma, los aprendizajes tienen un mayor nivel de significación, porque están relacionados entre sí por el contexto del problema a resolver. Además, se asegura un cierto nivel de funcionalidad porque se hace uso efectivo de ellos en el proceso de resolución.

Para que el recorrido afecte a todos los bloques de contenido, se debe prestar atención a que entre las actividades complementarias figuren las que pretendan aprendizajes relativos a las implicaciones sociales de la Tecnología. Porque, al contrario de lo que ocurre con los demás bloques, los dos que se corresponden con el componente social de la Tecnología no aparecen ligados, de forma natural, a los procesos de resolución de problemas técnicos.

El conocimiento previo del contexto del problema que se pretende resolver, no sólo influye de manera directa en la posibilidad de resolverlo, también determina los límites de la capacidad para ampliar la información que ya se posee.

Como consecuencia de este hecho, se suele actuar en la dirección de compensar el desconocimiento de hechos, conceptos y principios, haciendo un uso abusivo de la exposición y, para los contenidos de tipo procedimental, describiendo las operaciones que se deben efectuar, sin dejar tiempo a que los alumnos los apliquen.

En el aula de Tecnología se debe tener un especial cuidado en evitar esta forma de proceder y encontrar un punto de equilibrio entre el aporte de la necesaria información para iniciar el proceso y el respeto a los ritmos y ambientes de trabajo que favorecen el ejercicio de la creatividad y el aprendizaje funcional de procedimientos.

Al mismo tiempo se debe intentar que los alumnos sistematicen y hagan uso de los conocimientos, relativos a la Tecnología, adquiridos en otros

momentos de su historia escolar y, muy especialmente, de los obtenidos al margen de la enseñanza reglada. Por la forma que se adquieren, estos últimos constituyen un punto de partida especialmente adecuado para la acción educativa, porque suelen referirse a centros de atención de los alumnos y, a veces, esconden prejuicios, representaciones inadecuadas de la realidad o habilidades deficientemente aprendidas que conviene corregir precozmente para evitar que se conviertan en automatismos que más tarde difícilmente se pueden modificar.

4. En el momento de decidir sobre la pertinencia de plantear un determinado problema, conviene tener presente que los aprendizajes que se produzcan tendrán un reforzamiento positivo si se alcanza el fin pretendido, es decir, si los alumnos consiguen resolverlo. Por esta razón, también desde esta perspectiva psicológica, la solución de los problemas debe estar al alcance del nivel de desarrollo y la capacidad de cada grupo concreto de alumnos. No obstante, ésto no significa que los alumnos no deben enfrentarse a las dificultades que caracterizan a las situaciones en las que existe un problema real.

Desde este mismo punto de vista, también conviene recordar que todo aprendizaje requiere esfuerzo por parte del que aprende y que la necesidad de este esfuerzo produce una reacción negativa en contra del aprendizaje. No obstante, esa reacción puede carecer de importancia, o incluso anularse, cuando el que aprende está suficientemente interesado, directa o indirectamente, en que se produzca el aprendizaje. En el caso que nos ocupa, una forma de lograr ese efecto es plantear problemas que pertenecen a los centros de atención de los alumnos, para convertir el interés de alcanzar la solución en una motivación hacia los aprendizajes necesarios para ello.

La exposición de un determinado problema técnico y lo que con él se relaciona, permite centrar la atención de todos los alumnos sobre un aspecto concreto del conocimiento tecnológico. Por ello, esta forma de proceder es aconsejable cuando lo que se pretende es introducir nuevos contenidos, o corregir una deficiencia en el aprendizaje que, afectando a todo el grupo, se haya detectado. En todos estos casos, elegir los problemas que tienen significación en el medio próximo al alumno es una estrategia adecuada para mantener un adecuado nivel de interés y motivación, sin olvidar que el juego, que se acepta como una vía de acceso al conocimiento incluso para los adultos, figura en un lugar principal entre los centros de atención de los alumnos de esta etapa.

La discusión, con la participación efectiva de todos los alumnos del grupo, puede ser un método más adecuado para determinar el problema a resolver, si lo que se pretende es aprovechar el alto grado de motivación intrínseca que esta manera de proceder genera. Por ejemplo, esta forma de actuar es aconsejable cuando la intención principal

es el ejercicio de las estrategias generales y el aprendizaje de los contenidos de propósito general, entre otros, las técnicas de expresión gráfica y las de administración y gestión.

Hacer posible que cada grupo de alumnos determine el problema al que, durante un determinado período, dedicará su atención es una posibilidad que debe favorecerse siempre que el desarrollo de la programación y, sobre todo, la capacidad de los alumnos lo permita. Aún cuando cabe la posibilidad de elegir esta opción en cualquier momento de la etapa, los últimos cursos pueden ser los más adecuados, por ser mayores los recursos de los alumnos.

La selección de los problemas

5. De los párrafos precedentes se deduce que **la elección de los problemas** que se proponen a lo largo de un ciclo o de toda la etapa **incide en el recorrido por los contenidos del área, en la adecuación de los mismos a las capacidades e intereses de los alumnos y en los correspondientes aprendizajes**. Por lo tanto, a esta decisión se debe dedicar una parte importante de las atenciones que requiere el proceso de diseñar y secuenciar las actividades del área.

La elección puede hacerse de formas muy diversas y, no obstante, con cualquiera de ellas generar un desarrollo curricular coherente con el enfoque adoptado. Para que tal cosa ocurra es necesario que al tomar la decisión se tengan presentes las capacidades que se pretenden desarrollar y los aprendizajes que se pretenden en cada momento. Al mismo tiempo, es fundamental tener en cuenta las condiciones en las que, en última instancia, va a tener lugar cada desarrollo curricular concreto: ambientales (medio rural, urbano, agrario, industrial...), de los alumnos (estudios anteriores, motivaciones, intereses, capacidades...), del profesor (experiencia previa, especialidad...), del centro (dotación, espacio físico, profesores...), etc.

6. Una opción es la de considerar, sin olvidar nunca las condiciones citadas, el diseño del área como origen y finalidad de cada uno de los proyectos a realizar por los alumnos, con la única intención de cubrir los contenidos y alcanzar los objetivos fijados.

Por ejemplo, cabe dar una información somera sobre operadores de las estructuras resistentes, después proponer el diseño y construcción de un objeto en el cuál estos operadores juegan un papel esencial y, mediante actividades complementarias, presentar nuevos materiales y nuevas técnicas, estudiar y debatir las implicaciones sociales de la Tecnología, conocer su desarrollo histórico, etc. Luego, en otra unidad, actuar de forma semejante respecto de los operadores de cualquier otro dominio. Y así sucesivamente.

7. Sin embargo, un proyecto curricular se puede enriquecer y los aprendizajes que se produzcan en su desarrollo alcanzar un mayor nivel de significación y funcionalidad, si existe un nexo de unión entre los diversos problemas que se plantean a lo largo de la etapa o en algún ciclo de ella.

Los ejemplos siguientes, que distan mucho de agotar todas las posibilidades, pueden utilizarse para buscar un hilo argumental para toda la etapa, para una fase de ella o, incluso, como referencia para proponer proyectos aislados:

- De Herón de Alejandría al robot industrial. Sucesión de proyectos en el que los problemas de automatización son la referencia común. El proyecto curricular resultante abordaría, en los últimos cursos de la etapa, un aspecto de las Nuevas Tecnologías que suele interesar a los alumnos de este nivel educativo: **Automática, Robótica y Control.**
- **La presencia de la Tecnología en la casa, el centro educativo y el entorno geográfico**, puede ser la relación entre los distintos problemas que se planteen. Esta forma de actuar puede resultar especialmente adecuada en una zona agraria, en la que los problemas relacionados con el entorno productivo agrario añaden a la cercanía conceptual, que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje, el valor de aproximar la Cultura codificada, y los instrumentos para acceder a ella, a un entorno productivo para el cual es más necesario y, al mismo tiempo más difícil, actualizar los conocimientos de todo tipo que en él se aplican.
- **Las aficiones de los alumnos** puede ser la relación entre los proyectos y análisis de objetos que se aborden en alguna de las fases de la etapa: el modelismo, las tareas elementales relacionadas con el Sonido y la Imagen, el análisis y reparación de los juguetes propios de cada edad.
- La preocupación por **minimizar el impacto de la actividad tecnológica en el medio natural** es una actitud a desarrollar en los alumnos que puede alcanzarse proponiendo, en algún momento del ciclo, proyectos desarrollados con tecnologías blandas y que hagan uso de **energías alternativas.**
- **La relación de la Tecnología con las Ciencias Experimentales, las Ciencias Sociales o la expresión artística** -en cuanto al cuidado que debe prestarse a los aspectos estéticos- puede concretarse en situaciones de aprendizaje que supongan un beneficio simultáneo para los objetivos de la Tecnología y los de una o más de estas áreas.

En concreto, pueden proponerse proyectos relacionados con un determinado momento histórico, en relación con un determinado conoci-

miento científico o con la condición de cuidar, de manera especial, los aspectos estéticos ligados a la forma de los objetos, entendido esto último como una primera aproximación a lo que hoy se conoce como Diseño Industrial.

En el grado máximo de convergencia entre estas disciplinas, cabe abordar el diseño curricular de alguna fase de esta etapa de tal manera que, la actividad tecnológica de los alumnos en torno a un grupo de proyectos prefijados por los profesores de estas áreas, de entrada a una parte importante de los contenidos de cada una de ellas. Sirva, para ilustrar esta posibilidad, la mención de tres tópicos con relevancia en estas áreas para los cuales está plenamente justificado abordarlos globalmente: La Edad Media, la energía potencial y las transformaciones de la energía y la construcción de máquinas que utilizan de forma directa la energía del agua en movimiento.

La atención a la diversidad de los alumnos

8. Las tareas que genera el proceso de resolución de problemas técnicos puede graduarse de tal forma que se puedan atender la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades que, por lo general, coexisten en las aulas de la Educación Obligatoria.

Una primera forma de **adecuación a la diversidad de capacidades e intereses** puede producirse, a veces sin la intervención directa del profesor, en el reparto de la tarea entre los distintos miembros del equipo. Conviene añadir que, pese a las ventajas que presenta esta forma de proceder, no debe ser la única. Ya que podría ocurrir que a lo largo de toda la etapa los mismos alumnos se hagan cargo de las mismas tareas sin ocuparse de otras que pueden ser importantes para su desarrollo personal.

9. Respecto de **la diversidad de capacidades** tiene interés la posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la concreción del objetivo del problema. Cuando es simple y está definido de forma clara y precisa, son menores las dificultades de la primera fase del proceso de resolución, que es la que tiene mayores exigencias cognitivas.

Además, cabe guiar el proceso de solución. Dirigiendo la atención de los alumnos hacia la información que permite alcanzar la solución y, en el proceso de fabricación, iniciándolos en las técnicas más adecuadas para conformar las distintas piezas de acuerdo con lo que tienen previsto.

Es obvio que al actuar de esta forma se hurta la posibilidad de que los alumnos ejerciten y de esta forma desarrollen su capacidad de creación y, también, de búsqueda y tratamiento de la información en el campo del conocimiento técnico. Por esta razón, esta forma de proceder sólo es aconsejable en los casos que realmente sea necesario.

-
10. Una forma de conseguir **la adecuación a la diversidad de intereses** es permitir la elección entre la más amplia gama de problemas que son semejantes respecto de las intenciones educativas.

Es evidente que los alumnos no pueden elegir de forma arbitraria el trabajo que en cada momento realizan. Sin embargo, no es menos evidente que, en relación con un determinado conjunto de conocimientos de la Tecnología, existen, por lo general, multitud de problemas para los cuales, en el proceso de resolución, se hace uso de dicho conjunto de conocimientos. Permitir que los alumnos elijan su trabajo entre todas esas opciones es una buena forma de lograr un compromiso entre los puntos de vista de coherencia de la disciplina y sociológico, de una parte, y el psicológico, de otra. Compromiso que con frecuencia es difícil pero que en todo caso hay que pretender.

11. Es particularmente importante plantear problemas respecto de los cuales las niñas se sientan interesadas, rompiendo una tradición cultural que separa a la mujer de esta forma de conocimiento. La intención última es la de favorecer, desde las primeras etapas educativas, la aproximación de la mujer al mundo técnico y, de este modo, aumentar el número de opciones para decidir su futuro académico y profesional.

Secuenciación de contenidos

12. En los primeros apartados de estas orientaciones se delimita la forma en la que debe producirse, a lo largo de la etapa, el recorrido por los bloques de contenido. De ellos se desprende que los bloques no son un colección de temas que se aborda siguiendo un determinado orden. Por el contrario, el conjunto de las actividades que conforman cada unidad didáctica, conectadas entre sí por un determinado tipo de problemas técnicos, debe pretender aprendizajes que impliquen al mayor número posible de bloques de contenido.

En los párrafos siguientes se exponen algunos **criterios de secuenciación** que, fundamentalmente, están animados por la intención de lograr la coherencia entre los aprendizajes que se deben pretender con cada unidad didáctica y el nivel de desarrollo, capacidad e intereses que cabe esperar de los alumnos en los distintos momentos de esta etapa educativa.

13. Con la progresión por la etapa, **se tenderá hacia una formalización del proceso de resolución de problemas**, diferenciando las distintas fases y profundizando en las distintas tareas que esta actividad genera.

La fase de diseño pasará de ser una actividad que se realiza casi al mismo tiempo que la construcción y que fundamentalmente se nutre de la secuencia ensayo/error y nuevo diseño, a ser una fase esencial del proceso que, con métodos propios, anticipa en muchos aspectos la solución al problema planteado.

Las tareas de la fase de construcción irán incorporando hábitos racionales de organización del trabajo, auxiliándose de documentos específicos de la organización de procesos productivos, convenientemente simplificados y adaptados a las necesidades pedagógicas.

Los procesos de experimentación y de prueba, irán apareciendo como una tarea habitual en la resolución de problemas: para determinar las propiedades de un material, para experimentar sobre un prototipo la idoneidad de una solución, o para medir el comportamiento de un operador. En estos procesos experimentales se dará una importancia creciente a la precisión en la medida y la elección del instrumento o al diseño del procedimiento de prueba adecuado.

El análisis de objetos técnicos, como método de trabajo, tendrá una importancia creciente y se diferenciará de otras tareas en la medida que la capacidad de los alumnos lo permita.

La documentación del proceso global de diseño y construcción crece también en importancia, tanto en la expresión textual y gráfica de las ideas que, desde un dibujo intuitivo, tenderá hacia una representación más formalizada y mejor presentada, como en la elaboración de documentos de carácter administrativo y de gestión. Del mismo modo, cada una de las fases del proceso irá exigiendo una documentación específica: bocetos, hoja de proceso, informes..., cuyo conocimiento y uso se introducirá gradualmente.

14. En Tecnología, el diseño de una solución técnica está siempre ligado a su ejecución práctica, a **la construcción de un objeto real**. A lo largo de la etapa este objeto experimenta una evolución.

Al principio del ciclo se cierra sobre sí mismo, como un juguete, está fabricado con técnicas ingenuas y hecho con materiales que el alumno puede adquirir fácilmente o que proceden de la recuperación de desechos que son comunes en el medio en el que se desenvuelve. Al final del ciclo es un objeto cuya razón de ser está fuera de él, sirve para una función y, en su mayor parte, está construido con materiales habituales en el comercio.

Cada proceso de diseño supone lograr un compromiso entre la forma y las características de los materiales disponibles, de una parte, y la forma y el funcionamiento del objeto que se pretende construir, por otra. En

el primer ciclo el alumno se entrena en este diálogo cuando, a partir de las formas de los materiales disponibles (una rueda, una chapa, una tapa de bote...), tiene que diseñar la forma y disposición de estos elementos en las máquinas que diseña.

El uso de materiales comunes en el mercado, con las formas y dimensiones comerciales, obliga a nuevas consideraciones en el diseño de los objetos y mecanismos que se construyen y, en el cálculo de su coste, a un diálogo entre el diseño de las formas del objeto y la oferta comercial de operadores y materiales semielaborados.

Se introducen nuevas **herramientas** y se enseñan las correspondientes **técnicas de uso**, a medida que la capacidad y actitud de los alumnos hacen posible utilizarlas con un riesgo controlable. De esta forma, los alumnos pueden abordar procesos más complejos y, también, pueden ser mayores las exigencias funcionales de los mecanismos construidos. Si al principio de la etapa es suficiente con que el artefacto se mueva conforme a lo previsto, aunque sea ocasionalmente, al final se exige cierta robustez y fiabilidad de funcionamiento, mayor precisión en la medida y una mejora general en el aspecto y acabado de los objetos.

15. Se pasará del diseño y construcción de artefactos explícitamente técnicos, a la resolución de problemas mediante el diseño y construcción de objetos y sistemas que utilizan contenidos tecnológicos implícitos, no evidentes.

Los primeros diseños tecnológicos tenderán a encadenar efectos sensorialmente evidentes: luces que se encienden, móviles que se desplazan, motores que giran, líquidos que circulan y llenan contenedores. La vista es el sentido privilegiado y el oído y el tacto juegan también un importante papel. Esto no quiere decir que no se incluyan elementos eléctricos o magnéticos. Pero en este caso lo esencial es lo evidente: un motor gira, un imán atrae objetos de hierro y los desplaza, una lámpara enciende, etc.

Paulatinamente, se irán incorporando elementos tecnológicos estáticos, estructuras, amortiguadores, circuitos y mecanismos de control, es decir, **operadores y sistemas cuyo comportamiento no es tan evidente para los sentidos**, sino mucho más racionalizado, más implícito que explícito y que por ello exigen una **mayor capacidad de abstracción**.

16. El aula-taller de tecnología es un lugar privilegiado para el aprendizaje de las relaciones sociales y de **los contenidos de tipo actitudinal** relacionados con este aspecto de la conducta humana. Durante toda la etapa se reforzarán las actitudes cooperativas, la asunción de compromisos, el desempeño de tareas de responsabilidad en el seno del grupo.

El intercambio de ideas tiene lugar de forma natural en torno al diseño de máquinas y artefactos y el árbitro en estas discusiones es la propia máquina, el éxito o el fracaso en la aplicación de una idea o un conocimiento es el que establece quién tiene razón. Para obtener resultados, son necesarias a un tiempo la tolerancia y la confrontación de ideas.

La posesión y el intercambio de materiales, en un libre mercado de trueque al principio del ciclo, pone las bases para la comprensión de la naturaleza de la propiedad y el funcionamiento del mercado. Más adelante, en proyectos avanzados, unas veces los juegos de simulación y otras las gestiones reales para la compra, terminan de aclarar el paisaje. Las leyes del mercado se aprenden comprando materiales, construyendo objetos, calculando su coste en salarios, materias primas y energía y tratando de venderlos mediante una publicidad bien dirigida.

En las primeras clases de Tecnología, el juego y la diversión son el principal motor del aprendizaje, la actividad de construir máquinas que funcionan es fascinante en sí misma. Más adelante, sin perder la motivación, los proyectos pueden evolucionar hacia la construcción de objetos personales útiles y, más tarde, hacia proyectos de utilidad social o colectiva.

En cada nivel de esta secuencia se debe favorecer la reflexión y el debate sobre la dimensión social de la actividad tecnológica y, de esta forma, favorecer el aprendizaje de los correspondientes contenidos de tipo actitudinal.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

17. El análisis y la verificación, la evaluación en definitiva, es una parte indisociable de cada una de las fases del proceso de resolución de problemas técnicos. La información que de esta forma se genera facilita, al mismo tiempo, las tareas de evaluación del proceso educativo.

Ya en el principio del proceso, de cada idea de solución se analizan y valoran los aspectos estéticos y funcionales, para decidir si es realmente una solución adecuada para el problema planteado. Lo mismo ocurre con cada una de las decisiones que van precisando la idea inicial y, al final, hacen posible la construcción del objeto-solución.

En todas estas situaciones, los alumnos ponen en juego sus recursos y esquemas de conocimiento relativos al contexto del problema que se resuelve. Por esta razón, **el seguimiento del proceso** completo -desde los primeros bocetos hasta el objeto construido, pasando por la

elaboración del proyecto- permite al profesor formarse una idea muy completa de las aptitudes y actitudes de sus alumnos y, en cada momento, de sus esquemas de conocimiento previo.

La interacción con la realidad que se produce en las distintas fases de la resolución de un problema permite que los mismos alumnos evalúen la funcionalidad de su propio conocimiento. Conviene precisar que, sobre todo en los primeros niveles de la etapa, **la autoevaluación** y, en su caso, el ajuste en los correspondientes conocimientos suele producirse de manera intuitiva. Precisamente, una parte importante de la intervención pedagógica debe estar encaminada a que estos procesos se produzcan de forma consciente y deliberada. Un medio para desarrollar esta capacidad es hacer que los alumnos, conociendo previamente los criterios utilizados, participen de forma efectiva en los procesos de evaluación.

18. Desde otro punto de vista, se puede utilizar la información que aporta el seguimiento del proceso como instrumento para **evaluar la funcionalidad de los aprendizajes que en cada caso se pretenden** y, en consecuencia, dirigir la acción educativa en el sentido de hacerla más eficaz. En distintos momentos también se ponen a prueba, al hacer uso de ellos, conocimientos adquiridos en otras áreas. Todo ello hace posible diseñar y llevar a cabo acciones encaminadas a corregir las disfunciones que en uno y otro caso se detecten.

En este sentido, las capacidades de creación e invención, las relativas al manejo de la información y el análisis se manifiestan, principalmente, en la primera parte del proceso. Las limitaciones en la capacidad de expresión lingüística y gráfica se ponen en evidencia en la memoria y los planos. La confección del presupuesto permite conocer el dominio de las técnicas y habilidades básicas de la Aritmética y la Geometría y el conocimiento de los sistemas de unidades y medidas. La habilidad manual, el conocimiento de las formas de uso de los materiales, las herramientas y los instrumentos de medida se muestran en la fase de construcción.

En conjunto, el proyecto y el objeto construido y la observación atenta del proceso de elaboración de estos dos objetos, permiten valorar el grado de aprendizaje de los conocimientos específicamente adquiridos para documentar y resolver el problema que los motivó y, también, la funcionalidad y el grado de significación de los aprendizajes realizados en las etapas escolares precedentes.

19. Con frecuencia, los objetos diseñados por los alumnos de esta etapa incorporan una gran dosis de fantasía que, con criterios estrictamente

técnicos, se puede calificar de gratuita y, desde esa perspectiva limitada, opinar que tales objetos carecen de valor. En otras ocasiones, el profesor será consciente de que la solución anticipada sobre el papel por los alumnos dista, por cualquiera entre las muchas razones posibles, de ser una de las adecuadas.

Sin embargo, para las tareas de evaluación, los objetos diseñados por los alumnos tienen casi siempre un alto valor. En cualquier caso, la emisión de juicios debe hacerse siempre teniendo en cuenta dos consideraciones importantes.

20. La primera parte de la afirmación, **la que se refiere al valor de la información que procede del producto del trabajo de los alumnos**, se fundamenta en uno de los aspectos de la concepción constructivista del aprendizaje escolar que se está mostrando más acertado.

Lo que en otras teorías se denominan “fantasías infantiles” o “errores conceptuales” que pueden ser corregidos con el simple aporte de la información que se considera “no errónea”, en el enfoque constructivista se considera que forman parte inseparable de los modelos de la realidad que el alumno elabora, de forma activa, a partir de la información procedente del medio en el que se desenvuelve, entre otras la que de forma pretendida recibe en la Escuela. Además, estos modelos siguen una evolución que pasa por estados que en cierto modo son previsibles y guardan relación con el nivel de desarrollo del alumno y, aunque esta evolución se puede acelerar mediante una adecuada intervención pedagógica, cada uno de los estados intermedios no se puede modificar arbitrariamente. Por el contrario, se considera que es fundamental que el profesor conozca la interpretación personal de la realidad que tiene el alumno, para diseñar su intervención pedagógica y didáctica de tal forma que se produzca la evolución, desde el modelo del alumno, hacia la interpretación que de esa misma realidad aporta el conocimiento científico de cada momento histórico, pero pasando por otros modelos que, por ser en muchos aspectos semejantes al del alumno, hacen posible la evolución.

Desde esta perspectiva se justifica el valor concedido a los dibujos, documentos y los objetos elaborados por los alumnos. Valor que, para la intervención pedagógica y en lo que a primera vista es una contradicción, aún es mayor en aquellos casos en los que el objeto denuncia una mayor diferencia con lo que se acepta por los adultos. Precisamente porque esa diferencia señala el punto en el que de forma preferente debe producirse la actuación educativa y, además, puede sugerir el modelo alternativo que debe presentarse al alumno para que se produzca la evolución pretendida.

-
21. Ya **en relación con las precauciones que deben observarse al hacer valoraciones**, el que emite un juicio respecto de un objeto creado por otra persona o grupo de ellas debe tener presente que, en una medida que es distinta según los casos, el creador pone parte de su personalidad en el objeto creado. Por esta razón, los interesados pueden interpretar la valoración negativa, del objeto o la solución aportada, como una valoración negativa de las personas.

El profesor de Tecnología debe estar especialmente atento para evitar el efecto negativo que, en el clima de las relaciones profesor-alumno, puede tener la emisión de sus valoraciones, especialmente cuando se opina sobre aspectos para los cuales difícilmente pueden encontrarse normas objetivas que fundamenten la emisión del juicio. En este sentido, es importante recordar que el nivel de desarrollo y el conocimiento científico y técnico de los alumnos de esta etapa puede hacer difícil que acepten como criterios objetivos aquellos que un adulto, con conocimiento científico y técnico suficientemente desarrollado, no duda en calificar de esa manera.

22. Por último, también se debe tener en cuenta que la experiencia muestra que en los procesos de resolución de problemas se obtienen mejores resultados si pasan por una primera fase en la cual no se rechaza ninguna de las soluciones que se aporte, sea cual sea la naturaleza de la misma. Una idea de solución sólo debe desestimarse cuando, ya en una segunda fase, se efectúa un análisis pormenorizado de lo que antes se avanzó. La emisión de juicios por parte del profesor, con la rapidez que le permite su conocimiento, puede llevar a los alumnos a no hacer uso de esta estrategia -actuar sin inhibiciones- que se ha probado que favorece la capacidad de creación e invención.
23. La riqueza de impresiones y datos parciales que se dan durante el proceso exige una **organización sistemática del qué y cómo observar**.

En primer lugar, se debe tener claro cuál es la información significativa. Para ello es necesario tener programadas cada una de las actividades de cada unidad y tener bien determinados los aprendizajes fundamentales sobre los que se pretende incidir.

Un elemento muy útil en la observación del proceso es el **cuaderno de trabajo**, entendiéndolo como tal el conjunto de notas y dibujos que, dentro o fuera del aula, generan los alumnos. Para que cumpla esta función, necesitamos conocer el nivel de partida de los alumnos en las técnicas que se necesitan para su elaboración y así poder programar la acción didáctica oportuna para completar insuficiencias o corregir malos hábitos. Las primeras actividades deben utilizarse para este fin y servir de ocasión para, sobre la experiencia, dar algunas instrucciones y

sugerencias sobre la información significativa a anotar, necesidad de comprender lo anotado, criterios de presentación y orden, funciones del cuaderno, etc. Por otra parte, el alumno debe conocer que es un documento a observar para la evaluación.

24. La variedad de situaciones que se presenta en en el aula-taller requieren una estrategia por parte del profesor. Cuando se está trabajando **en pequeño grupo** puede, o bien escoger un par de grupos cada día a los que se atiende especialmente, o bien escoger un aspecto a observar y hacer el recorrido por todos los grupos.

En la participación **en gran grupo** (debates, valoraciones globales...) también es conveniente seleccionar un cierto número de alumnos (dependiendo de la duración de la actividad) para la observación. En estas situaciones, tan significativas para la evaluación formativa son las manifestaciones expresas (sean del tipo que sean), como los silencios, actitudes pasivas, de rechazo, etc.

En cualquier caso, debe pretenderse que el alumno no pierda la espontaneidad en su actividad y debe ver al profesor como un elemento de apoyo y no de control.

25. En determinados momentos (diagnóstico inicial, globalización de varias unidades didácticas, final de curso, etc.) **las pruebas escritas y otras pruebas objetivas** presentan como ventajas la rapidez y homogeneidad en la obtención de datos respecto del conocimiento verbal de hechos, conceptos o principios.

Sin embargo, la información que puede obtenerse por este medio tiene dos importantes carencias. En primer lugar, las pruebas escritas poco pueden aportar respecto del grado de aprendizaje de procedimientos y de actitudes, que son una parte fundamental entre los contenidos del área. Pero además, respecto del aprendizaje de los contenidos de tipo conceptual, la respuesta correcta en este tipo de pruebas no da idea de la capacidad para hacer uso del conocimiento que se pretende evaluar. Estas dos limitaciones son las que restan valor a estas pruebas como instrumento de evaluación individual, al menos en el caso de la Tecnología, ámbito en el cual un conocimiento que no se sabe aplicar nada aporta a la consecución del objetivo que siempre está en la intención de cualquier actividad técnica.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

26. El perfil de la Tecnología que en la introducción se define, los contenidos que se detallan y los objetivos generales del Area, apuntan hacia la
-

necesidad de prestar una atención especial a los aprendizajes relativos a la resolución de problemas reales, al análisis de objetos técnicos y al desarrollo de las capacidades que estas actividades requieren.

En este apartado se precisa cuáles son estas capacidades y en qué momentos se ponen en acción. Conocer estos extremos es imprescindible para diseñar y secuenciar actividades que tengan la señalada intención educativa y, también, para elegir los métodos de enseñanza más adecuados para cada caso y situación.

27. En el marco del conocimiento técnico, el objeto o sistema que pretende resolver un determinado problema, tiene una anticipación formal en el correspondiente proyecto técnico. Precedido de un anteproyecto, casi siempre lo sigue un prototipo o, en algunos casos, una maqueta.

Cada uno de estos objetos -anteproyecto, proyecto y prototipo o maqueta- marca el final de una de las **tres fases** que, por el tipo de los conocimientos y las capacidades que se emplean, se pueden distinguir en el proceso que lleva desde de la necesidad al objeto que pretende satisfacerla.

El anteproyecto

28. En la primera fase el objetivo suele estar mal definido. Unas veces se conocen soluciones a problemas semejantes, incluso puede ocurrir que ya se tenga una o más soluciones al problema planteado. Menos frecuente es que el problema sea completamente nuevo y, por tanto, no se conozca solución alguna.

Analizar objetos que resuelven problemas semejantes al planteado y, en general, buscar información de manera selectiva, procesarla, evaluarla y, consecuentemente, tomar decisiones, son estrategias que progresivamente van definiendo la solución que se dará al problema. Además, para generar soluciones que en todo o en parte son nuevas, se recurre a la creatividad y la capacidad de invención.

En el aula y respecto de esta fase, las intenciones educativas se pueden concretar de muy diversas maneras. En cualquier caso hay que tener presente que la decisión al respecto también impone alguna condición, tanto al problema a plantear, como al tipo y amplitud de la ayuda pedagógica que se debe aportar.

Si se quiere desarrollar la **capacidad de creación**, el problema debe ser nuevo para los alumnos o, cuando exista, la solución desconocida por ellos. Por otra parte, la ayuda del profesor debe limitarse a enseñarles a utilizar estrategias de las que se conoce que estimulan la

invención de soluciones nuevas: a **trabajar en equipo**; a actuar, en un primer momento, de forma intuitiva y sin inhibiciones; a guardar el boceto de cada una de las ideas que los miembros del equipo aporten, en principio sin exclusiones de ningún tipo; a dejar un cierto margen de tiempo antes de efectuar la evaluación necesaria para elegir, entre las ideadas, la solución que se considera más idónea y viable; a anotar las razones por las que se elige una determinada solución y las que hacen desestimar otras; y, por último, a guardar todos los bocetos y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos, por si en algún momento tienen que reconsiderar la decisión tomada previamente.

Cuando se pretenden desarrollar capacidades relacionadas con **la búsqueda y tratamiento de la información técnica** se propondrán problemas para los cuales existe más de una solución. Estas soluciones deben estar, física e intelectualmente, al alcance de los alumnos y deben estar previstas las actividades cuya intención sea enseñarles a utilizar diccionarios y enciclopedias, a utilizar los diversos tipos de índices de los libros, a interrogarse sobre cuáles son las personas que pueden aportar información, etc. Para este fin, la biblioteca del aula y un fichero de recursos humanos y materiales son instrumentos fundamentales.

En otras ocasiones se puede estimar conveniente centrar las intenciones educativas en los **aprendizajes relativos al análisis de objetos técnicos**, para obtener por este camino la información necesaria para resolver el problema. En este caso los alumnos deben conocer los lugares donde pueden encontrar objetos que resuelven un problema igual o semejante al planteado y recibir la ayuda pedagógica necesaria para realizar el correspondiente análisis. Después abordarán la tarea de generar una solución propia la cual, en algún aspecto que normalmente fija el enunciado del problema, debe ser distinta de las que ya conocen y han analizado.

Conviene advertir que, salvo alguna excepción poco frecuente, las situaciones que se dan en el aula suelen ser una mezcla de las tres que se acaban de describir.

El trabajo de diseñar un objeto es una tarea compleja que se tiene que abordar desde distintas perspectivas: forma, función, funcionamiento, materiales, costo, proceso de fabricación, etc. Para cada una de estas dimensiones del diseño de objetos los alumnos tienen distinta capacidad, interés y nivel de conocimiento previo. Por esta razón ocurre que necesitan utilizar estrategias distintas para definir cada una de las correspondientes variables. En algún aspecto actúan de forma creativa, en otros copian o modifican ligeramente una solución que ya conocen y, en otros, recaban la información necesaria para precisar alguno de los perfiles del objeto que pretenden construir.

Las exigencias cognitivas que tiene esta fase puede llevarnos a actuar en contra de nuestras intenciones educativas y, a veces de forma no

premeditada, proporcionar un nivel de ayuda que de hecho supone hurtar la posibilidad de que los alumnos ejerciten, con la **autonomía** requerida, las capacidades complejas que se pretenden desarrollar. Esta forma de actuar, que el nivel de los alumnos puede en algún caso hacer aconsejable, debe restringirse a lo estrictamente imprescindible.

Como ya se ha dicho, frente a las limitaciones que proceden de los alumnos, lo más conveniente es graduar la dificultad de los problemas que se proponen, cuidando de que sean adecuados a su capacidad, interés y nivel de desarrollo. En este sentido cabe decir, de forma sumaria, que **se deben proponer problemas simples para desarrollar capacidades complejas**, y no problemas cuya dificultad hace imposible que los alumnos ejerciten y así desarrollen esas capacidades.

El proyecto técnico

29. El objetivo de la segunda fase es precisar cada uno de los perfiles del objeto ideado en la fase anterior. De esta forma, el problema inicial se fragmenta en varios que, por lo general, son más asequibles. Porque la información que se tiene que manejar corresponde a dominios más reducidos y, además, se dispone del conocimiento necesario para abordarlos de manera sistemática. **Los métodos y técnicas de representación gráfica, en conjunción con el conocimiento de los materiales, de las herramientas y técnicas de fabricación, de los operadores tecnológicos, y de las técnicas de administración y gestión**, permiten que este proceso se haga controlando, de manera efectiva, los distintos aspectos que inciden en la idoneidad de la solución hacia la que se avanza: estéticos, anatómicos, funcionales, económicos, etc.

La ayuda pedagógica en esta fase tiene unos perfiles mucho más precisos que, además, están más relacionados con lo que específicamente corresponde a la Tecnología. No obstante, esta segunda fase también es un espacio privilegiado para el ejercicio de estrategias de tipo general y para la aplicación de conocimientos adquiridos en otras áreas.

Empezando por lo citado en último lugar, durante el desarrollo de esta fase los alumnos deben aprender que los problemas se resuelven más fácilmente si se pueden subdividir en problemas de entidad menor, que se pueden abordar con un cierto grado de independencia. En consecuencia, se deben prever actividades encaminadas a este fin, enseñando a fragmentar un problema, abordándolo desde los distintos puntos de vista que tienen significación en el ámbito de la Tecnología y que, precisamente por esta razón, están presentes en los bloques de contenido del área. Con frecuencia ocurre que alguno de estos problemas parciales inicia de nuevo el proceso y reaparecen dificultades que

sitúan a los alumnos en la fase anterior. En estos casos es de aplicación todo lo dicho en el apartado precedente.

Los alumnos también deben aprender que en esta fase el trabajo tiene unas características distintas de las que tiene la fase anterior y, por esta razón, **el trabajo en equipo también se realiza de distinta forma.**

Lo más aconsejable es repartir las tareas y en momentos prefijados, o cuando surja la necesidad, hacer una puesta en común. En estas reuniones cada uno de los miembros del equipo pone en conocimiento de los demás el estado de la tarea que se le ha encomendado, se planifica un nuevo periodo de trabajo y se fija el momento de una nueva puesta en común.

Por las razones apuntadas, las intervenciones no programadas del profesor deben producirse a nivel individual o de los equipos de trabajo. Es de particular interés que el profesor participe, unas veces como observador pero otras de forma activa, en las discusiones que se producen en las puestas en común de los distintos equipos. Si no es posible en todas, debe hacerse al menos en una por cada equipo para proporcionar la ayuda que se estime conveniente, tanto en lo que concierne específicamente al problema, como en lo relativo a las estrategias de trabajo en equipo que se acaban de mencionar.

Es conveniente conocer que con el paso por esta fase se generan situaciones que hacen a los alumnos especialmente receptivos a los contenidos del área que pueden facilitarles la solución al problema que tienen planteado. Por esta razón, se deben prever actividades encaminadas a que conozcan y apliquen los contenidos del área que están relacionados con el problema que en cada caso se propone.

La afirmación anterior podría entenderse en el sentido de que siempre se fija primero el problema a proponer y luego las actividades complementarias y, de hecho, en algunas ocasiones se procede así. Sin embargo, otras veces el proceso puede ser justamente el contrario: partiendo de los aprendizajes que se pretenden en un determinado momento de la etapa, se elige un problema que los hace necesarios. Incluso, se pueden abordar los dos aspectos conjuntamente e ir avanzando simultáneamente en la definición de las actividades y del planteamiento del correspondiente problema. Como norma general, tal vez sea esta última la forma más aconsejable de abordar el diseño de las distintas unidades que conforman un proyecto curricular.

El producto de la segunda fase es el proyecto. En él, de manera textual y gráfica, se recoge la información relativa al problema y se anticipa la solución ideada, la manera de llevarla a cabo y, mediante el correspondiente presupuesto, el costo de la misma.

La elaboración de las distintas partes de un proyecto, además de conocimientos específicos relacionados con cada problema concreto, exige

conocer hechos y aplicar procedimientos y técnicas básicas de otras áreas. Cuando menos se ejercita la expresión escrita, las técnicas y habilidades básicas de la Aritmética y la Geometría y se hace uso de los sistemas de unidades y medidas. Por esta razón a todos estos aspectos se debe prestar una atención adecuada para conseguir un mayor nivel de funcionalidad en los correspondientes aprendizajes, aún cuando sobrepasen el ámbito que desde una perspectiva limitada se puede opinar que le corresponde a la Tecnología.

La construcción del objeto

30. En la última fase, la capacidad para interpretar adecuadamente la información que contiene el proyecto, **la habilidad manual y las técnicas de uso de los materiales, herramientas e instrumentos de medida** son los recursos del conocimiento que hacen posible la fabricación del objeto anticipado en las dos fases anteriores.

Muchos de los extremos contemplados para las otras dos fases son de aplicación aquí. En particular, también puede generarse en ella algún problema parcial que, en el aspecto implicado, lleva a los alumnos a la fase inicial.

En esta fase, igual que en la anterior, las actuaciones del profesor serán de dos tipos. Las dirigidas al gran grupo suelen estar previstas en la programación y pretenden aprendizajes relativos a las técnicas de uso de los materiales y las herramientas y, también, a los contenidos de tipo actitudinal que guardan relación con el trabajo en el taller. Las intervenciones que se producen a nivel individual o de los equipos deben estar encaminadas a corregir las disfunciones que en relación con esos aprendizajes se hagan patentes. Por otra parte, las estrategias para el trabajo en equipo deben tener un tratamiento semejante al que se aconseja para la fase anterior.

31. Ya se ha dicho, en distintas ocasiones, que el proceso de resolución de problemas técnicos con frecuencia obliga a reconsiderar el trabajo realizado y a evaluarlo. En este sentido tienen una significación especial para el proceso educativo los momentos finales de la tercera fase, cuando el objeto anticipado es ya una realidad.

A lo largo del proceso los alumnos reflexionan sobre los distintos aspectos que inciden en el diseño del objeto por ellos ideado y su percepción de la realidad se modifica en algunos aspectos parciales que están, de alguna forma, relacionados con el problema que pretenden resolver. Todo ello es fruto del esfuerzo que se requiere para conocer la realidad y, así poder modificarla, pues eso es en esencia un proceso de diseño.

En esa reflexión sobre la realidad el profesor juega un importante papel, cuando utiliza las actividades didácticas para dirigir la atención sobre los

aspectos que son relevantes para los objetivos que pretende el área. Pero son en última instancia los alumnos los que, fruto de esa reflexión sobre su propio concimiento, lo modifican y, en este sentido, los protagonistas de su propio aprendizaje. Por estas razones es particularmente productivo enfrentar cada proyecto con el objeto que en él mismo se anticipa y, de este modo, **recapitular y afianzar los aprendizajes** que se producen a lo largo del proceso.

Para favorecer este objetivo, cada equipo debe presentar el objeto construido al resto del grupo. En este sentido, el profesor debe proporcionar la ayuda pedagógica necesaria para que los alumnos aprendan a preparar adecuadamente las exposiciones, haciendo uso de los medios audiovisuales que tengan disponibles. Conviene apuntar que este tipo de actividad didáctica no sólo contribuye a el objetivo pedagógico que se menciona en el párrafo anterior. También contribuye a desarrollar **la capacidad de comunicación** en el ámbito de la Cultura Técnica, que es uno de los objetivos generales del área.

Desde otro punto de vista, la comunicación horizontal es un recurso eficaz para que se produzcan aprendizajes que, en ocasiones, da mejor resultado que la comunicación "profesor-alumno". Este proceso de **enseñanza horizontal** también es beneficioso para el alumno que actúa de ponente, que se ve obligado a poner en claro sus ideas para poder comunicarlas.

El análisis de objetos

32. En todo el proceso, la búsqueda y procesamiento de la información determina cada resultado parcial y, como suma de ellos, la solución que se da al problema y, en una medida importante, los aprendizajes que se producen.

A las fuentes habituales de documentación e información, entre las que cabe destacar la consulta bibliográfica, hay que añadir, para todo lo relacionado con los problemas técnicos, los objetos inventados por el hombre. Incluso, desde la perspectiva que ve a los seres de la Naturaleza modelados por la solución a los problemas que plantea la supervivencia, también éstos son una fuente de información técnica.

En cada objeto técnico hay encerrados múltiples elementos del conocimiento humano: parte de la cultura técnica (procedimientos de fabricación, conocimientos empíricos sobre los materiales y su uso...), conocimientos científicos (leyes sobre el comportamiento de la materia) y un reflejo de la trayectoria que han seguido a lo largo de la historia ese tipo de objeto y los problemas que resuelve. El análisis de los objetos permite al alumno identificar tales elementos, al mismo tiempo que les dota de

un conjunto de procedimientos y de actitudes y valores asociados al ejercicio de la actividad de análisis, transferible a otros campos de aplicación.

El análisis de objetos es, desde este punto de vista, un método de enseñanza y aprendizaje de Tecnología que puede utilizarse de forma aislada pero que, desde el punto de vista pedagógico, alcanza todo su valor cuando se ejercita en el contexto de la resolución de un determinado problema. Actuando de esa forma, el interés de resolver el problema se proyecta sobre todas las tareas necesarias para alcanzar la solución y, en particular, sobre el análisis de objetos. Esta motivación puede ser difícil de conseguir cuando se aborda el análisis de objetos de forma aislada, especialmente en los primeros años de la etapa.

El espacio físico y los medios

33. En el caso de la Tecnología, el espacio físico y los medios disponibles son condiciones que deben tenerse muy presentes en el momento de elaborar cualquier diseño curricular. En el sentido contrario, también es una parte principal de la acción pedagógica el acomodar la realidad a los fines e intenciones educativas que animen a cada proyecto curricular concreto.

El espacio para Tecnología ha de ser amplio y abierto, para que los alumnos puedan trabajar individualmente y en equipo, tanto en las actividades de análisis y diseño como en las de construcción y ensayo. El aula-taller de Tecnología debe permitir una definición flexible de distintas zonas de trabajo:

- **Zona A: De exposición, estudio y elaboración de documentación.** Esta zona debe estar dotada de un mobiliario que haga posible acomodar el espacio a las distintas tareas que en él se realizan: a) en gran grupo, exposiciones del profesor o los alumnos y debates, b) trabajo en equipo, en las fases de diseño y documentación y c) el trabajo individual que esas últimas tareas generan. Es conveniente que, para el uso de medios audio-visuales, esta zona pueda oscurecerse.

Un elemento fundamental de esta zona es **la biblioteca de aula**, la cual debe estar dotada de libros de edición regular, catálogos, editados por empresas y organismos oficiales, y proyectos elaborados por los alumnos. La pizarra debe estar acompañada de otros **medios audiovisuales** de comunicación al grupo, para que en sus exposiciones hagan uso de ellos los alumnos y, en su caso, el profesor. La máquina de escribir es un elemento imprescindible para que, al menos en las últimas fases del ciclo, los alumnos den a sus documentos un acabado más próximo al que es habitual en los entornos productivos y lo mismo

se puede decir, en relación con los dibujos de los alumnos, respecto de las mesas de dibujo.

El ordenador, dotado de los periféricos y los programas adecuados, es un instrumento que puede sustituir con ventaja a la máquina de escribir y complementar los instrumentos convencionales de dibujo. También puede utilizarse para actividades didácticas relacionadas con la robótica y el control. Por estas razones, el ordenador debe estar presente en el aula-taller, aunque deben observarse algunas **precauciones en su uso**.

El aprendizaje de las técnicas relacionadas con los medios informáticos requiere una importante cantidad de tiempo que se amortiza cuando, posteriormente, se hace un uso frecuente de ellas. En este sentido, entre las múltiples formas de uso del ordenador es difícil hacer una elección de la cual se pueda asegurar que será rentable para una parte importante de los alumnos de esta etapa de la enseñanza obligatoria. Pero además, existe el riesgo de que, por atender al aprendizaje de las técnicas de uso de los medios informáticos, deje de prestarse la atención debida al desarrollo de las capacidades intelectuales que, cuando ya tienen un cierto nivel de desarrollo, se potencian con el uso del ordenador.

- Zona B: **Taller propiamente dicho**. En esta zona, por el tipo de actividad que se realiza en cada uno de ellos, cabe diferenciar dos tipos de espacio.

Uno, asociado a las tareas de análisis y experimentación, manipulación y reparación de objetos, con puestos de trabajo dotados con tomas de corriente, utilizables también para montajes eléctricos y electrónicos. Otro, más directamente relacionado con los procesos de fabricación, con bancos de trabajo de mecánica y carpintería. En una zona intermedia, accesible para los dos tipos de operaciones y espacios, estarían los tableros o armarios de herramientas de los alumnos. Por otra parte, esta zona debe disponer de tomas de agua instaladas de forma adecuada para que se puedan utilizar para higiene y limpieza y como fuente de energía hidráulica.

- Zona C: De **almacén**, con armarios o estanterías para materiales y taquillas de alumnos (una por equipo), para guardar los materiales y trabajos en curso.
- Zona E: **Espacio para máquinas-herramienta**, al que sólo accederán los alumnos bajo la supervisión directa del profesor y, las más de las veces, para observar como se realizan las operaciones de mecanizado con las máquinas. Un taladro de sobremesa, una máquina universal para madera y un pequeño torno para metales, en este orden de prioridad, pueden cubrir las necesidades que se generan en la etapa.

La parte superior de los elementos de separación entre las distintas zonas, cuando existan, debe ser acristalada, con el objeto de que desde cualquier punto se pueda tener un dominio visual del espacio completo. Por otra parte, la separación entre el taller y las otras zonas debe hacerse con tabique de ladrillo y doble cristal, para aislar el ruido.

34. En el momento de ubicar el aula-taller en el centro conviene tener presente que el tipo de actividad que se realiza en ella genera un nivel de ruido que, aún sin ser excesivo, puede interferir con otro tipo de actividades. La forma más adecuada de evitar estos inconvenientes es agrupar este espacio con otros semejantes, como los laboratorios, y separarlo de otros muy distintos, como la Biblioteca o los seminarios. En cualquier caso, deberá preverse el aislamiento acústico adecuado y, además, situar los techos a una altura superior a lo que es normal en las aulas.


Capítulo 3: LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA

1. CONSIDERACIONES GENERALES

En esta etapa la respuesta a las necesidades educativas especiales de los alumnos y alumnas entraña nuevas dimensiones. Por un lado se amplía considerablemente el colectivo de alumnos tributarios de una respuesta diferenciada; en efecto, el entorno social y cultural, en sentido amplio, y la historia familiar y escolar en concreto, han sumido a un conjunto importante de alumnos en una situación personal ciertamente problemática y conflictiva que lógicamente exige de la escuela una atención específica y unas ayudas pedagógicas determinadas. Con otras palabras, este sector de población plantea unas necesidades educativas, y también en otros ámbitos, que no dudamos de calificar de especiales aunque en muchos casos no concurren problemas graves de retraso en el desarrollo.

Aunque una parte importante de estos alumnos, en general, no requieren medios extraordinarios durante su escolarización, lo cierto es que no es fácil -ni aconsejable- establecer una clara división entre las necesidades educativas ordinarias y especiales, ni pueden descartarse determinadas ayudas para aquellos alumnos para los que los planteamientos más generales no son suficientes para garantizar el éxito en su proceso educativo. Se podría, pues, afirmar que en esta etapa las necesidades educativas especiales se manifiestan en torno a dos grandes grupos:

- a) Aquellas necesidades educativas especiales fundamentalmente asociadas a determinadas condiciones de la historia escolar y familiar de los alumnos.



El entorno social y cultural y la historia familiar y escolar, han sumido a un conjunto importante de alumnos en una situación personal problemática que exige de la escuela unas ayudas pedagógicas determinadas

- b) Aquellas necesidades educativas especiales vinculadas tanto a retrasos y problemas en el desarrollo como a dificultades de aprendizaje que si bien en etapas anteriores podían haber sido calificadas de transitorias, revisten ahora un carácter más permanente.

Conviene insistir en que debe evitarse el riesgo, siempre presente, de adscribir a priori a los alumnos a uno u otro grupo como si de compartimentos diferenciados se tratara; la distinción de los grupos obedece a fines descriptivos de acuerdo con las causas que, en cada caso, podrían justificar la provisión de ayudas de carácter específico.

Lógicamente, la respuesta educativa a tales necesidades durante la enseñanza secundaria obligatoria debe establecerse desde el compromiso de asegurar el entorno menos restrictivo para la educación de cada uno de los alumnos; es decir, siempre que sea posible en el centro ordinario y cuando sean necesarias adaptaciones muy significativas del currículo escolar y el concurso de medios más específicos, el proceso educativo podrá llevarse a cabo en centros de educación especial.

Otro elemento de preocupación lo constituye el hecho de que en esta etapa las diferencias son más acusadas y, los aprendizajes más complejos. Más allá de la disparidad de intereses y motivaciones entre los alumnos, existen serias diferencias en los ritmos personales, en los estilos de aprendizaje y en los niveles de conocimiento adquiridos; el desfase, pues, entre la capacidad real de aprendizaje de un grupo de alumnos en relación a sus compañeros es notorio, máxime cuando tanto desde el punto de vista de los contenidos disciplinares como de la naturaleza misma de los aprendizajes propuestos, éstos son cada vez más arduos; a estas circunstancias se suma la heterogeneidad de los conocimientos que se proponen y las características organizativas propias de la etapa.

Todo ello convierte este periodo educativo en un entramado sumamente complejo que representa, sin duda alguna un reto de gran envergadura. En efecto, deben reconocerse las dificultades que la respuesta a los alumnos con necesidades educativas especiales conlleva. A nadie se le escapa que organizar la clase a través de grupos que permitan propuestas curriculares diversas que se ajusten a los intereses y necesidades de los alumnos con objeto de que los aprendizajes sean significativos y funcionales es una tarea ardua que exige complementariamente a la acción del profesor el concurso de otros medios personales y materiales. De todas maneras, es igualmente innegable la necesidad de que a través de esta etapa se garantice el acceso de todos los alumnos al nivel más alto posible de conocimientos, formación y cultura. Con este fin es necesario utilizar todas las posibilidades que el Diseño Curricular Base ofrece y todos los medios y estrategias al alcance; lo importante, en este sentido, es agotar todos los recursos para que cada alumno progrese y consiga los objetivos generales de la etapa con el mayor grado posible de participación en las actividades del grupo clase.

Lo importante es que cada alumno progrese y consiga los objetivos generales de la etapa con el mayor grado posible de participación en las actividades del grupo clase

Otra dimensión importante y, en cierta medida, complementaria a la anterior la constituye la necesidad de concebir el grupo clase como una entidad propia y diferenciada; más allá de las características personales de los alumnos en ella atendidos. No se trata tan sólo de afirmar que se reconozca el derecho de los alumnos con necesidades educativas especiales, individualmente considerados, a una respuesta educativa diferenciada; no se trata, en definitiva, únicamente de buscar planteamientos integradores para determinados alumnos con graves dificultades. Lo que está realmente en juego es una concepción de la diferenciación de respuestas como algo connatural a la estructura del grupo clase.


Desde esta perspectiva, la respuesta a la diversidad no viene postulada, fundamentalmente, por las necesidades particulares de unos alumnos, sino que impregna la propia concepción del grupo clase. El profesor no plantea la situación de enseñanza y aprendizaje como una oferta general a la que algunos alumnos tendrían acceso individualmente de forma distinta, sino que concibe el grupo clase, asumiendo la diversidad como algo definitorio de su quehacer pedagógico y, en su virtud, compromete tanto la organización como la metodología y la propia estructura de acuerdo con las diversas capacidades, intereses, ritmos personales y estilos de aprendizaje de sus alumnos.

A partir de lo que se acaba de señalar, puede deducirse que es sumamente difícil y complejo analizar las necesidades educativas especiales más frecuentes en esta etapa, objetivo éste del presente apartado.

Conviene recordar que no sólo las características personales de los alumnos sino también determinadas condiciones de la oferta educativa, pueden informar de la probabilidad de que surjan necesidades educativas especiales, las cuales siempre remitirán a las ayudas pedagógicas específicas que los alumnos van a precisar durante el proceso educativo.

Es por esta razón que se ha optado por examinar las necesidades educativas especiales más frecuentes en este periodo educativo no tanto de acuerdo con las distintas áreas curriculares, como en la etapa anterior, sino con arreglo a dos grandes criterios: según determinadas características personales de los alumnos y según algunas particularidades de las condiciones en las que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Lógicamente, los elementos que a continuación se señalan no pretenden agotar, ni mucho menos, la reflexión sobre las necesidades especiales de los alumnos en esta etapa; tan sólo se apuntan con carácter orientativo las más comunes, a sabiendas de que aunque se presenten por razones de claridad en la exposición de forma separada, están fuertemente interrelacionadas.

Con todo, los fines educativos que se recogen en este Diseño Curricular Base son los mismos para todos los alumnos, con independencia de sus características y del centro al que asistan, aunque para su logro sea necesario adaptar los elementos del currículo y proveerles de los servicios adecuados.



Los fines educativos son los mismos para todos los alumnos, aunque para su logro sea necesario adaptar los elementos del currículo y proveerles de los servicios

2. NECESIDADES EDUCATIVAS MAS FRECUENTES

1. En relación al desarrollo personal y social

Es conocido que uno de los hechos más destacados e importantes es que se producen cambios en los alumnos (a nivel fisiológico, emocional, sexual...) durante los años en que transcurre este periodo educativo. La psicología evolutiva ha puesto suficientemente en evidencia la trascendencia de estos cambios en el proceso de construcción de la propia identidad en orden a forjar una personalidad equilibrada y madura.

Es lógico pensar que dichos cambios van a comportar situaciones personales comprometidas, como a menudo sucede, e incluso, en algunos casos, límite que pueden hacer aconsejables determinadas ayudas de carácter personal y pedagógico. Lo que debe quedar absolutamente claro es que tales cambios inciden directamente en el rendimiento escolar del alumno y en su comportamiento tanto a nivel individual como de grupo, por lo que la acción pedagógica no puede plantearse al margen de esta realidad.

Uno de los aspectos que, además, debe tenerse en cuenta en relación a los alumnos con necesidades educativas especiales es que dicho proceso de construcción de la propia identidad descansa en gran medida sobre la comparación que el alumno hace de sí mismo con relación a los demás y a determinados cánones dominantes, así como también en la valoración social de todos estos elementos. En este sentido, está claro que dichos alumnos están en franca desventaja que no debería verse agravada, como sucede, por la tendencia a establecer continuas comparaciones descalificadoras de los alumnos por sus dificultades o, simplemente, por sus diferencias. No se puede olvidar, que estos procesos inciden negativamente sobre las posibilidades de aprendizaje de los alumnos y, en definitiva, sobre su desarrollo personal y social.

No deben establecerse continuas comparaciones descalificadoras de los alumnos por sus dificultades o, simplemente, por sus diferencias

2. En el desarrollo intelectual

En el ámbito del desarrollo intelectual, ya se ha señalado que en esta etapa se produce la construcción de una forma de razonamiento hipotético-deductivo que puede ser aplicada directamente a la asimilación de información verbal, proposiciones y enunciados. En este sentido es básico y fundamental tener presente que la construcción y consolidación de este pensamiento formal, no es ni un proceso "automático" que acompaña simplemente a la edad de los alumnos, ni un proceso homogéneo que se da por igual en todo momento y en todas las áreas de aprendizaje. De lo dicho se desprende, en primer lugar, que en cada grupo de adolescentes puede darse una gran variedad de niveles de desarrollo, desde el extremo de los alumnos que aun precisan el apoyo concreto y que tienen serias dificultades para seguir


razonamientos formales, hasta el extremo de los alumnos con un alto nivel de pensamiento hipotético-deductivo. Planificar las actividades de aprendizaje como si los grupos fueran homogéneos en cuanto a su nivel de desarrollo supondrá para muchos alumnos la aparición de dificultades de aprendizaje. De hecho es más que probable que un número significativo de alumnos accedan a la enseñanza secundaria con estrategias de actuación y razonamiento "concretos", y con serias dificultades para pasar del nivel de la mera acción y manipulación de la información al nivel reflexivo tan característico de este periodo.

También se ha señalado que, para afianzar los procesos de construcción de conocimientos, es preciso hacer consciente al alumno de los procesos que emplea en la elaboración de tales conocimientos, facilitándole por todos los medios la reflexión sobre los procesos de planificación y control de la propia acción. De nuevo ha de llamarse la atención sobre la importancia de dichos procesos a los que, en general, se presta poca atención, ya que "no caen" como contenidos de aprendizaje dentro de un área específica. Es importante entonces que todos los profesores incluyan este propósito en el desarrollo de sus actividades de enseñanza y aprendizaje.

Se ha indicado varias veces a lo largo de este documento que, para la consecución de aprendizajes significativos, son importantes varias condiciones: que el contenido tenga un significado lógico; que el alumno posea ideas previas que le permitan relacionar de forma no arbitraria la nueva información y que esté motivado para aprender el nuevo contenido. Las tres condiciones son interdependientes y no puede decirse que ninguna sea más importante que las otras. Aunque todas ellas encierran sus propias dificultades, sin embargo, la más delicada es motivar a los alumnos para aprender, especialmente a los alumnos que precisamente han tenido antes problemas de aprendizaje.

Romper este círculo vicioso no es nada sencillo entre otros motivos porque la motivación por aprender es un proceso complejo. Esta depende en parte de la percepción que tienen los alumnos tanto de su propia capacidad como del esfuerzo que pueden movilizar para aprender los contenidos que se le proponen, percepción que a su vez está condicionada por la historia de éxitos y fracasos que ha tenido el alumno en tareas similares. Los alumnos que fracasan, o lo que es peor aún, que se sienten fracasados (aunque hayan progresado con respecto a sí mismos) porque en su clase sólo se valora "a los mejores", "a los primeros", a los que consiguen "lo máximo", se sentirán continuamente "incapaces" y será casi imposible que estén dispuestos a generar el esfuerzo que se precisa para aprender.

Cuanto se acaba de señalar en relación al desarrollo intelectual tiene, sin duda alguna, distintas concrecciones de acuerdo con el desarrollo de los alumnos. Un importante grupo de ellos presentan en esta etapa un retraso generalizado prácticamente en todas las áreas que les hace merecedores de



Es difícil motivar para aprender a los alumnos que han tenido anteriormente problemas de aprendizaje

una respuesta educativa diferenciada junto con ayudas pedagógicas y servicios menos usuales; en efecto, precisan un tipo de acción educativa de elevada especificidad respecto a los contenidos y objetivos didácticos establecidos para cada área, que en algunos casos podrá implicar contenidos y objetivos alternativos y/o complementarios. Sólo con estas adaptaciones curriculares se darán las condiciones para que estos alumnos accedan a los contenidos y objetivos de la etapa. Es importante señalar que algunas áreas más que otras se prestan a tales adaptaciones aunque en todos los casos, como se recoge más adelante, debe primarse la funcionalidad de los aprendizajes propuestos.

Asimismo, y fundamentalmente por causas relacionadas con la capacidad de aprendizaje, un grupo de alumnos podrá manifestar un nivel de conocimientos, habilidades y destrezas tal que los referentes para planificar la acción educativa no serán los objetivos didácticos de las áreas previstas sino las capacidades contempladas en los generales de la etapa. Aunque en muchos casos estos alumnos llevan a cabo su escolarización en centros de educación especial, debe insistirse con la misma fuerza, en que los aprendizajes propuestos para las distintas áreas se adapten de acuerdo con su momento de desarrollo, asegurando siempre la funcionalidad de los mismos y que sean lo más parecidos posible en su contenido a los que se proponen para los alumnos de su misma edad.

3. En la interacción entre iguales

Ya se ha comentado en otras ocasiones el papel central que la interacción entre iguales tiene en el desarrollo intelectual, personal y social de los alumnos. En esta etapa, además, el alumno atribuye a la relación con los otros compañeros un gran valor, ya que son quienes le aportan apoyo, seguridad y ocasión para la experimentación de otros tipos de relación que difícilmente pueden darse con los adultos.

No cabe duda que muchos alumnos son capaces de desarrollar espontáneamente las habilidades y destrezas necesarias para beneficiarse de la convivencia y la interacción con sus compañeros. Pero resulta evidente también, que otros muchos alumnos carecen de esas destrezas y por su falta se ven privados de las ventajas que produce la relación con otros iguales. No es de extrañar tampoco que los alumnos, que arrastran una larga historia de problemas de aprendizaje, no sean considerados espontáneamente por sus iguales como buenos compañeros para trabajar en equipo, por ejemplo, con lo que ello supone de sentimientos de hostilidad y rechazo en unos y otros alumnos. En este sentido, los profesores han de esforzarse por prestar atención a estos procesos interactivos tratando de asegurar que se producen en la dirección de crear y fomentar relaciones de aceptación, ayuda mutua, cooperación y respeto por las diferencias.

Los profesores han de esforzarse por fomentar relaciones de aceptación, ayuda mutua, cooperación y respeto por las diferencias

Para ello, el grupo-clase debe ser entendido como un instrumento educativo de primer orden. Ahora bien, tan cierto es que el grupo-clase tiene un papel fundamental en el desarrollo de las relaciones sociales entre alumnos, como que éstas pueden ser de muy distinto tipo, en función de cómo se organicen las actividades de aprendizaje, y de cual sea "el clima" que se mantiene en el aula.

Las relaciones de aceptación, ayuda mutua, tolerancia o de respeto hacia las diferencias, tan importantes para que los alumnos que tienen dificultades de aprendizaje no se sientan rechazados por sus compañeros y desmotivados por los temas escolares, se construyen sobre todo en el contexto de actividades cooperativas en las que se crean relaciones de interdependencia entre los alumnos, de forma que todos pueden aportar algo al grupo según sus capacidades y recibir además la ayuda de sus compañeros. En el marco de estos grupos es más fácil, además, prestar una ayuda más personalizada para fomentar la adquisición de las habilidades necesarias para beneficiarse del trabajo y la relación con sus iguales.

4. En relación al absentismo y el abandono

Es evidente que el absentismo y el abandono son indicadores de que las necesidades de estos alumnos no son satisfechas por el sistema educativo. Existe un número considerable de alumnos que ocasionalmente o durante largas temporadas no aparecen por las aulas y que finalmente abandonan definitivamente la escuela.

Las causas que pueden ocasionarlos son muchas y variadas. La raíz, con todo, puede situarse en que en esta etapa la oferta educativa no aporta respuestas a las preguntas que los alumnos se formulan ni tiene en cuenta sus intereses. Esto es así tanto en relación a los contenidos que se le proponen como a la metodología utilizada, poco participativa, basada exclusivamente en la explicación magistral y no en la elaboración de hipótesis y en su contrastación.

Sin lugar a dudas se produce una ruptura entre la vida escolar y la vida real del alumno, en gran medida como consecuencia de la carencia de significado y de atractivo y funcionalidad de los aprendizajes propuestos, que dejan de tener sentido.

Estas situaciones sugieren, al menos, dos tipos de actuaciones. En primer lugar unas de carácter preventivo, para evitar que tales problemas aparezcan y tienen que ver con un cambio sustantivo en el cómo se planifican y desarrollan las actividades de enseñanza y aprendizaje. En segundo lugar, cuando ya se ha desencadenado el proceso, y complementariamente a la reflexión conjunta con los interesados, es conveniente iniciar el proceso de observación y valoración sistemática del alumno y del contexto escolar que permita introducir las modificaciones necesarias en la propuesta curricular.

Las relaciones de aceptación y ayuda se construyen sobre todo en el contexto de actividades cooperativas en las que se crean relaciones de interdependencia entre los alumnos

Dichas modificaciones deben orientarse fundamentalmente en un doble sentido. Por un lado, y ante todo, que permitan agotar todas las posibilidades que ofrece el sistema, en cuanto a optatividad y diversificación, ya señaladas; cuando éstas no sean suficientes, por otro, y en relación con los alumnos con problemas de aprendizaje más generalizados, deberá iniciarse el proceso de elaboración de adaptaciones curriculares individualizadas.

5. En relación con las condiciones del proceso de enseñanza y aprendizaje

Las condiciones presentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales, pueden ser consideradas desde una doble perspectiva.

Por un lado, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe organizarse disponiendo las condiciones de acuerdo con las características personales y el momento de desarrollo de los alumnos. Es decir, cuando las necesidades educativas especiales son manifiestas, sea por dificultades de aprendizaje generalizadas o por problemas en el desarrollo, es imprescindible adaptar la organización escolar a los objetivos educativos que se propongan con objeto de favorecer al máximo el desarrollo de estos alumnos.

Por otro lado, dichas condiciones adquieren especialmente en la Educación Secundaria, una dimensión preventiva relevante. En efecto, si se analizan las razones que han podido originar desajustes importantes e incluso fracaso en el proceso educativo de muchos alumnos, se advierte que con frecuencia guardan relación con las condiciones reales en las que se desarrolla dicho proceso. La persistencia de determinadas condiciones puede indicar que algunos alumnos vayan a requerir algún tipo de apoyo.

En relación con el primero de los puntos señalados, la adaptación de la organización escolar reviste mayor complejidad cuando el proceso educativo se lleva a cabo en centros ordinarios, puesto que las experiencias educativas que se proponen para los alumnos con necesidades educativas especiales deben armonizarse con las que se proponen para el resto de los alumnos de su grupo-clase. Con el fin de que puedan ponerse en práctica en mejores condiciones las adaptaciones curriculares, las ayudas que permitan dar respuesta a las necesidades especiales de los alumnos pueden afectar al tamaño del grupo-clase, a la distribución del horario escolar, a la utilización más intensiva de determinados recursos del centro, al uso más frecuente de determinados servicios y recursos de la comunidad, etc..

En relación con el segundo punto, es importante llamar la atención sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje con el objeto de prevenir la aparición de problemas y desajustes en los alumnos que podrían traducirse, más tarde, en necesidades especiales. En este sentido, el planteamiento general de la etapa que se hace en este Diseño Curricular Base introduce cambios

cualitativos en relación a este punto y permite corregir muchas de las dificultades que hasta el momento habrían llegado, incluso, a ser crónicas. Tres son los aspectos sobre los que parece oportuno llamar la atención.


En primer lugar, es necesario de que la práctica educativa esté planteada en función del proceso de construcción del conocimiento y próxima a los intereses de los alumnos, y no, como a menudo sucede, en función de los aspectos epistemológicos propios de la disciplina, lo cual ha supuesto un planteamiento excesivamente formal de los contenidos.

En segundo lugar, deberían extremarse medidas de coordinación entre los profesores que intervienen en un curso y en la etapa en relación con el contenido de sus programas y con el seguimiento de los mismos; de esta manera podría evitarse que los alumnos perciban el trabajo pedagógico como excesivamente fragmentado y parcelado. La pertinencia de la coordinación viene, además, postulada por la necesidad de articular las actividades de carácter general con aquellas otras derivadas de las ayudas pedagógicas que puedan ser aconsejables para determinados alumnos, sea individualmente, sea en grupo.

En tercer lugar, es muy importante tomar en consideración el tipo y la calidad de la información que el alumno recibe fundamentalmente de sus profesores en relación con los trabajos que presenta, ya que esta información contribuye a desarrollar la capacidad de autoestima. Es conocido que uno de los grandes objetivos de la etapa es que el alumno consiga una imagen ajustada de sí mismo, con sus posibilidades y limitaciones, fundamentada en un alto nivel de autoestima; la trascendencia de la autoestima en el equilibrio personal de todo alumno y en su rendimiento está fuera de duda, así como la relación entre las propias expectativas, relacionadas con la autoestima, y el éxito o fracaso en todas las facetas de la vida.

Si bien lo que se acaba de afirmar puede aplicarse a todos los alumnos, es igualmente cierto que adquiere una relevancia singular para los alumnos con necesidades educativas especiales, dada su mayor dificultad en realizar los trabajos propuestos a satisfacción del profesor. Es innegable que día a día los alumnos reciben mensajes de los adultos en relación a sus actuaciones; pero mientras unos reciben elogios, otros tienden a ser ignorados o poco apreciados; mientras a unos se les ofrecen determinadas actividades gratificantes, a otros se les piden otras rutinarias y repetitivas. No puede extrañar que, en consecuencia, se genere una autoimagen negativa y una autoestima muy pobre fruto del fracaso generalizado. De esta manera se entra en un círculo vicioso de difícil salida: a medida en que el alumno recibe mensajes descalificadores de su trabajo, merma su autoestima y la confianza en sus posibilidades, lo cual, a su vez, hace más probable un nuevo fracaso.

Esta situación, presente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de



Deberían extremarse medidas de coordinación entre los profesores de un curso y de la etapa en relación con el contenido y el seguimiento de sus programaciones

determinados alumnos, debe merecer una atención especial por parte de la escuela con objeto de romper el círculo vicioso a que se ha hecho referencia; para lo cual, es imprescindible disponer las situaciones de enseñanza y aprendizaje de tal manera que se ajusten a las posibilidades reales de los alumnos de suerte que cada uno, a su nivel, pueda salir airoso de su cometido y pueda ver valorado su trabajo. Una buena estrategia estriba en fortalecer, siempre que sea posible, el grupo como unidad de trabajo, creando un clima de relaciones cooperativas donde todos los alumnos tengan más posibilidades de alcanzar el éxito en su trabajo. Otras estrategias se situarían en la línea de ajustar las demandas a las posibilidades de los alumnos con necesidades educativas especiales y de valorar el trabajo individual tomando como referentes el progreso del alumno y el esfuerzo realizado.

Tomar en consideración todos estos aspectos va a suponer, por un lado, centrar la atención en una serie de medidas que tendrán, complementariamente a su significado de respuesta específica a las necesidades especiales, un efecto fundamentalmente preventivo en relación con todos los alumnos; en caso contrario supondría dedicar, a posteriori, gran parte de los esfuerzos para resolver los problemas que se hubiesen podido evitar.

Por otro lado, para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de estos alumnos, se exige el concurso de medios personales y materiales adicionales junto con, en algunos casos, medidas administrativas específicas; de esta manera, el necesario esfuerzo de los profesores y de la comunidad educativa, en general, se ve acompañado del compromiso activo de la Administración Educativa.

Entre los medios personales, pueden señalarse profesores de apoyo y profesores especialistas en audición y lenguaje; profesores de apoyo en el área tecnológica; auxiliares técnicos para alumnos con deficiencia motórica, así como programas específicos para la formación del profesorado

Entre los medios personales, pueden señalarse profesores de apoyo para la educación especial y profesores especialistas en audición y lenguaje de acuerdo con las necesidades educativas de los alumnos; profesores de apoyo en el área tecnológica; auxiliares técnicos educativos para la atención de alumnos con deficiencia motórica; así como programas específicos para la formación del profesorado. Entre los medios materiales se encuentran tanto los específicamente relacionados con el diseño y estructura del edificio -espacios que permitan diversificar las actividades y ausencia de barreras arquitectónicas- como los que se refieren al equipamiento; entre éstos, merecen singular atención aquéllos que permiten acceder a determinadas áreas del currículo o bien que posibiliten enfatizar, según las necesidades de los alumnos, algunas de ellas. Por último, entre las medidas administrativas se hallan las que afectan a aspectos académicos de los alumnos y las que tienen que ver con la organización escolar.

Debe insistirse, una vez más, en que todos estos medios deben articularse en el proyecto general del centro para que sean de utilidad a todos los alumnos, entre los que, lógicamente, se encuentran aquéllos con necesidades especiales.

Entre los medios personales, pueden señalarse profesores de apoyo y profesores especialistas en audición y lenguaje; profesores de apoyo en el área tecnológica; auxiliares técnicos para alumnos con deficiencia motórica, así como programas específicos para la formación del profesorado

La Administración Educativa pondrá en marcha un programa para que, progresivamente, los centros puedan acometer con garantías un proyecto educativo que permita adecuar la respuesta educativa a las necesidades especiales que presentan algunos alumnos durante la Educación Secundaria Obligatoria.

