

PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN

**ÁMBITO CIENTÍFICO-
TECNOLÓGICO**

(V. ALONSO)

Curso 2014-15

1	Introducción	3
2	Objetivos del ámbito	4
2.1	Objetivos de conocimiento	7
2.2	Objetivos de procedimiento	7
2.3	Objetivos de actitud	7
2.4	Contribución del Ámbito a la adquisición de las Competencias Básicas	8
3	Contenidos	9
3.1	Contenidos del ámbito	9
4	Evaluación	10
4.1	Criterios de evaluación	11
4.2	Procedimientos de evaluación	15
4.3	Criterios de calificación	16
5	Principios metodológicos	16
5.1	Práctica docente	17
6	Programación de contenidos	18
6.1	Aprendizajes básicos	18
6.2	Secuenciación de las Unidades Didácticas	18
6.3	Distribución temporal de las Unidades Didácticas	20
6.4	Contenidos mínimos en relación con las Unidades Didácticas	21
7	Actividades y trabajo en el aula	25
7.1	El tratamiento de los temas transversales	25
8	Plan de lectura	26
9	Actividades complementarias y extraescolares	26

1 INTRODUCCIÓN

Con la LOGSE, la Enseñanza Secundaria pasó a ser una enseñanza comprensiva: todos los alumnos, sean cuales sean sus características sociales y personales, tienen cabida dentro del sistema educativo. Se intenta dar a todos los ciudadanos una respuesta educativa adecuada a sus necesidades, favoreciéndose la formación personalizada de todo el alumnado. Es en este marco donde surgieron los Programas de Diversificación, para el segundo ciclo de Secundaria Obligatoria, dirigidos a aquellos alumnos que, por sus características personales, y a pesar de su motivación y esfuerzo, requieren una atención específica diferente de la del resto de sus compañeros de etapa. Aunque este era el planteamiento inicial, con los años, el perfil del alumnado que es propuesto para seguir este programa ha ido cambiando gradualmente, hasta llegar, en el momento actual, a representar el último recurso de escolarización, para un alumnado de la ESO que, de seguir el curriculum ordinario, tendría pocas posibilidades de obtener la titulación.

Uno de los recursos con que se cuenta para llegar a este alumnado es la globalización de contenidos que en este ámbito incluye las materias de Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza (Biología y Geología, y Física y Química) y Tecnología.

La agrupación de estas materias en un área integrada tiene como objetivo general que el alumnado adquiera unos conocimientos científicos básicos que, a la vez que puedan servir como instrumentos que faciliten un aprendizaje posterior, le sean de utilidad en su vida cotidiana. De acuerdo con esto, uno de los principales objetivos es dar mayor funcionalidad a los contenidos.

El programa debe ser normalizado, es decir, que guarde la mayor proximidad posible al currículo ordinario. Si bien, dada la gran diversidad que puede presentar los alumnos que siguen este programa, el currículo será abierto, lo que facilita la adaptación a las características del grupo, con el fin de que puedan alcanzar los objetivos de la etapa.

Atendiendo al principio de individualización, se partirá del historial académico del alumno, de la evaluación psicopedagógica previa a la incorporación al programa y de la prueba inicial, para aplicar el programa de diversificación de la forma más adecuada a cada alumno.

El ámbito será impartido en dos cursos que, en conjunto, constituyen una unidad. En cada curso se dispondrá de 7 horas lectivas semanales.

2 OBJETIVOS DEL ÁMBITO

Los objetivos se entienden como el conjunto de capacidades que los alumnos deben desarrollar a lo largo del Programa de Diversificación. Los programas de diversificación, partiendo de una metodología adecuada y unos contenidos adaptados a las características del alumnado, tienen como finalidad que los alumnos alcancen los objetivos generales de la etapa de la ESO y que, con ello, puedan obtener el título de Graduado en Enseñanza Secundaria.

▪ **Objetivos generales de la etapa**

Según la LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), la educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos generales de etapa:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

▪ **Objetivos específicos del ámbito**

En esta etapa, la enseñanza del Ámbito científico-tecnológico tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y expresar mensajes que incorporen las formas elementales de expresión y razonamiento matemático y científico, con el fin de comunicarse de forma oral y escrita de manera clara y precisa, y mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo.
2. Buscar, seleccionar y procesar información procedente de fuentes diversas, incluida la que proporciona el entorno, utilizando con progresiva autonomía las tecnologías de la información y la comunicación, analizarla con sentido crítico y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible.

3. Comprender y utilizar los elementos matemáticos de numeración y álgebra, datos estadísticos, geométricos, gráficos y los relacionados con la probabilidad con el fin de analizar y resolver problemas relacionados con situaciones cotidianas o con informaciones procedentes de los medios de comunicación, Internet o de otras fuentes.

4. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas, empleando los recursos e instrumentos más apropiados, valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

5. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores y otros) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.

6. Aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución, la realización de diseños experimentales, el análisis de resultados, con el fin de interpretar el mundo físico que nos rodea y abordar los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad para avanzar hacia un futuro sostenible.

7. Participar con autonomía y creatividad en pequeños proyectos de indagación o investigación para resolver problemas sencillos o abordar cuestiones de carácter científico, planificando y desarrollando las tareas necesarias de forma ordenada y metódica, valorando su conveniencia en función del proceso desarrollado y del análisis de los resultados.

8. Reconocer la diversidad natural del Principado de Asturias como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

9. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

10. Desarrollar la autoestima y la autonomía personal, adquirir hábitos de estudio y participar en tareas de equipo y debate con una actitud constructiva, valorando la importancia del esfuerzo personal, la cooperación y el diálogo en la vida colectiva.

A continuación se indican los objetivos de actitud, de procedimiento y de conocimiento en los que se desglosan estos objetivos generales.

2.1 Objetivos de Conocimiento

1. Conocer las características universales que definen a los seres vivos, analizando la diversidad en términos de organización y situando al ser humano en este contexto.
2. Conocer el propio cuerpo y los hábitos que influyen en la salud y el bienestar personal.
3. Explorar las leyes generales que rigen los procesos de la materia y los principios que rigen sus cambios y sus transformaciones.
4. Analizar la influencia transformadora de los humanos sobre el equilibrio y el entorno natural.
5. Aplicar con soltura cálculos numéricos y algoritmos de operaciones cuando sea necesario.
6. Conocer el uso y aplicaciones de las nuevas tecnologías y su influencia en los cambios sociales y económicos.

2.2. Objetivos de Procedimiento

1. Formulación y planteamiento de problemas.
2. Utilización de fuentes de información de manera organizada y sistemática.
3. Formulación de hipótesis relacionadas con los problemas.
4. Contraste de hipótesis mediante observación rigurosa y, en ciertos casos, planificación y realización de experimentos.
5. Recogida, organización y análisis de datos.
6. Discusión de conclusiones.
7. Comunicación de resultados mediante informes.
8. Desarrollo sistemático de todo el proceso.

2.3. Objetivos de Actitud

1. Curiosidad e interés por todo lo relativo al medio y su conservación.
2. Cuidado del propio cuerpo.
3. Flexibilidad intelectual y disposición de rigor metódico y crítico.
4. Interés por el conocimiento y la verdad.

5. Aprecio por el trabajo de investigación en equipo, valorando y respetando las capacidades de los demás y responsabilizándose de las tareas encomendadas.
6. Exigencia de razones y argumentaciones en la discusión de ideas y en la adopción de posturas propias.
7. Rigor para distinguir entre hechos probados y simples opiniones.

Se valorará principalmente la adquisición de hábitos de trabajo basados en el método científico y en el tratamiento racional y lógico de la información, como se recoge en los objetivos de procedimiento, ya que es precisamente la falta de estos hábitos lo que causa, en muchos casos, los problemas de aprendizaje.

2.4. Contribución del Ámbito a la adquisición de las Competencias Básicas

1. Competencia en comunicación lingüística.

- Adquisición y utilización de vocabulario específico.
- Lectura e interpretación de información científica. Resumen y comunicación oral o escrita de dicha comunicación.
- Lectura, interpretación y redacción de informes y de documentos técnicos. Utilización de diferentes códigos de comunicación.

2. Competencia matemática

- Interpretación y uso del lenguaje matemático
- Cuantificación de fenómenos naturales, análisis estadístico y representación gráfica de resultados
- Resolución de problemas (estrategias de planteamiento y de cálculo)

3. Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

- Desarrollo de la capacidad de observación y de la objetividad
- Análisis de fenómenos naturales
- Conocimiento de sistemas naturales y antrópicos
- Comprensión de los cambios espacio-temporales en el medio (a diferentes escalas)
- Análisis de los cambios antropogénicos en el medio

4. Tratamiento de la información y competencia digital

- Búsqueda y elección de información en diferentes medios y formatos.
- Análisis y tratamiento de la información
- Uso crítico de las nuevas tecnologías y comparación con las técnicas tradicionales.

5. Competencia social y ciudadana

- Conocimiento del papel de la ciencia en el desarrollo social
- Análisis crítico de la aplicación de la tecnología en la sociedad actual y futura.
- Valoración del equilibrio conservación del medio vs. desarrollo tecnológico

6. Competencia cultural y artística

- Aplicación de los conocimientos matemáticos a la apreciación de obras artísticas y culturales.
- Valoración del entorno físico como un valor geológico y biológico.

7. Competencia para aprender a aprender

- Adquisición de estrategias de investigación, recopilación de información y capacidad para discernir lo importante de lo accesorio.
- Aplicación del método científico a la resolución de problemas cotidianos
- Valoración del intercambio de información con los compañeros en grupos de trabajo

8. Autonomía e iniciativa personal

- Desarrollo de habilidades y conocimientos que incrementen la autonomía en el trabajo
- Adquisición de estrategias de resolución de problemas
- Realización de debates con exposición y defensa de ideas personales sobre temas científicos.

3 CONTENIDOS

3.1 Contenidos del ámbito

Los bloques de contenidos que se desarrollarán en varias unidades didácticas a lo largo del programa de diversificación curricular de dos años comprenden conceptos, procedimientos y actitudes orientados a la adquisición de las competencias básicas de la etapa. Cada bloque se verá con diferente profundidad en una o en varias de las unidades didácticas.

BLOQUE 1 Contenidos comunes del ámbito científico y matemático

BLOQUE 2 Tratamiento de la información y competencia digital

BLOQUE 3 Las personas y la salud

BLOQUE 4 Ecología y desarrollo sostenible

BLOQUE 5 Herramientas para interpretar y representar la realidad

BLOQUE 6 La diversidad y unidad de la materia

BLOQUE 7 Cambios químicos y sus repercusiones

Además de los contenidos referentes a conceptos, los procedimientos y las actitudes serán

trabajados durante el desarrollo de todo el proceso. Así, dentro de los procedimientos, la utilización de instrumentos de medida o el tratamiento de la información podrán abordarse dentro de cualquiera de los bloques anteriormente propuestos. La modificación o adquisición de nuevas actitudes (Ej. la toma de conciencia ambiental) puede resultar un proceso más lento, especialmente para el alumnado de Diversificación.

La experiencia de cursos anteriores aconseja seguir un libro de texto para facilitar al alumnado el aprendizaje. Esto no quiere decir que la información aportada por el texto no pueda ser ampliada con otros medios que variarán en función de los temas tratados. Así se consultarán artículos de prensa, de revistas científicas, vídeos, información en internet... Este material complementario será regularmente actualizado, por lo que no puede ser recogido en la programación.

Después de una revisión de varios textos, se ha optado por el de la Editorial EDITEX, tanto por los contenidos como por el nivel de los mismos. Por ello esta programación se hará, con una visión real de la situación, basada en dichos textos.

4 EVALUACIÓN

Se entiende la evaluación como un proceso continuo y formativo. Para ello se parte de un conjunto de principios y procedimientos:

- A principios de curso, se les explicarán a los alumnos los criterios de evaluación que serán aplicados en el ámbito.
- Se tendrá en cuenta todo el trabajo realizado por el alumno a lo largo del proceso. Esto debe afianzar la idea de trabajo personal como autoevaluación propia.
- Las actividades y pruebas específicas, si las hubiese, no se presentarán como problemas sino como indicador de los logros alcanzados.
- Todas las actividades, pruebas, etc. serán mostradas y comentadas con los alumnos de forma colectiva e individual, una vez corregidas, como parte del proceso de aprendizaje.

Serán considerados instrumentos de evaluación:

- La observación sobre la participación en el aula, la actitud frente al aprendizaje y la realización de tareas.

- El cuaderno del alumno.
- Las pruebas y trabajos puntuales, individuales o en grupo.

Un aspecto importante, para estos alumnos, es el progreso realizado a lo largo del proceso. Partiendo de ese criterio básico, se primarán en cada caso aquellos aspectos en los que los alumnos, por sus características o intereses, muestren mayor interés y motivación, ya que uno de los principales objetivos es dar mayor funcionalidad a los contenidos.

Se efectuará una exploración de los conocimientos previos, evaluación continua y formativa y evaluación sumativa final.

La evaluación del proceso, actividades, pruebas, observaciones, etc., quedarán reflejadas en el registro del profesor.

A los alumnos que no superen el Ámbito en el primer curso, se les asignarán unas actividades (resumen del trabajo realizado durante el curso académico) que deberán ser devueltas a la profesora durante el mes de septiembre del curso siguiente. La realización de estas actividades será obligatoria. En el caso de que estas actividades de verano no fueran entregadas en el plazo indicado, se ampliarán con cada trimestre de retraso en la entrega. Su realización será igualmente obligatoria para la superación del Ámbito al finalizar la etapa.

Pruebas extraordinaria. En el Programa de Diversificación, solo se realizan pruebas extraordinarias en el segundo año. Los alumnos que no superen el Ámbito en la convocatoria ordinaria recibirán un informe individual en el que se les indicará los aspectos más importantes que deberán revisar durante el verano. La prueba extraordinaria incluirá aspectos teóricos y prácticos relacionados con los contenidos mínimos y será similar a las realizadas durante los dos cursos, 3º y 4º. En junio, cada alumno recibirá un cuaderno de actividades que deberá ser entregado el día de la prueba extraordinaria. La realización de dichas actividades supondrá hasta un 20% de la calificación final. En el caso de que el número de suspensos en junio fuera muy elevado, dicha calificación podría suponer hasta un 30% de la nota final.

4.1 Criterios de Evaluación

DIVERSIFICACIÓN I

Matemáticas

1. Aplicar correctamente la jerarquía operacional y el uso del paréntesis y de los signos en la resolución de ejercicios y problemas.
2. Conocer y utilizar los conceptos de aproximación, precisión y error.
3. Plantear ecuaciones y sistemas, relacionando las variables de un problema, y resolverlas, utilizando procedimientos numéricos y algebraicos.
4. Reconocer y representar figuras geométricas, sus elementos más notables e identificar posibles relaciones.
5. Utilizar los Teoremas de Tales y Pitágoras en el cálculo indirecto de longitudes.
6. Utilizar técnicas de composición, descomposición, simetrías y desarrollo de figuras, y las fórmulas adecuadas, para calcular áreas y volúmenes.
7. Presentar e interpretar informaciones estadísticas, teniendo en cuenta la adecuación de las representaciones gráficas y la representatividad de las muestras utilizadas.
8. Interpretar y calcular los parámetros estadísticos más usuales de una distribución discreta sencilla, utilizando, cuando sea conveniente, una calculadora científica.

Tecnología

1. Instalar programas y realizar tareas básicas de mantenimiento informático. Utilizar y compartir recursos en redes locales.
2. Utilizar vistas, perspectivas, escalas, acotación y normalización para plasmar y transmitir ideas tecnológicas y representar objetos y sistemas técnicos.
3. Conocer las propiedades básicas de los plásticos como materiales técnicos, su clasificación, sus aplicaciones más importantes, identificarlos en objetos de uso habitual y usar sus técnicas básicas de conformación y unión de forma correcta y con seguridad.
4. Conocer las propiedades básicas de los materiales de construcción, sus aplicaciones más importantes, su clasificación, sus técnicas de trabajo y uso e identificarlos en construcciones ya acabadas.

Ciencias de la Naturaleza

1. Determinar las características del trabajo científico a través del análisis de algunos problemas científicos o tecnológicos de actualidad.
2. Describir las interrelaciones existentes en la actualidad entre sociedad, ciencia y tecnología.
3. Describir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción.
4. Conocer el funcionamiento de los métodos de control de natalidad y valorar el uso de métodos de prevención de enfermedades de transmisión sexual.
5. Determinar los órganos y aparatos humanos implicados en las funciones vitales, establecer

relaciones entre las diferentes funciones del organismo y los hábitos saludables.

6. Explicar los procesos fundamentales de la digestión y asimilación de los alimentos, utilizando esquemas y representaciones gráficas, y justificar, a partir de ellos, los hábitos alimenticios saludables, independientes de prácticas consumistas inadecuadas.

7. Explicar la misión integradora del sistema nervioso y enumerar algunos factores que lo alteran.

8. Localizar los principales huesos y músculos que integran el aparato locomotor.

9. Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía. Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites.

10. Resolver ejercicios numéricos de circuitos sencillos. Saber calcular el consumo eléctrico en el ámbito doméstico.

DIVERSIFICACIÓN II

Matemáticas

1. Utilizar los números racionales e irracionales para presentar e intercambiar información y resolver problemas sencillos del entorno, desarrollando el cálculo aproximado y utilizando la calculadora.

2. Saber aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos para interpretar y valorar información de prensa.

3. Cumplimentar documentos oficiales o bancarios en los que intervenga la aritmética.

4. Reconocer las regularidades que presentan series numéricas sencillas.

5. Resolver problemas referentes a aritmética comercial.

6. Utilizar las ecuaciones y los sistemas para facilitar el planteamiento y resolución de problemas de la vida real, interpretando la solución obtenida dentro del contexto del problema.

7. Descubrir la existencia de relaciones de proporcionalidad entre pares de valores correspondientes a dos magnitudes para resolver problemas en situaciones concretas, utilizando la terminología adecuada y, en su caso, la regla de tres.

8. Utilizar técnicas de composición, descomposición, simetrías y desarrollo de figuras para calcular longitudes, áreas y volúmenes.

9. Utilizar la proporcionalidad geométrica o semejanza y, en su caso, la razón de áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes, para calcular longitudes, áreas y volúmenes.

10. Reconocer las características básicas de las funciones constantes, lineales y afines en su forma gráfica o algebraica y representarlas gráficamente cuando vengan expresadas por un enunciado, una tabla o una expresión algebraica.

11. Resolver problemas sencillos de probabilidades en situaciones próximas al alumno.

Tecnología

1. Elaborar los documentos técnicos necesarios para redactar un proyecto técnico, utilizando el lenguaje escrito y gráfico apropiado.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el proyecto técnico incorporando criterios de economía, sostenibilidad y seguridad, valorando las condiciones del entorno de trabajo.
3. Diseñar, simular y realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, empleando pilas, interruptores, resistencias, bombillas, motores y electroimanes, como respuesta a un fin predeterminado.
4. Utilizar correctamente las magnitudes eléctricas básicas, sus instrumentos de medida y su simbología.
5. Emplear Internet como medio activo de comunicación intergrupala y publicación de información.

Ciencias de la Naturaleza

1. Recopilar información procedente de fuentes documentales y de Internet acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies; analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales. Estudiar algún caso de especial incidencia en nuestra Comunidad Autónoma.
2. Relacionar la desigual distribución de la energía en la superficie del planeta con el origen de los agentes geológicos externos.
3. Identificar las acciones de dichos agentes en la formación y evolución del relieve terrestre.
4. Reconocer las principales rocas sedimentarias.
5. Describir las características de los estados sólido, líquido y gaseoso. Explicar en qué consisten los cambios de estado, empleando la teoría cinética.
6. Diferenciar entre elementos, compuestos y mezclas, así como explicar los procedimientos químicos básicos para su estudio.
7. Distinguir entre átomos y moléculas. Indicar las características de las partículas componentes de los átomos. Diferenciar los elementos.
8. Formular y nombrar algunas sustancias importantes. Indicar sus propiedades.
9. Discernir entre cambio físico y químico. Comprobar que la conservación de la masa se cumple en toda reacción química. Escribir y ajustar correctamente ecuaciones químicas sencillas.
10. Explicar los procesos de oxidación y combustión, analizando su incidencia en el medio ambiente.
11. Manejo de instrumentos de medida sencillos: balanza, probeta, bureta, termómetro. Conocer y aplicar las medidas del S.I.

4.2 Procedimientos de evaluación

Partiendo del hecho de que la evaluación tiene un carácter continuo, se seguirán los criterios siguientes:

1. Observación directa e individualizada del alumno respecto a diferentes aspectos (procedimientos cualitativos)

- . Actitud del alumno hacia la materia y hacia los aprendizajes propuestos.
- . Participación en las actividades individuales y de grupo
- . Participación e integración del alumno en el grupo y respeto por los compañeros

2. Observación y seguimiento de las destrezas adquiridas y desarrolladas por el alumno a través del trabajo diario (procedimientos cuantitativos). Se partirá de la prueba inicial, lo que ayudará a la detección de posibles casos de atención a la diversidad dentro del grupo. El seguimiento se realizará por medio de:

- . Actividades realizadas en el cuaderno de clase y otros materiales que aportará el profesor
- . Pruebas regulares sobre seguimiento de conceptos y procedimientos
- . Pruebas puntuales sobre contenidos de conceptos y procedimientos
- . Trabajos individuales y en grupo
- . Utilización de técnicas y de instrumentos (internet, mapas, gráficas...)

3. Capacidad para contextualizar sus aprendizajes, de modo que sean válidos tanto para su vida cotidiana como para la adquisición de futuros conocimientos. En cuanto a este aprendizaje, se evaluarán los diferentes aspectos:

- . Búsqueda y tratamiento correcto de las diversas fuentes de información
- . Capacidad de formulación de hipótesis
- . Capacidad de análisis y de síntesis
- . Creatividad del alumno

4. Autoevaluación del alumno, referida a contenidos programados, su aprendizaje, motivaciones, etc.

4.3 Criterios de calificación para Tercero

. Actividades realizadas en la libreta del alumno	10%
. Actitud e interés en el aula y en la materia	20%
. Trabajo individual o de grupo realizado fuera o dentro del aula	20%
. Pruebas escritas	50%

4.3 Criterios de calificación para Cuarto

. Actividades realizadas en la libreta del alumno	10%
. Actitud e interés en el aula y en la materia	10%
. Trabajo individual o de grupo realizado fuera o dentro del aula	20%
. Pruebas escritas	60%

5 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Dadas las especiales necesidades de aprendizaje de estos alumnos, es necesario señalar un conjunto de principios que deben estar en la base de la actividad docente:

- Partir de la situación real del alumno. Se trata de constatar lo más fielmente posible el punto de partida real del alumno para así poder orientar el futuro proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello será imprescindible partir del análisis de la información aportada por los profesores del año anterior, así como de los resultados de la evaluación psicopedagógica, si la hubiera, y de la prueba inicial.

- Favorecer las estrategias de comunicación verbal y escrita. Es evidente que el alumnado de diversificación tiene problemas generalizados de aprendizaje originado, en gran medida, por su incapacidad para comprender y manejar con precisión el lenguaje oral y escrito.

Para la superación de esta dificultad es necesario e imprescindible potenciar el uso del lenguaje oral y escrito como "mediador didáctico" que favorezca y garantice otros aprendizajes.

Se trata, en definitiva, de potenciar la adquisición de destrezas básicas, de "habilidades transferibles", que puedan favorecer el aprendizaje del alumnado en todas las áreas.

- Favorecer los aprendizajes significativos y funcionales. Para favorecer la adquisición de aprendizajes con la mayor significación posible para el alumno, se trabajarán aquellos contenidos que tengan relación con el entorno físico e intelectual del alumnado.

Se propondrán numerosas actividades que guarden relación con el ámbito local, regional y nacional, así como con la actualidad a través de los medios de comunicación, etc.

Para favorecer la funcionalidad de los aprendizajes es imprescindible incidir en los contenidos de procedimiento y de actitud, dejando los contenidos conceptuales como puntos de referencia, como hilo conductor del proceso enseñanza-aprendizaje.

Cuando sea necesario tener que recurrir a los contenidos conceptuales, se partirá de textos, documentos, gráficas, etc., que permitan deducirlos, inducirlos, relacionarlos, etc.

- Favorecer las estrategias de indagación. La indagación favorece la construcción de aprendizajes. En el caso del alumnado de diversificación, con un bajo nivel de atención, conceptualización, etc., resulta un recurso imprescindible ya que favorece la iniciativa personal, la responsabilidad y los contenidos procedimentales.
- Introducir modificaciones en la organización y secuenciación de los contenidos, priorizando aquellos contenidos más significativos para el alumnado o que se adapten mejor a sus expectativas, intereses profesionales, etc.
- Introducir modificaciones en la temporalización de los contenidos, acelerando o retardando la introducción de nuevos contenidos de acuerdo con las peculiaridades del alumnado.
- Encontrar el sistema de trabajo idóneo para el alumnado, de forma individual, con otro compañero, en pequeño grupo etc.

5.1 Práctica docente

En general, la clase diaria se planteará partiendo de la presentación de un texto o de un documento gráfico o visual, que servirá de introducción para un repertorio variado de actividades.

Dichas actividades están pensadas para trabajar aquellos procesos y estrategias cognitivas que se quieren desarrollar: interpretar, describir (de forma oral o escrita), formular hipótesis, subrayar, realizar esquemas, ampliar vocabulario, etc.

Toda actividad irá precedida de una indagación de los conocimientos previos y concluirá con un resumen y puesta en común de los contenidos adquiridos; para ello se cuenta con recursos TIC. En el curso 2013-14 se instaló en el aula de referencia un ordenador con conexión a Internet y cañón. Además, se solicitará que cada grupo tenga asignada, al menos una hora semana, en un aula con ordenadores con conexión a Internet y, si fuera posible, con Pizarra Digital.

6 PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

6.1 Aprendizajes básicos

A partir de la experiencia obtenida en la impartición de los grupos de Diversificación desde el curso 1996-97, se ha visto la dificultad de establecer unos aprendizajes básicos para el conjunto del alumnado que sigue este tipo de enseñanza, por la gran heterogeneidad que presentan los grupos.

En los últimos años, la diversidad ha aumentado: la frecuente incorporación de nuevos alumnos en cualquier momento del curso escolar y la procedencia del alumnado, de otros centros escolares y/o de diferentes países -a veces con problemas para comunicarse en español, a veces con culturas muy diferentes- suponen una dificultad añadida. Se intenta buscar un equilibrio entre la integración de estos alumnos de nueva incorporación al centro y la atención a los que ya estaban escolarizado anteriormente.

El seguimiento individualizado de cada alumno, situación ideal, no siempre se puede realizar en condiciones óptimas, repercutiendo esta deficiencia en los resultados del programa.

6.2 Secuenciación de las Unidades Didácticas

A continuación se detalla la relación existente entre los bloques de contenidos y las distintas unidades didácticas en los niveles I y II. La numeración entre paréntesis es la que corresponde al tema del libro del alumno.

DIVERSIFICACIÓN I Unidades Didácticas	DIVERSIFICACIÓN II Unidades Didácticas
1. Números reales y magnitudes físicas (1) 2. Organización de la vida, estadística y probabilidad (2) 3. Ecuaciones, sucesiones e informática básica (3) 4. Nutrición y alimentación (4) 5. Cuerpos geométricos (7) 6. Reproducción, inmunidad y salud (6)	1. Números reales y proporcionalidad (1) 2. Átomos, elementos y compuestos (2) 3. Ecuaciones (3) 4. Funciones algebraicas y movimiento (6) 5. La Tierra, la energía externa y sucesos aleatorios (4) 6. Ecología, recursos y funciones exponenciales (7) 7. Agentes geológicos externos y rocas sedimentarias (5) 8. Cambios químicos y medio ambiente (8)

UNIDAD DIDÁCTICA Nivel 3°	BI – 1. Contenidos comunes del ámbito científico y matemático	BI – 2. Tratamiento de la información y competencia digital	BI – 3. Las personas y la salud	BI – 4. Ecología y desarrollo sostenible	BI – 5. Herramientas para interpretar y representar la realidad	BI – 6. La diversidad y unidad de la materia	BI – 7. Cambios químicos y sus repercusiones
1. Números reales y magnitudes físicas	X	X		X	X		X
2. Organización de la vida, estadística y probabilidad	X	X	X	X			X
3. Ecuaciones, sucesiones e informática básica	X	X			X		
4. Nutrición y alimentación	X		X	X		X	X
5. Cuerpos geométricos	X				X	X	X
6. Reproducción, inmunidad y salud			X	X			

UNIDAD DIDÁCTICA Nivel 4°	BI – 1. Contenidos comunes del ámbito científico y matemático	BI – 2. Tratamiento de la información y competencia digital	BI – 3. Las personas y la salud	BI – 4. Ecología y desarrollo sostenible	BI – 5. Herramientas para interpretar y representar la realidad	BI – 6. La diversidad y unidad de la materia	BI – 7. Cambios químicos y sus repercusiones
1. Números reales y proporcionalidad	X	X			X	X	X
2. Átomos, elementos y compuestos	X	X	X			X	X
3. Ecuaciones	X	X			X		
4. Funciones algebraicas y movimiento	X	X			X		
5. La Tierra, la energía externa y sucesos aleatorios		X	X	X		X	X
6. Ecología, recursos y funciones exponenciales	X	X	X	X			X
7. Agentes geológicos externos y rocas sedimentarias				X		X	X
8. Cambios químicos y medio ambiente	X	X		X			X

Se parte del supuesto de que en tercero se impartirán seis Unidades Didácticas y ocho en

cuarto. La experiencia docente indica que este supuesto inicial no se suele cumplir en ningún curso pero, en cualquier caso, existirá una continuidad entre las unidades vistas en tercero y las que se verán en cuarto. Antes de comenzar con las unidades del segundo año, se repasarán las actividades instrumentales básicas vistas en el primero. En este curso se ampliarán, a la vez que se profundizará, en los contenidos anteriormente tratados.

6.3 Distribución temporal de las Unidades Didácticas

Esta distribución temporal debe tomarse como una aproximación ya que el tiempo dedicado a cada una de las unidades podrá variar en función de las dificultades que presenten para el alumnado.

Mes	Semana	Unidad Didáctica (3er curso)
Sept	2	1. Números reales y magnitudes físicas
Oct	2 2,5	
Nov	2 2	2. Organización de la vida. Estadística y probabilidad
Dic	1 2	3. Ecuaciones, sucesiones e informática básica
Ene	1,5 2	
Feb	2 1,5	4. Nutrición y alimentación. Aparato digestivo, Ap. respiratorio, Ap. circulatorio y Ap. excretor
Mar	2 2	
Abr	1, 1,5	5. Cuerpos geométricos
May	2 2	
Jun	1 1,5	6. Reproducción, Inmunidad y Salud

Mes	Semana	Unidad Didáctica (4º curso)
Sept	2	1. Números reales y proporcionalidad
Oct	2 2,5	
Nov	2	2. Átomos , elementos y compuestos
	2	
Dic	1	3. Ecuaciones y proyectos tecnológicos
	2	
Ene	1,5	4. Funciones algebraicas y movimiento
	2	
Feb	2	5. La Tierra, la energía y los sucesos aleatorios
	1,5	
Mar	2	6. Ecología, recursos y funciones exponenciales
	2	
Abr	1	7. Agentes geológicos externos y rocas sedimentarias
	1,5	
May	2	8. Cambios químicos y medio ambiente
	2	
Jun	1	
	1,5	

6.4 Contenidos mínimos en relación con las Unidades Didácticas

3º U.D. 1. Números reales

- realizar operaciones con números enteros (jerarquía de operaciones y uso del paréntesis)
- realizar operaciones con fracciones
- representar fracciones en la recta numérica
- diferenciar magnitud y unidad y conocer las unidades del SI
- comprender la precisión de una medida y el significado de error absoluto y error relativo
- manejar la notación científica (potencias de 10)

3º U.D. 2. Organización de la vida, estadística y probabilidad

- conocer los diferentes tipos de células y sus estructuras básicas
- conocer la organización de los organismos pluricelulares
- conocer los mecanismos de multiplicación celular
- comprender los procesos de oxidación y respiración

- distinguir seres autótrofos y heterótrofos
- aplicar la estadística básica a la vida cotidiana
- interpretar gráficas sencillas de medios de comunicación

3º U.D. 3. Ecuaciones, sucesiones e informática básica

- comprender expresiones algebraicas sencillas y poder resolver ecuaciones y sistemas
- resolver ecuaciones de segundo grado, completas e incompletas
- realizar operaciones con polinomios
- conocer las identidades notables
- aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones en la resolución de problemas
- resolver sistemas de ecuaciones
- diferenciar progresiones aritméticas de geométricas

3º U.D. 4. Nutrición y alimentación

- diferenciar nutrientes, alimentos y dieta
- conocer los diferentes alimentos y poder agruparlos en función de sus nutrientes
- conocer la relación entre los aparatos respiratorio, circulatorio, digestivo y excretor en la obtención y distribución de los nutrientes
- comprender la importancia de una dieta sana y equilibrada
- ser capaz de elaborar una dieta sencilla
- distinguir circulación mayor de menor
- conocer las principales enfermedades de los aparatos implicados en la nutrición

3º U.D. 5. Cuerpos geométricos

- distinguir las principales figuras geométricas y poder calcular áreas y volúmenes de polígonos y poliedros sencillos
- poder aplicar el Teorema de Pitágoras a problemas cotidianos.
- calcular áreas y volúmenes de prismas rectos y de pirámides
- aplicar cálculos sobre circunferencias, círculos y cuerpos de revolución a problemas cotidianos
- aplicar los conocimientos de geometría a los elementos del entorno
- poder interpretar las coordenadas geográficas de un punto
- poder interpretar y realizar representaciones a diferentes escalas.

3º U.D. 6. Reproducción, inmunidad y salud

- conocer la anatomía y la fisiología del aparato reproductor masculino.

- conocer la anatomía y la fisiología del aparato reproductor femenino y su papel en la gestación del embrión.
- conocer las principales enfermedades infecto-contagiosas, ETS, mecanismos de transmisión y formas de prevención.
- comprender las diferentes respuestas del organismo a los gérmenes patógenos.
- comprender la importancia de la prevención de las enfermedades y los medios que existen para ello.

Imprescindible para 3º y 4º:

Unidades fundamentales y derivadas del Sistema Internacional. Múltiplos y submúltiplos. Notación científica (potencias de 10). Transformación de unidades mediante factores de conversión. Porcentajes y fracciones.

4º U.D. 1. Números reales y proporcionalidad

- números enteros y fracciones.
- relacionar fracciones, porcentajes y números decimales y aplicarlos en la resolución de problemas
- conocer los principales números irracionales
- representar números enteros, fracciones e intervalos en la recta real
- conocer las unidades de medida del SI
- realizar cálculos con potencias positivas y negativas
- conocer y aplicar la notación científica

4º U.D. 2 Átomos elementos y compuestos

- diferenciar cambios físicos de cambios químicos
- conocer métodos de separación de mezclas y disoluciones y poder aplicarlo en la vida cotidiana
- conocer la estructura del átomo y las partículas que lo forman
- conocer los principales isótopos radiactivos y sus aplicaciones
- diferenciar elementos de compuestos y de moléculas
- conocer la fórmula química de sustancias sencillas frecuentes en la naturaleza y en la vida cotidiana

4º U.D. 3. Ecuaciones y proyectos tecnológicos

- resolver y aplicar en problemas ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones
- representar funciones lineales cuadráticas y sistemas de ecuaciones

- representar e interpretar funciones y gráficas sencillas.
- planificar y realizar un proyecto tecnológico sencillo

4° U.D. 4. Funciones algebraicas y movimiento

- diferenciar reposo de movimiento y saber utilizar sistemas de referencia
- conocer las características del MU y del MRUA
- representar el MU y el MRUA en gráficas e-t y v-t
- representación gráfica del movimiento simultáneo de dos cuerpos
- aplicar gráficas en la resolución de problemas de movimiento
- representar ecuaciones cuadráticas

4° U.D. 5. La Tierra, la energía externa y sucesos aleatorios

- conocer la estructura y composición de las capas que forman la Tierra
- conocer las causas de los principales fenómenos atmosféricos
- aplicar los conceptos básicos de probabilidad a sucesos cotidianos
- diferenciar las placas tectónicas y relacionar sus movimientos con terremotos, volcanes, manifestaciones geotérmica y cadenas montañosas
- conocer los principales procesos de meteorización y su importancia en la formación y evolución de un suelo

4° U.D. 6. Ecología, recursos y funciones exponenciales

- diferenciar los componentes abióticos y bióticos de un ecosistema
- conocer las relaciones en un ecosistema
- conocer las características de los ecosistemas fundamentales terrestres y acuáticos
- construir redes tróficas relacionándolas con flujos de materia y energía
- conocer los principales recursos naturales del planeta Tierra, diferenciando recursos renovables y no renovables

4° U.D. 7. Agentes geológicos externos y rocas sedimentarias

- conocer los principales agentes geológicos externos y su actividad en la superficie terrestre
- diferenciar y caracterizar los diferentes tramos de un curso fluvial
- conocer las formas subaéreas y subterráneas del relieve kárstico y su formación
- conocer las partes de un glaciar, su origen y acción geológica
- comprender la formación del relieve y de las rocas sedimentarias
- interpretar un mapa topográfico sencillo manejando el concepto de escala

4º U.D. 8. Cambios químicos y medio ambiente

- diferenciar procesos físicos de químicos
- ajustar reacciones químicas sencillas
- conocer los principales procesos de oxidación y reducción
- conocer las principales causas de contaminación ambiental y sus efectos en el medio

El alumnado que, por un número elevado de faltas de asistencia, pierda el derecho a la evolución continua, para superar la materia deberá realizar una prueba final de mínimos de junio y obtener una calificación igual o superior a 8,0 puntos sobre 10.

7 ACTIVIDADES Y TRABAJO EN EL AULA

El contenido globalizado de esta área sólo es abarcable si su puesta en práctica se realiza utilizando los recursos propios de las áreas de referencia. Los grupos de diversificación deberán utilizar los talleres, aulas de informática y laboratorios del Instituto, en la medida que corresponda a sus necesidades y a las posibilidades del centro, así como el resto de los recursos didácticos con que cuenten los Departamentos Didácticos. Por tanto, como ya se ha indicado, el desarrollo de esta área no requiere material alguno diferente del habitual para el trabajo de las áreas de referencia.

Además de los materiales aportados por el profesor y por el propio alumnado, se recomendará, como referencia básica, un libro de texto del *Ámbito Científico Tecnológico*.

Parte de las actividades que se plantean se realizan como trabajos en equipo o de colaboración entre todo el grupo, por lo que la existencia de una bibliografía adecuada en la biblioteca del centro, o bien dentro del aula cuando fuera posible, resulta fundamental para que los alumnos puedan consultar, proponer, planificar y aprender sin que, en algunos casos, sea necesaria la intervención directa del profesor.

7.1 El tratamiento de los temas transversales

Los temas transversales son aspectos que se consideran importantes en el desarrollo del individuo, desde un punto de vista social. Por ello, parece conveniente tenerlos presentes en todo momento dentro de la actividad educativa.

Uno de los objetivos de los temas transversales es romper el posible aislamiento de las diferentes áreas. De lo que se trata es de articular determinados contenidos de las áreas en torno a un

eje común que, de esta forma, recibiría un tratamiento variado. Sin embargo, parece más importante considerar que gran parte de los temas transversales pueden ser transmitidos a los alumnos indirectamente de diferentes formas:

- a través del comportamiento y actitud del profesor ante situaciones que se produzcan en el aula
- con comentarios referentes a temas aparecidos en la prensa o en otros medios de comunicación
- con el simple desarrollo de la actividad docente

8 PLAN DE LECTURA

El Plan de lectura se desarrollará durante todo el curso. Para ello, entre las actividades del aula, se presentarán artículos científicos, técnicos y de opinión relacionados con el Ámbito. Estarán relacionados con la materia que se esté viendo en ese momento o podrán ser noticias de actualidad tratadas por los diferentes medios de comunicación.

El artículo será leído por todos los alumnos, señalando, cada uno de ellos, las palabras o expresiones desconocidas. La profesora podrá indicar algunos aspectos o matices que ellos inicialmente no puedan alcanzar. Además de una exposición conjunta del grupo, el uso del diccionario servirá, junto con los comentarios de la profesora, para aclarar estas dudas. El objetivo es aumentar el vocabulario y comprender el diferente uso que pueden tener algunas palabras, lo que contribuirá a la adquisición de una mayor comprensión lectora y de capacidad de análisis. Posteriormente, los alumnos deberán realizar de forma oral, resúmenes parciales, comentarios o críticas del tema tratado. Por último, cada alumno incluirá un resumen del artículo en su cuaderno de trabajo

9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Con los alumnos de cuarto, se realizará una visita al Museo de Geología de la Universidad de Oviedo, en horario lectivo.

Si fuera posible, se coordinarán actividades con el Departamento de Biología y Geología, para que el

alumnado de diversificación realice, junto con el alumnado del grupo de referencia, las actividades programadas para dicho grupo.