

Máster de profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. Especialidad en Física y Química.

MODALIDAD A

ANEXOS

Beatriz Pérez Alegre



Universidad de Zaragoza



Facultad de educación



Programación anual

Física y Química 3º ESO



Índice

1. Introducción	34
2. Contextualización	35
3. Objetivos	37
3.1. Objetivos generales de etapa	37
3.2. Objetivos de materia	39
4. Competencias básicas	42
5. Contenidos	49
6. Educación en valores	52
7. Metodología	53
8. Evaluación	56
8.1. Evaluación del alumnado	56
8.1.1. Criterios de evaluación	56
8.1.2. Instrumentos de evaluación	59
8.1.3. Calificación	60
8.1.4. Recuperación	65
8.2. Evaluación del profesorado	65
9. Atención a la diversidad	66
10. Unidades didácticas	67
➤ UD 1 El método científico	68
➤ UD 2 La materia y sus estados de agregación	72
➤ UD 3 El estado gaseoso	76
➤ UD 4 La clasificación de la materia	79
➤ UD 5 La estructura de la materia	84
➤ UD 6 La unión de los átomos	88
➤ UD 7 Reacciones químicas I	92
➤ UD 8 Reacciones químicas II	96
➤ UD 9 La electricidad. Propiedades y aplicaciones	100
 Bibliografía	 104



1. Introducción

El desarrollo del Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia, así como su reciente modificación en el Real Decreto 1146/2011, de 29 de julio, establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria como consecuencia de la implantación la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 3 de mayo de 2006. La Orden de 9 de mayo de 2007, aprueba el Currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria, que recoge la adaptación de la mencionada ley, para la Comunidad Autónoma de Aragón. En el presente documento se desarrolla la programación anual concerniente al tercer curso de ESO de la materia de Física y Química englobada en la materia de Ciencias de la Naturaleza.

A lo largo de esta programación, se van a ir describiendo las diferentes unidades didácticas de las que consta el curso, en las cuales se contribuye a la adquisición de competencias básicas por parte del alumnado. Para alcanzar estas competencias, los objetivos que se apreciarán serán aquellos que favorezcan el desarrollo integral del alumno, de modo que adquieran capacidad para conocer, explicar, analizar, relacionar y aprender. De este modo, el alumno podrá explicarse adecuadamente en el ámbito científico específicamente y de forma extensiva, en cualquier otro ámbito en el que se encuentre.

En cuanto a los contenidos que presenten las distintas unidades didácticas, se procederá a una disposición que diferencie contenidos, procedimientos y actitudes que el alumno debe acometer al abordar cada una de las unidades didácticas. A pesar de que la Ley Orgánica de Educación no contempla esta división, sino que se recoge en la LOGSE, tampoco la niega por lo que se estima continuar con esta disposición, con tal de clarificar que aspectos debe alcanzar el alumnado.

Además, con tal de potenciar a su vez una educación en valores, tal y como expresa el artículo 11 de la Orden de 9 de mayo de 2007, anteriormente mencionada, se pretende realizar una metodología en la que se busque el papel activo del alumnado, con el fin de motivarlo hacia el conocimiento y acercamiento de física y química. De esta forma, se fomentará la comprensión de la materia, fomentando el propio proceso de aprendizaje, relacionando los conocimientos adquiridos con las aplicaciones prácticas de los mismos. Posteriormente, estas habilidades serán evaluadas siguiendo los criterios de evaluación del apartado IV en la Orden, poniendo de manifiesto si el alumnado ha alcanzado las enseñanzas mínimas exigidas expuestas en el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, citado con anterioridad.



2. Contextualización

El centro en el que se va a impartir la presente programación anual, está situado en Zaragoza, en el que se imparte toda la enseñanza secundaria obligatoria, con varias clases en cada nivel, dos modalidades de Bachillerato, el de Ciencias y Tecnología y la de Humanidades y Ciencias Sociales. Además también se incluyen varios programas de diversificación y un ciclo de PCPI de jardinería.

Las instalaciones del centro, cuentan con una serie de infraestructuras como son: laboratorio compartido entre varias especialidades, sala de ordenadores, aula de inmersión lingüística, aulas de diversificación, aulas de PCPI, salón de actos, gimnasio y una gran zona ajardinada donde realizan prácticas los alumnos de PCPI.

En el centro hay 620 alumnos matriculados mientras que el cuerpo docente los forman 65 profesores, siendo 24 tutores. El instituto cuenta con los siguientes departamentos:

- Departamento de Actividades Extraescolares.
- Departamento de Artes Plásticas.
- Departamento de Ciencias Naturales.
- Departamento de Economía.
- Departamento de Educación Física.
- Departamento de Filosofía, Religión y Cultura Clásica.
- Departamento de Física y Química.
- Departamento de Geografía e Historia.
- Departamento de Lenguas Extranjeras.
- Departamento de Lengua y Literatura.
- Departamento de Matemáticas.
- Departamento de Música.
- Departamento de Tecnología.
- Departamento de Orientación.

En las proximidades del centro se puede encontrar varias apuestas culturales, en donde destacan, una biblioteca, un pabellón deportivo, una casa de juventud, una ludoteca. Además hay que añadir que el PIEE desarrolla varias actividades extraescolares en el centro por las tardes. De este modo se fomenta la convivencia



entre todos los habitantes de la zona. La población que se encuentra es de clase media, en donde aproximadamente el 27% de los habitantes de la zona es inmigrante, procedentes en su mayoría de países del este de Europa y del centro y sur de América, por lo que es un área con un alto nivel multicultural.

Las estructuras familiares presentes son muy variadas y muy distintas entre sí, encontrándose un gran número de familias monoparentales, familias tradicionales y estructuras familiares más amplias, es decir, la posibilidad de varias familias bajo el mismo techo.

El problema más habitual del barrio es el desempleo, además de ciertos prejuicios raciales, culturales, machismo, algunos casos de violencia de género y drogadicción.

Lo que esperan los alumnos del centro del futuro, también es muy diverso. Mayoritariamente, piensan continuar sus estudios con la realización de una formación profesional, lo que les conducirá cambiarse de centro, aunque también otros, continuarán realizando un Bachillerato y la posterior entrada en la universidad. Hay también alumnos que preocupan en suma medida al profesorado, puesto que no presentan ningún tipo de interés por continuar o incluso finalizar sus estudios puesto que no creen necesario obtener el graduado en ESO.

La presente programación anual se va a desarrollar en un aula que cuenta con 25 alumnos, los cuales, el año anterior se encontraban ya en el centro. Respecto a la distribución del aula, hay once chicos y catorce chicas, habiendo siete alumnos inmigrantes, pero que entienden correctamente el castellano. Además, tres de los alumnos son repetidores, y otros cuatro alumnos está inmerso en un programa de diversificación curricular. También se observa en el aula que hay cuatro alumnos que tienen cierta dificultad en mantener el ritmo de las clases, pero que no necesitan acceder al programa de diversificación curricular, así como tres alumnos muy brillantes.

Como materiales empleados en el transcurso de las diferentes sesiones se empleará en el aula de referencia una pizarra Villeda en la que poder proyectar las imágenes procedentes del proyector instalado. En el laboratorio se pueden hallar varios compuestos químicos, además de material básico de vidrio o plástico, balanzas, cronómetros, etc.



3. Objetivos

Para la realización de la programación anual se ha de tener en cuenta tanto los objetivos generales correspondientes a la etapa en la que se encuentre el curso, en este caso la Educación Secundaria Obligatoria, así como los objetivos que presenta la materia a impartir, es decir y para la programación que se presenta, los objetivos propios de las Ciencias de la Naturaleza, materia en la que está incluida la asignatura de Física y Química. Estos dos tipos de objetivos a fines se han de relacionar a su vez con los objetivos didácticos que se deseen alcanzar, en cada una de las unidades didácticas.

Seguidamente se detallan los objetivos generales de etapa y los objetivos de materia:

3.1. Objetivos generales de etapa

Según el artículo 23 de la Ley Orgánica de Educación, así como de artículo 6 del Currículo Aragonés se determinan los objetivos generales en los que se centra la secundaria obligatoria, mediante los cuales se contribuye al desarrollo de las capacidades del alumnado. Dichos objetivos se enumeran a continuación:

- 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 autodisciplina, 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, resolver pacíficamente los conflictos y mantener una actitud crítica y de superación de los prejuicios y prácticas de discriminación en razón del sexo, de la etnia, de las creencias, de la cultura y de las características personales o sociales.
- e) Desarrollar destrezas básicas de recogida, selección, organización y análisis de la información, usando las fuentes apropiadas disponibles, para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos y transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.
- f) Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación, utilizarlas en los procesos de enseñanza y aprendizaje y valorar críticamente la influencia de su uso sobre la sociedad.
- g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar, plantear y resolver los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia, contrastándolos mediante el uso de procedimientos intuitivos y de razonamiento lógico.
- h) Conocer y analizar las leyes y procesos básicos que rigen el funcionamiento de la naturaleza, así como valorar los avances científico-tecnológicos, sus aplicaciones y su repercusión en el medio físico y social para contribuir a su conservación y mejora.
- i) 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, saber superar las dificultades y asumir responsabilidades, teniendo en cuenta las propias capacidades, necesidades e intereses.
- j) Comprender y expresar con corrección, propiedad, autonomía y creatividad, oralmente y por escrito, en lengua castellana y, en su caso, en las lenguas y modalidades lingüísticas propias de la Comunidad autónoma de Aragón, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. Utilizar los mensajes para comunicarse, organizar los propios pensamientos y reflexionar sobre los procesos implicados en el uso del lenguaje.



- k) Comprender y expresarse oralmente y por escrito con propiedad, autonomía y creatividad en las lenguas extranjeras objeto de estudio, a fin de ampliar las posibilidades de comunicación y facilitar el acceso a otras culturas.
- l) Conocer, valorar y respetar las creencias, actitudes y valores y los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, valorando aquellas opciones que mejor favorezcan el desarrollo de una sociedad más justa.
- m) Conocer y apreciar el patrimonio natural, cultural, histórico-artístico y lingüístico de Aragón y analizar los elementos y rasgos básicos del mismo, siendo partícipes en su conservación y mejora desde el respeto hacia la diversidad cultural y lingüística, entendida como un derecho de los pueblos y de los individuos.
- n) Conocer, comprender 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, la alimentación, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- o) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de sus distintas manifestaciones, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3.2. Objetivos de la materia

Además de los objetivos generales de etapa, el Currículo Aragonés incluye en el anexo II, donde constan las materias que se imparten en la secundaria obligatoria, en el apartado de Ciencias de la naturaleza, los objetivos de dicha materia que influyen en las asignaturas de biología y física y química, siendo de esta última, de la que se desarrolla la presente programación. Los objetivos de la materia de Ciencias de la naturaleza, contribuyen a desarrollar la capacidad científica del alumno, así como el reconocimiento y valoración de las ciencias en la sociedad, siendo dichos objetivos los que se enumeran a continuación:



1. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica.
2. Conocer los fundamentos del método científico, para así comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las Ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones (culturales, económicas, éticas, sociales, etc.) que tienen tanto los propios fenómenos naturales como el desarrollo técnico y científico y sus aplicaciones.
3. Aplicar en la resolución de problemas 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 y de diseños experimentales y el análisis de resultados, así como la consideración de las aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de una coherencia global.
4. Comprender y expresar mensajes con contenido científico y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Obtener información sobre temas científicos utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.
6. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad, reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).
7. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria a partir del conocimiento sobre la constitución y el funcionamiento de los seres vivos, especialmente del organismo humano, con el fin de perfeccionar estrategias que permitan hacer frente a los



riesgos que la vida en la sociedad actual tiene en múltiples aspectos, en particular en aquellos relacionados con la alimentación, el consumo, el ocio, las drogodependencias y la sexualidad.

8. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las Ciencias de la naturaleza para mejorar las condiciones personales y sociales y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
9. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y a la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Entender el conocimiento científico como algo integrado, en continua progresión, y que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad, reconociendo el carácter tentativo y creativo de las Ciencias de la naturaleza y sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, así como apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones y avances científicos que han marcado la evolución social, económica y cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
11. Conocer las diferentes aportaciones científicas y tecnológicas realizadas desde la Comunidad autónoma de Aragón, así como su gran riqueza natural, todo ello en el más amplio contexto de la realidad española y mundial.
12. Aplicar los conocimientos adquiridos en las Ciencias de la naturaleza para apreciar y disfrutar del medio natural, muy especialmente del de la comunidad aragonesa, valorándolo y participando en su conservación y mejora.



4. Competencias básicas

La Ley Orgánica de Educación, menciona en el artículo seis, las partes de las cuales consta el currículo, en el que destaca, como novedad, la aparición de las competencias básicas. De hecho, en el artículo tres del Currículo Aragonés se menciona como uno de los fines esenciales de la Educación Secundaria Obligatoria, que todos los alumnos adquieran las competencias básicas mediante el desarrollo de múltiples capacidades cognitivas, motrices, afectivo-emocionales, de relación interpersonal, de inserción social y de carácter moral y crítico.

En el artículo siguiente, teniendo en cuenta el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, se especifican las competencias básicas que han de desarrollarse en los Proyectos curriculares de los centros de secundaria y por consiguiente en la presente programación anual, así como a través de las actividades complementarias y extraescolares. Posteriormente, en el anexo I del Currículo Aragonés se desarrollan en profundidad las competencias básicas que se exponen a continuación:

➤ Competencia en comunicación lingüística

La competencia en comunicación lingüística, se basa en la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, así como de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización del pensamiento, las emociones y la conducta.

Los objetivos que presenta son los de expresar emociones, pensamientos, vivencias y opiniones, dialogar, formar un juicio crítico y ético, generar ideas, estructurar el conocimiento, adoptar decisiones, disfrutar escuchando, leyendo o expresándose de forma oral o escrita, contribuyendo además al desarrollo de la autoestima y la confianza en sí mismo. Comunicarse y conversar son acciones que suponen habilidades para relacionarnos con los demás y acercarse a nuevas culturas, por lo que escuchar, exponer y dialogar es la forma de expresar y comprender los mensajes orales y las situaciones de comunicación, con tal de reproducir textos orales adecuados para cada una de dichas situaciones. Además, leer y escribir son acciones que permiten buscar, recopilar y procesar información y ser competentes para comprender, componer y emplear los distintos textos con intención de comunicarse, es



decir, la lectura facilita la interpretación y la comprensión de la lengua escrita y el descubrimiento de otros idiomas y culturas.

Son rasgos fundamentales de esta competencia las habilidades para representarse mentalmente, interpretar y comprender la realidad y organizar el conocimiento y la acción. Comprender y saber comunicarse son prácticas en las que se apoya el funcionamiento del lenguaje y sus normas de utilización, como objeto de observación y análisis.

El desarrollo de la competencia lingüística al final de la educación obligatoria comporta el dominio de la lengua oral y escrita en múltiples contextos y el empleo de al menos una lengua extranjera.

➤ Competencia matemática

La competencia matemática se basa en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión, así como los razonamientos matemáticos, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre los aspectos cuantitativos y especiales de la realidad y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral, teniendo la posibilidad de seguir aprendiéndolos a lo largo de la vida tanto académicamente como en la vida cotidiana.

Esta competencia, comprende el conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos como los distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc, en las distintas situaciones de la vida cotidiana y la puesta en práctica de procesos de razonamiento para solucionar problemas y obtener información, siguiendo los distintos procesos del pensamiento como son la deducción y la inducción para identificar la validez de los razonamientos y su certeza.

Su desarrollo en la educación obligatoria, se alcanzará en la medida en que los conocimientos matemáticos se apliquen de manera espontánea a una amplia variedad de situaciones, tanto del conocimiento como de la vida cotidiana. De ahí, la importancia de su utilidad en el ámbito personal y social los elementos y



razonamientos matemáticos con tal de poder interpretar y reproducir información, resolver problemas y tomar decisiones, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas e integrando además, el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida.

➤ **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico**

Esta competencia, se basa en la habilidad para interactuar con el mundo físico tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana. Incorpora además, habilidades para desenvolverse adecuadamente con autonomía personal e iniciativa propias en el ámbito de la vida y del conocimiento.

Supone asimismo, demostrar espíritu crítico, en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informáticos y publicitarios, así como unos hábitos de consumo responsables de la vida cotidiana. Reconoce la naturaleza, la fortaleza y límites de la actividad investigadora como construcción social del conocimiento a lo largo de la historia.

Esta competencia supone el desarrollo y aplicación del pensamiento científico-técnico para interpretar la información que se recibe y para producir y tomar decisiones con autonomía personal en un mundo en el que los avances que se producen tienen influencia decisiva en la vida personal, la sociedad y el mundo natural.

➤ **Tratamiento de la información y competencia digital**

El tratamiento de la información y competencia digital, consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información hasta su transmisión en distintos soportes; la utilización de la tecnología y la comunicación como elemento esencial para aprender, informar y comunicar. Por lo tanto, está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento de la información, por lo



que requiere un dominio de lenguajes específicos básicos, como el textual, el numérico, el visual, el gráfico y el sonoro.

Transformar la información en conocimiento exige destrezas de razonamiento para organizar, relacionar, analizar, sintetizar y realizar relaciones y deducciones de distinto nivel de complejidad. Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información incluye emplearlas en su doble función transmisora y generadora de información y conocimiento.

El tratamiento de la información y la competencia digital, implican ser una persona autónoma, eficaz y responsable, crítica y reflexiva, al tener que seleccionar, tratar y emplear la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas, es decir, ha de tener una actitud reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola y respetando las normas para regular su uso, así como la de sus fuentes.

➤ Competencia social y ciudadana

Esta competencia hace posible comprender la realidad social en que se vive, así como cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural y contribuir a su mejora, favoreciendo la comprensión de la realidad histórica y social del mundo, su evolución, sus logros y sus problemas, entendiendo los rasgos de las sociedades actuales y su creciente pluralidad y su carácter evolutivo, mediante la comprensión de las distintas culturas en el progreso de la humanidad.

Además, forma parte fundamental de esta competencia las habilidades sociales que permitan saber que los conflictos de valores e intereses forman parte de la convivencia tanto para resolverlos, como para tomar decisiones. Por eso, conocerse y valorarse, saber comunicarse, expresar las propias ideas y escuchar las ajenas, así como ser capaz de estar en el lugar del otro y comprender su punto de vista valorando los intereses individuales y los del grupo, la igualdad de derechos tanto particulares como colectivos entre hombres y mujeres, la práctica del diálogo y la negociación son las mayores habilidades en la competencia social.



Por otra parte, la competencia ciudadana, permite reflexionar críticamente sobre los conceptos de democracia, libertad, solidaridad, responsabilidad, participación con particular atención a los derechos y deberes reconocidos internacionalmente, en la Constitución Española y en la legislación autonómica. Por tanto, el ejercicio de la ciudadanía implica disponer de habilidades para participar activa y plenamente en la vida cívica, comprender la realidad social que se vive, afrontar la convivencia y los conflictos basados en los valores y prácticas democráticas contribuyendo a la construcción de la paz y de la democracia.

➤ **Competencia cultural y artística**

Esta competencia supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizándolas como fuente de enriquecimiento y disfrute, considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos, llevando implícito el disponer de habilidades y aptitudes que permitan acceder a las distintas manifestaciones del pensamiento, percepción, comunicación, sensibilidad y sentido estético para poder comprenderlas, valorarlas, emocionarse y disfrutarlas.

Es una competencia que facilita tanto expresarse y comunicarse, como percibir, comprender y enriquecerse, con diferentes realidades y producciones del mundo del arte y de la cultura, requiriendo poner en funcionamiento la iniciativa, la creatividad y la imaginación para expresar mediante códigos artísticos y culturales un trabajo colectivo para un resultado final. Se trata pues de un conjunto de expresiones de ideas, experiencias o sentimientos a través de diferentes medios artísticos como son la música, la literatura, las artes visuales y escénicas o las diferentes formas que adquieren las llamadas artes populares.

➤ **Competencia para aprender a aprender**

La competencia para aprender a aprender, tiene dos dimensiones fundamentales, ser consciente de los que se sabe y de los que es necesario aprender. Hay que saber que las capacidades que entran en el aprendizaje como la concentración, la memoria,



la comprensión y la expresión para obtener el máximo rendimiento con la ayuda de diversas técnicas como el estudio, la observación y el trabajo.

Plantea alcanzar metas a corto, medio y largo plazo, cumpliéndolas progresivamente, por lo que, la perseverancia en el aprendizaje es el merecedor del mayor esfuerzo personal, es saber administrar el trabajo, aceptar los errores y aprender para sí mismo y para los demás.

Aprender a aprender implica la conciencia, gestión y control de las propias capacidades y conocimientos desde el sentimiento de competencia o eficacia personal y todo lo que se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje conscientes y gratificantes tanto individuales como colectivas.

➤ **Autonomía e iniciativa personal**

Esta competencia se refiere, por una parte a la adquisición de la conciencia y la aplicación de un conjunto de valores y actitudes personales relacionadas, como son la responsabilidad, la perseverancia, el conocimiento de uno mismo, la autoestima, la creatividad, la autocrítica, el control emocional, la capacidad de elegir, de calcular riesgos y de afrontar problemas y aprender de los errores. Por otra parte, permite elegir con criterio propio, de imaginar proyectos, de llevar a delante las acciones necesarias para desarrollar las opciones y planes tanto individuales como colectivos, responsabilizarse de ellos, tanto personal, social y laboralmente.

También supone poder transformar las ideas en acciones, buscando soluciones y llevarlas a la práctica, tener una visión clara de las oportunidades que ayuden a cumplir los objetivos y lograr el éxito en las tareas emprendidas con sana ambición personal, académica y profesional, teniendo una actitud positiva para el cambio y la innovación que supondrá flexibilidad de planteamientos nuevos hasta encontrar soluciones positivas en todos los proyectos que se emprendan.

Esta competencia obliga a disponer de habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo, valorar las ideas de los demás, dialogar y negociar para hacer llegar a los otros las ideas propias, siendo el liderazgo de proyectos otra



dimensión importante que incluye la confianza en sí mismo, la empatía, el espíritu de superación, la habilidad para el diálogo y la cooperación, la organización de tiempos y tareas, la capacidad de afirmar y defender los derechos o la asunción de riesgos.

La iniciativa personal supone ser capaz de imaginar, emprender, desarrollar y evaluar acciones y proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico.



5. Contenidos

Los contenidos que se van a tratar en la presente programación anual, tal y como indica el Currículo Aragonés no pretende formar científicos, sino acercar y familiarizar al alumno en la cultura científica, de forma que pueda relacionar los fenómenos naturales, con las leyes que los rigen, por lo que pueda entender y obtener una visión más global y crítica de su entorno, y que a su vez, den cabida a los problemas de nuestra sociedad.

Por otra parte el conocimiento de las ciencias de la naturaleza, le servirán al alumno a obtener estrategias básicas de la actividad científica, como son el planteamiento de problemas, búsqueda y selección de información, así como su posterior interpretación y empleo que den lugar a formar su propia opinión, expresarse con precisión y argumentar sobre los problemas relacionados con la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora; utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo. Además hay que incluir que estas estrategias le servirán al alumnado no sólo en el ámbito de las ciencias de la naturaleza, sino también en el resto de los ámbitos en los que se pueda dirigir.

Como ya se ha comentado con anterioridad, y pese a no darse en la Ley Orgánica de Educación, el desarrollo de los contenidos a lo largo de esta programación se va a dividir en conceptos, procedimientos y actitudes, con tal de clarificar que aspectos debe alcanzar el alumnado.

De este modo, los contenidos que se asignan al curso de tercero de ESO en la asignatura de física y química, se encuentran recogidos en el anexo II del Currículo Aragonés, dentro de la materia de Ciencias de la Naturaleza, los cuales se muestran a continuación:

Bloque 1. Diversidad y unidad de estructura de la materia

- Identificación experimental de sustancias



- o Determinación de densidades y puntos de cambio de estado de sólidos y de líquidos. Identificación de sustancias.
- La naturaleza corpuscular de la materia
 - o Contribución del estudio de los gases al conocimiento de la estructura de la materia.
 - o El modelo cinético de los gases. Utilización del modelo para explicar sus propiedades, interpretar situaciones y realizar predicciones.
 - o Interpretación y estudio experimental y mediante simulaciones de las leyes de los gases.
 - o Extensión del modelo cinético de los gases a otros estados de la materia. Interpretación de hechos experimentales.
- La teoría atómico-molecular de la materia
 - o Sustancias puras y mezclas. Procedimientos experimentales para determinar si un material es una sustancia pura o una mezcla. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Experiencias de separación de sustancias de una mezcla. Su importancia en la vida cotidiana.
 - o Sustancias simples y compuestas. Distinción entre mezcla y sustancia compuesta.
 - o Composición de disoluciones (% en masa, g/L y % en volumen). Preparación de disoluciones de sólidos y líquidos. Variación de la solubilidad de gases y sólidos con la temperatura.
 - o La hipótesis atómico-molecular para explicar la diversidad de las sustancias: elementos y compuestos.
 - o Interpretación de diagramas de partículas: sustancias puras o mezclas, sustancias simples o compuestas.

Bloque 2. Estructura interna de las sustancias

- Propiedades eléctricas de la materia
 - o La contribución del estudio de los gases al conocimiento de la estructura de la materia.
 - o Fenómenos eléctricos. Estudio experimental de la interacción eléctrica.
 - o La corriente eléctrica: intensidad, diferencia de potencial y resistencia. Representación y montaje de circuitos. Ley de Ohm.
 - o Reconocimiento y análisis de los efectos de la corriente eléctrica.



➤ Estructura del átomo

- o Estructura atómica. Modelos de Thomson y de Rutherford. Número atómico y número másico.
- o Elementos químicos. Tabla Periódica. Fórmulas y nombres de algunas sustancias importantes en la vida diaria.
- o Caracterización de los isótopos. Radiactividad. Aplicaciones de las sustancias radiactivas y repercusiones de su uso para los seres vivos y el medio ambiente.

Bloque 3. Cambios químicos y sus repercusiones

➤ Reacciones químicas y su importancia

- o Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transformación de unas sustancias en otras. Realización experimental de algunos cambios químicos. Diferenciación entre procesos físicos y químicos desde el punto de vista experimental y desde el modelo de partículas.
- o Utilización del modelo atómico-molecular para explicar las reacciones químicas. Comprobación experimental e interpretación de la conservación de la masa. Representación simbólica y ajuste de reacciones químicas sencillas. Determinación de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.
- o La manipulación de productos químicos. Símbolos de peligrosidad.
- o Repercusiones de la fabricación y uso de materiales y sustancias frecuentes en la vida cotidiana (abonos, productos de limpieza, plásticos, conservantes, productos farmacéuticos, etc.).



6. Educación en valores

El Currículo Aragonés, además de incluir las competencias básicas, también hace hincapié en la educación en valores recogidos en el artículo once de dicha Orden. El conjunto de ambos conceptos atienden a los principios educativos esenciales, y de ahí que tengan que formar parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Éstos valores se basan en la importancia de la democracia, constituyendo una serie de contenidos que han de integrarse y desarrollarse con carácter transversal en todas las materias del currículo y en todas las actividades escolares, pudiendo constituirse en elementos organizadores de los contenidos.

A continuación se enumeran los valores que se deben incluir transversalmente:

- Educación para la tolerancia.
- Educación para la paz.
- Educación para la convivencia.
- Educación para la interculturalidad.
- Educación para la igualdad entre hombres y mujeres.
- Educación ambiental.
- Educación para la promoción de la salud.
- Educación sexual.
- Educación del consumidor.
- Educación vial.



7. Metodología

Durante el transcurso de la ejecución de la programación a lo largo del año, se va a plantear la incorporación de varios modelos metodológicos que en su conjunto hagan que el alumno se interese por las ciencias.

En primer lugar, se van a apreciar sumamente las ideas previas que el alumno tenga de cada uno de los temas a tratar en las diferentes unidades didácticas, puesto que al comenzar cada una de ellas, se plantearán debates en los que se pongan de manifiesto dichas ideas por parte de los alumnos, siendo estas ideas las que den pie para comenzar las explicaciones. De ahí que se aplique el modelo metodológico del cambio conceptual.

Para poder integrar los nuevos conocimientos en el alumno, se va a proceder a realizar clases, con un carácter más teórico, en las que se expliquen o recuerden aquellos conceptos que el alumno ha de asimilar. Por ello en este caso el modelo metodológico consistirá en el que la enseñanza sea por transmisión recepción.

Finalmente, la característica más importante que se desea que contemple el alumnado, es la capacidad crítica, así como el interés del mismo por la búsqueda de la información. Para ello, la metodología que se aplicará en este caso será el modelo por descubrimiento. De este modo, a partir de la teoría explicada en clase se pretende que el alumno sea capaz de realizar ejercicios y problemas prácticos de aplicación de dicha teoría.

Al principio se le guiará en la resolución de los ejercicios de forma que tenga que ir razonando su resolución, realizándose esto tanto a modo individual, como de forma colectiva entre toda la clase. Esto último también ayudará a mejorar la convivencia y el respeto entre ellos, notando apoyo entre sus propios compañeros.

A medida que se vaya interiorizando y comprendiendo a través de los ejercicios el alumno cada vez será más capaz de tener mayor autonomía y podrá relacionar más fácilmente lo comentado en clase con su vida cotidiana.



Se pretende además que el alumno, reconozca las técnicas de información y comunicación no sólo como un método de entretenimiento, sino también como búsqueda de información. Además se pretenderá que lo empleen en actividades y trabajos que les servirán en el futuro, como la realización de un Power Point sobre un tema que tendrán que exponer al resto de sus compañeros o la realización de memorias de prácticas o búsquedas de información. Todas estas actividades intentarán a su vez, mejorar las competencias básicas, de modo que puedan en general, obtener una mejor expresión oral y escrita, así como una mejora en el análisis crítico sobre diferentes temas.

Además el empleo del proyector en las clases podrá mostrar a los alumnos simulaciones, páginas web, ejercicios y noticias de interés que ejemplifiquen, aclaren, acerquen y ayuden a la comprensión de la física y química por parte del alumnado.

La disposición del alumnado en el aula será de forma individual, aunque se realizarán grupos heterogéneos para poder realizar las prácticas de laboratorio o los trabajos que tengan en realizar de forma grupal. Dichos grupos irán rotando para que todos puedan trabajar con todos los compañeros del aula, para que, como ya se ha comentado, hagan mejorar el clima y convivencia en el aula.

El material empleado será el libro de texto consensuado en el departamento, así como una serie de fotocopias o fichas de refuerzo o ampliación para los alumnos según las características que presenten, tal y como se detalla más ampliamente en el apartado dedicado a la atención a la diversidad. Además como ya se ha comentado con anterioridad, el centro cuenta con un laboratorio compartido con otras asignaturas, en los que se encuentra el material necesario para realizar las prácticas programadas de satisfactoriamente. Habrá determinadas prácticas o clases en las que se solicite al alumno que lleve a clase algún material con el fin de acercar las ciencias a los objetos que tienen a su alcance.

En la temporalización de la programación se realizará dividiendo las unidades didácticas entre los trimestres que presenta el curso, de modo que se realizarán tres unidades en cada uno de los mencionados periodos. Dentro de cada una de las unidades didácticas, se encuentra un apartado en el que se realiza un breve comentario en el que se mencionan las actividades previstas que se van a realizar en el transcurso de cada una de ellas.

Finalmente, lo que se pretende además mediante la metodología aplicada, junto con las competencias básicas, así como con la colaboración y cooperación del resto



de profesorado, es mejorar los resultados obtenidos en las pruebas de diagnóstico realizadas el año anterior.



8. Evaluación

8.1. Evaluación del alumnado

El objetivo de la evaluación del alumnado, es conocer si estos han sido capaces de poder asimilar los conceptos correspondientes a la unidad didáctica, es decir, saber si han alcanzado los objetivos didácticos de cada una de ellas.

La evaluación será de forma continuada, en la que se tendrá en cuenta no sólo el examen, sino también la actitud y el comportamiento, así como el trabajo y esfuerzo empleados en la realización de la asignatura, así como la presentación y adecuación de contenidos de aquellos trabajos y memorias que se soliciten al alumno.

8.1.1. Criterios de evaluación

Como criterio de evaluación, se van a tomar como base lo estipulado en el Currículo Aragonés, en el apartado de evaluación correspondiente, que se muestran a continuación.

1. Identificar experimentalmente sustancias.

Se pretende comprobar si el alumnado sabe determinar experimentalmente la densidad de sólidos y líquidos utilizando balanza digital, probeta y bureta, identificarlos utilizando tablas de datos, expresar correctamente las medidas con el número adecuado de cifras significativas y calcular los errores absoluto y relativo de las medidas realizadas. También debe saber tabular datos y representar e interpretar las gráficas obtenidas (rectas), así como escribir, transformar e interpretar unidades y utilizar la notación científica. Asimismo, debe saber deducir el estado físico de las sustancias a partir de sus puntos de fusión y ebullición.



2. Describir propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas, diferenciando la descripción macroscópica de la interpretación con modelos.

Con este criterio se pretende saber si el alumnado es capaz de describir comportamientos de los distintos estados de la materia, como por ejemplo la diferente compresibilidad de los gases respecto de los otros estados o la gran diferencia de densidad, y si sabe justificarlos con un modelo teórico como el cinético, además de representar diagramas de partículas de sistemas reales (bombona de butano, agua salada, etc.). Asimismo, se comprobará que es capaz de utilizarlo para comprender el concepto de presión de un gas, llegar a establecer las leyes de los gases e interpretar los cambios de estado. También deberá representar e interpretar gráficas en las que se relacionen la presión, el volumen y la temperatura de un gas. Por último, deberá diferenciar las propiedades de las sustancias de las propiedades de las partículas.

3. Utilizar procedimientos que permitan saber si un material es una sustancia, simple o compuesta, o bien una mezcla, y saber expresar la composición de las mezclas.

Este criterio trata de constatar si el alumnado reconoce cuándo un material es una sustancia pura o una mezcla, homogénea o heterogénea, y si conoce técnicas de separación de sustancias, sabe diseñar y realizar algunas de ellas en el laboratorio, sabe clasificar las sustancias en simples y compuestas y diferenciar una mezcla de un compuesto. También debe comprobarse que diferencia disolvente y soluto, así como disoluciones diluidas, concentradas y saturadas, y que sabe expresar la composición de las mezclas en % en masa, gramos por litro y % en volumen. Además, debe saber preparar experimentalmente disoluciones de sólidos y de líquidos de composición conocida. Finalmente, deberá saber interpretar gráficas de solubilidad de sólidos y gases en agua a diferentes temperaturas.

4. Justificar la diversidad de sustancias que existen en la naturaleza y que todas ellas están constituidas por unos pocos elementos, y describir la importancia que tienen alguna de ellas para la vida.

A través de este criterio se comprobará si el alumnado comprende la importancia que ha tenido la búsqueda de elementos en la explicación de la diversidad de materiales existentes y reconoce la desigual abundancia de elementos en la naturaleza y el símbolo y nombre de los elementos más habituales. Asimismo, se determinará si diferencia sustancias simples de



compuestas utilizando el modelo de partículas y si interpreta adecuadamente diagramas de partículas, reconociendo las distintas sustancias que los forman. También deberá constatar que conoce la importancia que algunos materiales y sustancias tienen en la vida cotidiana, especialmente en la salud y en la alimentación.

5. Producir e interpretar fenómenos electrostáticos cotidianos y calcular intensidades y diferencias de potencial en circuitos eléctricos simples.

Se pretende constatar si el alumnado es capaz de realizar experiencias electrostáticas, explicarlas cualitativamente con el concepto de carga, mostrando su conocimiento de la estructura eléctrica de la materia, y si comprende cómo las cargas se desplazan cuando hay una diferencia de potencial, originando la corriente eléctrica. Se valorará si sabe utilizar instrumentos que demuestran la existencia de interacciones eléctricas y que sabe construir y representar circuitos sencillos con bombillas, pilas, resistencias e interruptores, en serie y/o paralelo. Asimismo, se recoge en este criterio la capacidad para analizar y realizar cálculos en circuitos eléctricos sencillos aplicando la ley de Ohm.

6. Describir el funcionamiento y efectos de corriente eléctrica en dispositivos habituales, valorando las repercusiones de los conocimientos sobre la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas.

Se trata de constatar si el alumnado comprende cómo se genera la corriente eléctrica y sus diferentes efectos (mecánicos, térmicos, magnéticos, químicos, etc.) con múltiples aplicaciones en nuestra sociedad y, en particular, en nuestras casas, y si es consciente de los problemas asociados a su producción y distribución, de la necesidad del ahorro energético, etc.

7. Describir los primeros modelos atómicos y justificar su evolución para poder explicar nuevos fenómenos, así como las aplicaciones que tienen algunas sustancias radiactivas y las repercusiones de su uso en los seres vivos y en el medio ambiente.

Se trata de comprobar que el alumnado comprende cómo surgen los modelos atómicos y por qué se va cambiando de uno a otro. Asimismo, se debe comprobar que sabe describir la distribución de partículas en el átomo según el modelo nuclear. También se trata de comprobar si conoce las



aplicaciones de los isótopos radiactivos, principalmente en medicina, y las repercusiones que pueden tener para los seres vivos y el medio ambiente. Por último, el alumnado debe saber el nombre y el símbolo de los elementos más habituales, así como los nombres y fórmulas de algunas sustancias importantes (H_2O , NH_3 , HCl , NaCl , CH_4 , NaOH , CaCO_3 , H_2O_2 , etc.).

8. Describir las reacciones químicas como cambios macroscópicos de unas sustancias en otras, justificarlas desde la teoría atómica y representarlas con ecuaciones químicas. Ajustar las ecuaciones químicas y determinar la composición final en partículas de una mezcla que reacciona. Justificar, además, la importancia de obtener nuevas sustancias y de proteger el medio ambiente.

Este criterio pretende comprobar que el alumnado comprende que las reacciones químicas son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras nuevas, que sabe explicarlas con el modelo atómico-molecular, que sabe representarlas con ecuaciones y que interpreta el significado de esas ecuaciones químicas, determinando la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan. También se trata de comprobar si conoce la importancia de las reacciones químicas en la mejora y calidad de vida, los símbolos de peligrosidad de los productos químicos y las normas de utilización de algunos productos de uso habitual (medicamentos, pilas, productos de limpieza, etc.), así como las posibles repercusiones negativas que se derivan de su uso, siendo consciente de la relevancia y responsabilidad de la química para la protección del medioambiente y la salud de las personas.

8.1.2. Instrumentos de evaluación

Con tal de poder evaluar de objetivamente cada una de las tareas que realicen los alumnos, se van a emplear diferentes instrumentos que se comentan a continuación:

- Para tener en cuenta la actitud, el comportamiento y el esfuerzo que debe presentar el alumno, se va a emplear una escala de observación, tanto para el trabajo diario en el aula, como para aquellas ocasiones en las que se encuentre en el laboratorio. Dichas escalas se detallarán en el siguiente apartado.



- En referencia a la realización de trabajos escritos, se evaluará mediante el empleo de una rúbrica, que al igual que las escalas de observación se detalla en el siguiente apartado.
- El alumnado realizará un examen único al final de cada una de las unidades didácticas en donde tendrá que relacionar los conocimientos adquiridos, puesto que se tratará de exámenes prácticos en su totalidad. Normalmente constarán de preguntas cortas semiabiertas, preguntas en las que tengan que relacionar conceptos, preguntas en las que tengan que explicar algún dibujo, esquema o frase referidos a la materia de la que se examinen o problemas diversos de aplicación, que se hayan visto en clase y el alumno ha tenido que trabajar, ya sea en el aula o en el laboratorio.

8.1.3. Calificación

El esquema general que se pretende llevar a cabo se realizará de la siguiente manera. Cada una de las unidades didácticas se calificará de forma independiente, realizando una media entre las unidades didácticas que integren el trimestre para conocer la calificación del mismo.

Como ya se ha mencionado, para calificar el trabajo y comprensión de conocimientos, se van a emplear los instrumentos comentados en el apartado anterior, donde el comportamiento y la actitud hacia la asignatura, será valorada con un 15% de la nota global, el trabajo o memoria elaborado corresponderá a un 20% de la nota, y finalmente, la prueba objetiva o examen contará un 65% de la nota. A continuación se desglosa cada uno de estos aspectos.

- Comportamiento y actitud hacia la asignatura 15%

El procedimiento para calificar este aspecto, será mediante las escalas de observación siguientes, que corresponden al trabajo y comportamiento diario en el aula y al realizado en el laboratorio, así como al trabajo personal que se realice en el cuaderno de clase. En ellas se irá marcando los diferentes ítems, según la realización o no del mismo por parte del alumno. Además se



añade el porcentaje en el que contribuye cada una de las partes en la nota de este apartado.

o Escala de observación en el aula. (40%)

	Siempre	Normalmente	Casi nunca	Nunca
Trae el material a clase (5%)				
Sigue la explicación del profesor (20%)				
Participa en clase (15%)				
Comportamiento correcto (20%)				
Realiza los deberes (30%)				
Cuida el material del aula (10%)				

Siempre = 3

Normalmente = 2

Casi nunca = 1

Nunca = 0

o Cuaderno de clase (40%)

	Sí	Falta alguna	No
Contiene las explicaciones de clase (25%)			
Contiene los ejercicios requeridos (25%)			
Colocación de las actividades según fecha (5%)			
El alumno ha pegado en el cuaderno las fotocopias dadas con su correspondiente fecha (10%)			
Contiene los esquemas y dibujos requeridos (15%)			
Limpieza, orden y pulcritud (10%)			
Ortografía (10%)			

Si = 2

Falta alguna = 1

No = 0



o Escala de observación en el laboratorio. 20%

	Siempre	Normalmente	Casi nunca	Nunca
Es puntual (5%)				
Trae el material al laboratorio (5%)				
Sigue las indicaciones del profesor (10%)				
Participa y deja participar a sus compañeros en la realización de la práctica (15%)				
Comportamiento correcto (18%)				
Sigue las normas del laboratorio (15%)				
Manipula el material adecuadamente (10%)				
Es ordenado en la realización de la práctica (12%)				
Limpia y ordena el material empleado durante la práctica (10%)				

Siempre = 3

Normalmente = 2

Casi nunca = 1

Nunca = 0

➤ Trabajo escrito 20%

El procedimiento para calificar este aspecto, será mediante el empleo de una rúbrica como la que se muestra a continuación. En ella se irá marcando en los diferentes ítems, si el alumno ha realizado la correctamente ese apartado, teniendo en cuenta lo indicado en cada uno de ellos. Además se añade el porcentaje en el que contribuye cada una de las partes en la nota de este apartado.



Muy bien			Bien	Regular	Mal	
Presentación (20%)	Maquetación (15%)	Correcta fuente y tamaño.	Falta uno	Faltan dos	Faltan 3 o más	
		Empleo de márgenes.				
		Portada con título, nombre, grupo y asignatura.				
		Páginas numeradas.				
		Uso de sangrías.				
	Ortografía (25%)	Ningún error	Entre 1 y 3 errores	Entre 4 y 6 errores	Más de 6 errores	
	Redacción (60%)	Coherencia	Falta 1	Faltan 2	Faltan 3 o más	
		Lectura fluida.				
		Bien puntuado.				
		Riqueza en el vocabulario y utilización de nexos.				
Contenidos (80%)	Estructuración (80%)	Portada (5%)	Portada con título, nombre, grupo y asignatura.	-	-	No hay.
		Índice (5%)	Enumeración de los apartados con su página correspondiente.	-	-	No hay.
		Introducción (8%)	Contenidos mínimos ampliados.	Están los contenidos mínimos.	No llega a los contenidos mínimos.	No hay.
		Desarrollo (12%)	Contiene el procedimiento experimental, observaciones y datos recopilados.	No contiene las observaciones realizadas.	No contiene las observaciones ni el procedimiento experimental.	No hay.
		Resultados (30%)	Están todos los cálculos desarrollados y los resultados solicitados, expresados con sus correspondientes	Falta 1	Faltan 2	No hay.



unidades.					
Elementos visuales (20%)	Conclusiones (35%)	Se exponen de forma crítica y desarrollada, analizando todas las variables consideradas.	No se exponen de forma crítica.	No se exponen de forma crítica y falta el estudio de alguna variable.	No hay.
	Bibliografía (5%)	Citación las referencias bibliográficas adecuadamente.	-	-	No hay.
	Gráficos (35%)	Realización correcta de las gráficas. Correcta interpretación de las gráficas.	No se han sabido interpretar.	No se realizan de forma correcta ni se han sabido interpretar.	No hay
	Tablas (35%)	Realización correcta de las tablas que se piden extraer. Correcta utilización de las tablas.	No se realizan de forma correcta.	No se realizan de forma correcta ni se han sabido interpretar.	No hay
	Esquemas y dibujos (30%)	Realización correcta de esquemas y dibujos. Coherencia con el desarrollo del informe.	No se realizan de forma correcta.	No se realizan de forma correcta ni existe coherencia con el desarrollo del informe.	No hay

Muy bien = 3

Bien = 2

Regular = 1

Mal = 0

➤ Examen 65%

El examen se realizará al finalizar cada una de las diferentes unidades didácticas propuestas, en el que constará de varias cuestiones prácticas en las que el alumno tendrá que aplicar los conocimientos aprendidos a lo largo del desarrollo de la unidad, así como problemas de aplicación. El número de



cuestiones, así como el tipo de pregunta podrá variar en función del contenido de la unidad, aunque sí que se buscará intentar preguntar los conceptos de distintas maneras cambiando los tipos de preguntas, de tal forma que se pueda comprobar que el alumno ha asimilado la materia.

8.1.4. Recuperación

El alumno que una vez realizada la media entre las unidades didácticas que se realizan en el trimestre no supere la calificación de 5, tendrá que recuperar. El modo de recuperar será la realización de una colección de problemas de aplicación, referentes a lo impartido durante las clases. Estos problemas una vez entregados, serán corregidos de oralmente por el propio alumno, en una entrevista con el profesor, de modo que el alumno tenga que justificar y demostrar, que ha adquirido los conocimientos mínimos necesarios para superar la asignatura.

8.2. Evaluación del profesorado

El objetivo de la evaluación del profesorado, es conocer si la metodología empleada en la enseñanza de la materia para el posterior aprendizaje del alumno es el correcto. La manera de comprobarlo será de forma continuada, para si se diera el caso de que la metodología empleada no fuera la correcta, se pudiera cambiar y modificar en favor del alumno.

El mecanismo por el cual se pretende conocer es mediante la realización por parte del alumnado de reaction papers o one minute paper, en donde responderán a una serie de preguntas sobre la metodología empleada indirectamente, como por ejemplo, ¿qué es lo que has aprendido hoy? Asimismo, el profesor deberá realizar una observación crítica del funcionamiento de la clase, que conjunto con las preguntas que se realizan al alumno de forma directa o mediante las técnicas comentadas, la llevará a la realización de una reflexión propia en la que plasme, aquellos aspectos positivos y negativos y las posibles mejoras a aplicar.



9. Atención a la diversidad

Con tal de atender a la totalidad del alumnado que se encuentre en el aula, se van a disponer de las siguientes acciones dependiendo de las características de los alumnos, ya mencionadas con anterioridad.

Para aquellos alumnos que se encuentran inmersos en el programa de diversificación curricular, se prepararán una serie de fichas que se elaborarán conjuntamente con el departamento de orientación, para que puedan seguir las clases si se encuentran en su aula de referencia correspondiente, con tal de que no queden aislados y se sientan integrados en el grupo.

En el caso de aquellos alumnos que presenten dificultades a la hora de asimilar conceptos, puesto que para poderlos comprender necesiten un refuerzo mayor, se les pondrá a su disposición materiales de refuerzo, en los que se encontrarán más ejercicios y problemas prácticos donde se tengan que aplicar los conocimientos explicados, con los que se intente subsanar dicha dificultad, entendiendo que el material tratado durante la clase no es el suficiente.

Respecto a los alumnos repetidores, se les pedirá una presencia muy activa en el transcurso de las clases, haciéndoles responsables del material, de repasar los ejercicios, o de cualquier otra tarea en la que se sientan importantes y vean la asignatura de forma diferente y no igual al año anterior.

Finalmente, para los alumnos más brillantes se les solicitará que ayuden a los alumnos que presenten dificultad, de forma que además se mejore la convivencia y solidaridad en el aula, esperando que se provoque una mejora del grupo en general. Además se les motivará y atenderá para formarles para participar en las olimpiadas en química, con una diversidad de ejercicios y problemas para dicho fin.



10. Unidades didácticas

A continuación se desglosan las unidades didácticas que se van a desarrollar a lo largo del curso escolar. Para realizar un seguimiento más fácil de las mismas, todas ellas se dividen en los siguientes apartados.

- Presentación de la unidad didáctica
- Objetivos
- Competencias básicas
- Contenidos
 - o Conceptos
 - o Procedimientos
 - o Actitudes
- Educación en valores
- Actividades
- Contenidos mínimos

Únicamente indicar, que el apartado de contenidos mínimos, muestras las destrezas que el alumno ha de presentar , con tal de poder superar la asignatura.



UNIDAD DIDÁCTICA 1

EL MÉTODO CIENTÍFICO

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica se pretende introducir y acercar la ciencia al alumno, a la vez que se le inculca la metodología, el rigor, la meticulosidad y crítica que caracteriza al método científico, así como la importancia de llevarlo a cabo por los distintos científicos, con tal de poder desarrollar sus ideas en favor de un futuro que nos favorezca a todos.

➤ Objetivos

Objetivos de etapa	Objetivos de materia	Objetivos didácticos
b, c, d, e, g, j	1, 2, 8, 9, 10	- Conocer el método científico y su importancia de aplicación. - Diseñar y elaborar un informe científico.
b, e, g, h, i, j	3, 4, 6	- Recordar, relacionar y aplicar conceptos alcanzados en cursos anteriores. - Comprender el concepto de medida. - Distinguir entre magnitud fundamental y derivada. - Asociar las unidades del SI con sus correspondientes magnitudes. - Expresar las magnitudes con su correspondiente error. - Valorar la coherencia de los resultados obtenidos.
e, f	4	- Reconocer y clasificar los tipos de gráficas. - Realizar, clasificar e interpretar adecuadamente los gráficos.



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Expresión adecuada de los resúmenes y planteamientos de las ideas. - Comprensión lectora de textos científicos. - Realización de un informe científico.
Matemática	- Empleo de ecuaciones y formulas matemáticas para la obtención de las magnitudes derivadas.
Cocimiento e interacción del mundo físico	- Aplicación del concepto de medida. - Observación del entorno. - Interpretación de los resultados obtenidos.
Información y competencia digital	- Empleo de las nuevas tecnologías para la realización de gráficos.
Social y ciudadana	- Desarrollo del espíritu crítico y la capacidad de análisis y observación.
Aprender a aprender	- Capacidad para relacionar los conceptos alcanzados con anterioridad.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas. - Refuerzo de la responsabilidad al tener material de laboratorio bajo su cuidado.

➤ Contenidos

o Conceptos

- El método científico.
- Medida.
 - Magnitudes fundamentales y derivadas.
 - Unidades del Sistema Internacional.
 - Múltiplos y submúltiplos.
 - Instrumentos de medida.
 - Errores de medida.
 - La notación científica.
- Gráficos.
 - Clasificación: lineal, exponencial, potencial,
 - Realización e interpretación.
- Informe científico.



o Procedimientos

- Iniciar en la lectura y comprensión de textos científicos.
- Plantear la estructura de un informe científico.
- Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas y expresarlas con las unidades del SI .
- Conocer el concepto de densidad.
- Realizar y evaluar el resultado de problemas en los que se tenga que realizar cambios de unidades.
- Manejar instrumentos de medida.
- Asociar y expresar una medida con su correspondiente error.
- Dibujar gráficos mediante técnicas informáticas y extraer conclusiones.
- Reconocer las partes que integran el informe científico, así como llevar a cabo su realización.

o Actitudes

- Apreciar el rigor del método científico e informe científico.
- Comprobar la importancia de asignar las correctas unidades a las magnitudes.
- Corroborar la importancia de realizar una gráfica correctamente, para poder una información fiable.

➤ Educación en valores

En esta unidad se trata de fomentar la educación en igualdad entre los hombres y mujeres, en referencia a la aportación a la ciencia. También se potencia la tolerancia y la convivencia entre iguales, así como la interculturalidad y la paz en la realización de la práctica grupal.

➤ Actividades

Al comenzar la unidad didáctica, se realizará un debate con los alumnos en el que se tratarán las ideas previas del tema a tratar. Posteriormente se continuará con



clases teórico prácticas, donde una vez explicada la materia y realizados varios ejercicios y problemas relacionados, en los que se solicitará la interacción del alumnado, se dispondrá a realizar una práctica en el laboratorio, en la que los alumnos tendrán que obtener la densidad de varios materiales. Los datos obtenidos serán tratados, representados y recogidos en una memoria de prácticas en la que constarán los apartados explicados del informe científico.

➤ Contenidos mínimos

- o Conocer el método científico y las etapas que conlleva.
- o Realizar correctamente los cambios de unidades, utilizando los factores de conversión y reconocer las unidades del SI.
- o Expresar de forma adecuada las magnitudes, con el número de cifras significativas correcto y su correspondiente error.
- o Determinar experimentalmente la densidad de sólidos y líquidos.
- o Utilizar el material de laboratorio de forma correcta.
- o Tabular y representar los datos obtenidos, así como saberlos interpretar.
- o Elaborar una memoria siguiendo el procedimiento del informe científico.



UNIDAD DIDÁCTICA 2

LA MATERIA Y SUS ESTADOS DE AGREGACIÓN

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica, se va a dedicar a la materia y a los estados de agregación en la que se puede hallar. Además, con tal de explicar las características y propiedades de los estados de agregación, se describirá la Teoría cinético corpuscular y los diferentes cambios de estado que se producen.

➤ Objetivos

Objetivos de etapa	Objetivos de materia	Objetivos didácticos
a, e, g, h, j	1, 2	- Interpretar la teoría cinético corpuscular. - Relacionar las propiedades de la materia. - Describir y relacionar los cambios de estado.
a, e, f, g, h	1, 5, 6, 8, 9	- Ejemplificar los cambios de estado en la industria.
a, b, e, g, h	3, 4, 6	- Recordar, relacionar y aplicar conocimientos adquiridos en cursos anteriores.
e, f	4	- Interpretar simulaciones que simbolicen la teoría cinético corpuscular. - Representar los cambios de estado mediante diagramas.



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de un trabajo escrito.
Conocimiento y la interacción del mundo físico	- Ejemplificación de la teoría cinético corpuscular. - Ejemplificación de los cambios de estado.
Información y competencia digital	- Búsqueda de información sobre la aplicación de los cambios de estado en la industria.
Social y ciudadana	- Reconocimiento en la industria de los cambios de estado.
Cultural y artística	- Distinción de las posibles sustancias que se emplean en el arte, (líquidos, sólidos) - Formación de los colores.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de las situaciones que se preguntan.

➤ Contenidos

o Conceptos

- La materia.
- Estados de agregación de la materia.
 - Cambios de estado.
- Teoría cinético corpuscular.
- Propiedades de los sólidos, líquidos y gases.
- Cambios de estado.

o Procedimientos

- Reconocer los cambios de estado de la materia.



- Buscar información sobre la aplicación de los cambios de estado en la industria.
- Relacionar las propiedades de sólidos, líquidos y gases con la teoría cinético-molecular.
- Realizar e interpretar diagramas que expliquen la teoría cinético corpuscular.

o Actitudes

- Valorar la aportación de la teoría cinético corpuscular a la explicación de comportamientos de la naturaleza.
- Apremiar la importancia de los cambios de estado en la industria.

➤ Educación en valores

Al realizar debates en el aula se fomenta la convivencia y el respeto entre compañeros, por lo que se espera mayor tolerancia e igualdad entre los mismos compañeros.

➤ Actividades

En esta unidad didáctica, se va a comenzar con un debate en el que se comentarán las ideas previas que los alumnos tienen sobre la materia. En las clases siguientes, se continuará con clases teórico prácticas. En este caso se solicitará a los alumnos un trabajo escrito de forma individual, en donde tendrán que buscar ejemplos en la industria de los cambios de estado en la obtención de productos, describiendo en que cambio de estado se basa, las características que presenta, descripción del proceso y del equipo que se emplea, etc.

➤ Contenidos mínimos

- o Describir propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas.
- o Interpretar los cambios de estado y relacionarlos con la industria.
- o Interpretar los diagramas de partículas reales, para explicar la teoría cinético corpuscular.



- o Distinguir las propiedades de la materia según la teoría cinético corpuscular.



UNIDAD DIDÁCTICA 3

EL ESTADO GASEOSO

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica, se van a explicar y razonar las características y propiedades de los gases, tomando como base la Teoría cinético corpuscular, ya comentada en la unidad anterior, así como las leyes de los gases.

➤ Objetivos

Objetivos de etapa	Objetivos de materia	Objetivos didácticos
a, e, g, h, j	1, 2	- Formular y aplicar las leyes de los gases.
a, e, f, g, h	1, 5, 6, 8, 9	- Asociar las leyes de los gases a situaciones cotidianas.
a, b, e, g, h	3, 4, 6	- Aplicar las leyes de los gases a cuestiones teórico prácticas y evaluar los resultados obtenidos. - Recordar, relacionar y aplicar conocimientos adquiridos en cursos anteriores.
e, f	4	- Interpretar gráficos que relacionen las variables que intervienen en los gases.

➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de una memoria de prácticas siguiendo el patrón del informe científico.



Competencia básica	Adaptación
Matemática	- Resolución de ejercicios y problemas de aplicación de las leyes de los gases mediante ecuaciones sencillas.
Cocimiento y la interacción del mundo físico	- Realización de experiencias que pongan de manifiesto las leyes de los gases.
Información y competencia digital	- Representación gráfica de las variables presentes en las leyes de los gases.
Social y ciudadana	- Aplicación de las leyes de los gases a la vida cotidiana del alumno.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas.

➤ Contenidos

o Conceptos

- Variables que influyen en los gases
- La Presión
- Leyes de los gases.
 - Ley de Boyle-Mariotte.
 - Ley de Charles y Gay-Lussac.

o Procedimientos

- Realizar y evaluar el resultado de problemas en los que se tenga que aplicar las leyes de los gases .
- Efectuar operaciones sencillas con la aplicación de las leyes de los gases.
- Realizar e interpretar gráficos según las leyes de los gases, mediante técnicas informáticas.

o Actitudes



- Apreciar la relación existente entre las leyes de los gases, con acciones cotidianas.

➤ Educación en valores

Al realizar debates en el aula se fomenta la convivencia y el respeto entre compañeros, por lo que se espera mayor tolerancia e igualdad entre los mismos compañeros.

➤ Actividades

En esta unidad didáctica, se comenzará con un debate en el que se comentarán las ideas previas que los alumnos tienen sobre la materia, así como un recordatorio de aspectos ya dados en unidades didácticas anteriores que les servirán para abordar la presente unidad. En las clases siguientes, se procederá con clases teórico prácticas, en las que se explicará a los alumnos los conceptos que deben aprender. Con tal de poder apreciar cómo influyen las variables de presión, temperatura y volumen, se realizará una práctica de laboratorio de la cual, los alumnos deberán entregar una memoria individual, en la que tendrán que analizar lo sucedido durante la misma.

➤ Contenidos mínimos

- o Conocer el concepto de presión de un gas.
- o Relacionar su comportamiento con la teoría cinético corpuscular.
- o Emplear correctamente las ecuaciones correspondientes a las leyes de los gases.
- o Representar e interpretar las gráficas que relacionen la presión, el volumen y la temperatura de un gas.



UNIDAD DIDÁCTICA 4

LA CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica, se pretende que el alumno aprecie la importancia de saber distinguir las sustancias que tiene a su alrededor, diferenciar los componentes de una mezcla, saberlos calcular y separarlos experimentalmente con la técnica apropiada.

➤ Objetivos

Objetivo de etapa	Objetivo de la materia	Objetivo didáctico
b, e, g, h	1, 2	- Clasificar las sustancias - Distinguir el concepto de sustancia pura y mezcla - Diferenciar elemento y compuesto - Diferenciar mezcla heterogénea y homogénea - Diferenciar entre disolvente y soluto
b, e, g	3, 4	- Expresar la concentración de una disolución en diferentes unidades
e, f	3, 4, 5	- Extraer la solubilidad a partir de una gráfica
b, e, g	3, 4, 6	- Desempeñar las técnicas de separación de mezclas heterogéneas. - Elaborar disoluciones conocidas de forma experimental. - Recordar, relacionar y aplicar conceptos adquiridos en cursos o unidades anteriores.
a, e, g, n	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	- Relacionar la teoría con situaciones y productos que conozcan y estén a su alcance
a, e, g, n	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	- Observar las posibles contaminaciones que se pueden producir



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de una memoria de prácticas siguiendo el patrón del informe científico
Matemática	- Resolución de ejercicios y problemas de aplicación de cálculo de la concentración de una disolución. - Cambios de unidades de la concentración.
Cocimiento y la interacción del mundo físico	- Relación entre la clasificación de las sustancias con situaciones y productos que conozcan y estén a su alcance. - Observación de las contaminaciones producidas por mezclas.
Información y competencia digital	- Elaboración de gráficas de solubilidad y extracción de datos y conclusiones de la misma.
Social y ciudadana	- Elaboración de una práctica grupal. - Observación de las contaminaciones producidas por mezclas. - Reconocimiento en la industria de las disoluciones.
Cultural y artística	- Relación de las disoluciones con el arte.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas. - Capacidad de decisión en la ejecución de la práctica de técnicas de separación.

➤ Contenidos

o Conceptos

- Naturales y artificiales.
- Homogéneas y heterogéneas.



- Puras: elementos y compuestos.
- Mezclas: heterogénea y homogénea.
- La disolución.
 - Disolvente y soluto. Solubilidad.
 - Clasificación según la cantidad de soluto.
 - Concentración de la disolución.
- Técnicas de separación de mezclas heterogéneas.
 - Tamizado.
 - Filtración.
 - Decantación.
 - Sedimentación.
 - Imantación.
- Mezclas y disoluciones contaminantes.

o Procedimientos

- Determinación de la concentración de una disolución con distintas unidades.
- Realización y evaluación del resultado de problemas en los que se tenga que obtener la concentración de una disolución.
- Manejo e interpretación de las gráficas de solubilidad.
- Utilización de los materiales de laboratorio para separar mezclas heterogéneas mediante las técnicas de separación.
- Empleo de los materiales de laboratorio para preparar disoluciones conocidas.
- Concienciación de la contaminación producida por diferentes mezclas o sucesos.

o Actitudes

- Comprensión de la importancia del conocimiento de la concentración de una disolución.
- Eliminación de ideas preconcebidas mediante el razonamiento.
- Valoración de la contaminación producida al medioambiente.
- Comprobar cómo las técnicas de separación de mezclas están incorporadas a la vida cotidiana.



➤ Educación en valores

En esta unidad lo que se pretende inculcar es la importancia de la preservación de la naturaleza, mediante la explicación de los diferentes contaminantes que le afectan, así como una educación de consumidor, con tal de que los alumnos se fijen en los productos de uso cotidiano y observen las etiquetas donde constará la concentración y las sustancias empleadas, distinguiendo entre las naturales y las artificiales, que pueden afectar además a su salud.

También a través de la práctica en grupo y los debates realizados en clase, se incentivará la convivencia, tolerancia, interculturalidad y la igualdad entre hombres y mujeres.

➤ Actividades

Tal y como se ha realizado en las unidades anteriores, se inicia con un debate en el cual, se discute sobre las ideas y conocimientos previos que poseen los alumnos, sobre la temática que se va a desarrollar en las siguientes sesiones. En dichas sesiones, se realizan clases teórico prácticas en donde se realizarán ejercicios y problemas de aplicación. Además se realizará una práctica en el laboratorio en la que se tenga que emplear las técnicas de separación explicadas con anterioridad en clase. Las sustancias a separar serán las que se encuentren normalmente en una cocina, con tal de acercar la química a su vida cotidiana. Posteriormente se realizará una memoria grupal en la que volcarán los datos obtenidos y presentarán en el formato de informe científico.

➤ Contenidos mínimos

- o Reconocer, diferenciar y clasificar las sustancias.
- o Diferenciar y explicar los conceptos de soluto, disolvente y solubilidad.
- o Clasificar las disoluciones según la cantidad de soluto.
- o Expresar correctamente la composición de las mezclas en % en masa, gramos por litro y % en volumen.
- o Realizar e interpretar gráficas de solubilidad mediante el empleo de las nuevas tecnologías.



- o Reconocer y trabajar las técnicas de separación de mezclas heterogéneas.
- o Preparar experimentalmente disoluciones de composición conocida.



UNIDAD DIDÁCTICA 5

LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica, se pretende que el alumno entienda las partículas subatómicas que presentan los átomos, los diferentes modelos que se desarrollaron y su importancia en la determinación de sus características y propiedades, así como en el porqué de su ubicación en la tabla periódica.

➤ Objetivos

Objetivos de etapa	Objetivos de materia	Objetivos didácticos
g, h, j	1, 2	- Conocer que es el átomo y las partes en las que se compone. - Diferenciar los modelos atómicos y sus aportaciones a lo largo de la historia. - Diferenciar entre cationes y aniones.
a, b, g, h, j	1, 2, 3, 4, 6	- Distinguir entre número atómico y másico. - Explicar cómo están distribuidos los electrones en las distintas capas. - Diferenciar y relacionar los conceptos de masa atómica, mol, mol de átomos y número de Avogadro.
g, h, j	1, 2, 6	- Definir el concepto de isótopo.
e, g, h	7, 8, 9, 10	- Observar la aplicación de los isótopos en la medicina.
a, b, e, g, j	3, 4, 5, 6	- Relacionar la configuración electrónica con la ubicación de los elementos en la tabla periódica. - Recordar, relacionar y aplicar conceptos adquiridos en cursos o unidades anteriores.



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de esquema resumen sobre las teorías y modelos atómicos.
Matemática	- Resolución de ejercicios y problemas de aplicación del número atómico y másico. - Resolución de ejercicios prácticos de configuración electrónica.
Conocimiento y la interacción del mundo físico	- Comprensión de los modelos atómicos para explicar fenómenos naturales. - Conocer las aplicaciones de los isótopos.
Social y ciudadana	- Apreciación de la importancia de los isótopos en la sociedad.
Cultural y artística	- Dibujo representativo del átomo según las distintas teorías y modelos atómicos.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas. - Relación entre la configuración electrónica y la tabla periódica.

➤ Contenidos

o Conceptos

- El átomo.
- Modelos atómicos
 - Teoría de Dalton.
 - Modelo atómico de Thomson.
 - Modelo atómico de Rutherford.
 - Modelo atómico de Bohr.
- Partículas subatómicas



- Cationes y aniones.
- Número atómico y másico.
- Isótopos.
- Configuración electrónica. Sistema periódico.
- Masa atómica.
- Mol de átomos.
- Número de Avogadro.

o Procedimientos

- Elaboración de un esquema-resumen de las ideas más importantes de cada teoría y modelo atómico.
- Elaboración de dibujos que representen al átomo, relacionándolos con las diferentes teorías.
- Realización y evaluación del resultado de ejercicios prácticos de aplicación del número atómico y másico.
- Razonamiento de la relación existente entre la configuración electrónica y la colocación de los elementos en la tabla periódica, mediante ejercicios prácticos.
- Realización de ejercicios y problemas prácticos que relacionen la masa atómica, el mol, mol de átomos y número de Avogadro.

o Actitudes

- Valorar la configuración electrónica y su relación con la posición en la tabla periódica.
- Apreciar la relevancia del conocimiento de los componentes de un átomo.

➤ Educación en valores

En esta unidad didáctica se va a tener presente de forma transversal la educación de la salud, al tratar la aplicación de los isótopos radiactivos, así como la convivencia, tolerancia e interculturalidad con la realización de debates.



➤ Actividades

En esta unidad, se comenzará con un debate sobre las ideas previas de los alumnos. Posteriormente, las clases se desarrollarán de forma teórico práctica, donde se procederán a realizar varios ejercicios y problemas de aplicación.

➤ Contenidos mínimos

- o Describir los modelos atómicos, apreciar su evolución e importancia en la explicación de fenómenos.
- o Relacionar y esquematizar las características de las teorías y modelos atómicos explicados.
- o Reconocer, definir y dibujar la estructura del átomo.
- o Definir las partículas subatómicas
- o Diferenciar entre catión y anión.
- o Definir el concepto de isótopo
- o Reconocer la aplicación práctica de los isótopos.
- o Desarrollar la configuración electrónica de los elementos de la tabla periódica, así como de los cationes y aniones asociados.
- o Relacionar la configuración electrónica de los elementos con su ubicación en la tabla periódica.
- o Comprender y determinar la masa atómica, moles y mol de átomos de una sustancia.



UNIDAD DIDÁCTICA 6

LA UNIÓN DE LOS ÁTOMOS

➤ Presentación de la asignatura

En esta unidad didáctica, se pretende que el alumno sepa ubicar los elementos en la tabla periódica según las propiedades que presenten, para que puedan entender y comprender la unión que se produce de los átomos, de modo que puedan formular y nombrar los distintos compuestos. También se pretende que empiecen a realizar cálculos sencillos sobre la masa molecular de un compuesto.

➤ Objetivos

Objetivo de etapa	Objetivo de la materia	Objetivo didáctico
b, e, g, j	1, 2, 5, 8, 10	- Buscar información sobre los sistemas periódicos anteriores al actual. - Definir las propiedades del sistema periódico
b, e, g, j	3	- Ubicar los elementos en la tabla periódica según las propiedades que presente.
b, g, h, j	1, 2	- Distinguir y memorizar los distintos tipos de enlace. - Explicar las uniones que se realizan entre átomos.
b, g, h, j	1, 2, 3, 4, 6	- Formular y nombrar los compuestos químicos.
b, e, g, j	3, 4, 6	- Calcular la masa molecular de un compuesto. - Recordar, relacionar y aplicar conceptos adquiridos en cursos o unidades anteriores. - Realizar cálculos sobre el número de moléculas. - Determinar mediante cálculos la masa molecular de los compuestos.



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de un trabajo escrito sobre los sistemas periódicos anteriores al actual.
Matemática	- Resolución de ejercicios y problemas de aplicación del número de moléculas, masa molecular y masa molecular. - Resolución de ejercicios prácticos formulación de compuestos químicos.
Conocimiento y la interacción del mundo físico	- Formulación de los compuestos químicos más abundantes. - Caracterización de los elementos químicos según su ubicación en la tabla periódica y su naturaleza.
Información y competencia digital	- Búsqueda de información a través de las nuevas tecnologías sobre los sistemas periódicos anteriores al actual.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas. - Relación entre las propiedades de la tabla periódica con la ubicación de los elementos en ella.

➤ Contenidos

o Conceptos

- Propiedades de la tabla periódica.
 - Propiedades de los periodos.
 - Propiedades de los grupos.
- ¿Cómo se unen los átomos? Tipos de enlace.



- Enlace iónico.
- Enlace covalente.
- Enlace metálico.
- Nomenclatura y formulación de compuestos.
 - Hidróxidos.
 - Hidruros.
 - Óxidos.
 - Ácidos.
 - Ácidos oxácidos.
 - Sales.
- Masa molecular.
- Mol molecular.

o Procedimientos

- Razonamiento de la unión de los átomos según el tipo de enlace.
- Construcción de la tabla de Mendeleiev, en el que quede reflejadas las propiedades que presenta.
- Búsqueda de los anteriores modelos de tabla periódica, comparándolos con la actual.
- Realización de ejercicios prácticos de formulación de compuestos.
- Realización de ejercicios prácticos de nombramiento de compuestos.
- Realización y evaluación del resultado de problemas en los que se trabaje con la masa molecular y el mol molecular.
- Realización de un mural de forma grupal en el que se expliquen las características de las familias según las propiedades explicadas en clase.

o Actitudes

- Valorar la importancia de saber cómo se unen los átomos para conocer las propiedades de los materiales.

➤ Educación en valores

Lo que se pretende en esta unidad didáctica, es fomentar la convivencia del grupo, mejorando la tolerancia en el mismo.



➤ Actividades

En esta unidad didáctica, se comenzará, como se ha hecho en las anteriores, con un debate sobre las ideas previas de los alumnos. Posteriormente, las clases se desarrollarán de forma teórico práctica, donde se procederán a realizar varios ejercicios y problemas de aplicación. Además se solicitará a los alumnos un trabajo escrito de forma individual, en donde tendrán que buscar información los sistemas periódicos anteriores al de Mendeleiev, así como las relaciones existentes entre ellos y las causas que llevaron a dejar de emplearlos.

Por otra parte se construirá una tabla periódica en forma mural, entre todos los alumnos, de forma que cada grupo se responsabilice de uno de los grupos de familias y explique sus características teniendo en cuenta lo explicado en clase.

➤ Contenidos mínimos

- o Relacionar las propiedades de los elementos con su ubicación en la tabla periódica.
- o Diferenciar y describir los tipos de enlace existentes.
- o Nombrar y formular los elementos y compuestos químicos.
- o Comprender y determinar mediante cálculos sencillos la masa molecular y el mol molecular.



UNIDAD DIDÁCTICA 7

REACCIONES QUÍMICAS I

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica, se pretende iniciar al alumno en el reconocimiento de las reacciones químicas, en las que tendrá que aplicar las distintas leyes que las rigen y saberlas ajustar de forma adecuada.

➤ Objetivos

Objetivo de etapa	Objetivo de la materia	Objetivo didáctico
B, g, j	1, 2, 3, y 6	- Distinguir entre cambio físico y cambio químico. - Deducir la información que se obtiene de una reacción química.
B, g, h, j	1, 2, 6, 9 y 10	- Diferenciar las leyes que rigen las reacciones y químicas, reconociendo a sus impulsores.
B, f, g	3, 4, 6 y 9	- Realizar cálculos sencillos de aplicación de las leyes de las reacciones químicas. - Ajustar reacciones químicas. - Calcular la cantidad de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. - Recordar, relacionar y aplicar conceptos adquiridos en cursos o unidades anteriores.

➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Realización de esquemas sobre las leyes de las reacciones químicas.



Competencia básica	Adaptación
Matemática	- Resolución de ejercicios y problemas de aplicación de las leyes de las reacciones químicas.
Cocimiento y la interacción del mundo físico	- Relación de los cambios que se producen en el entorno del alumno diferenciando si son físicos o químicos. - Apreciación de las reacciones químicas en la vida diaria.
Información y competencia digital	- Búsqueda de información sobre la figura de Lavoisier. - Realización de Webquest sobre los ajustes de reacciones químicas.
Social y ciudadana	- Reconocimiento de las reacciones químicas en la industria.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas.

➤ Contenidos

o Conceptos

- Cambio físico y cambio químico.
- La reacción química.
- Ajuste de reacciones químicas.
- Leyes de las reacciones químicas.
 - Ley de conservación de la masa. Lavoisier.
 - Ley de las proporciones definidas. Proust.
 - Ley de los volúmenes de combinación. Gay-Lussac.
 - Ley de Avogadro.

o Procedimientos

- Razonamiento de las diferencias de los cambios físicos y químicos.



- Realización de un esquema sobre las leyes de las reacciones químicas.
- Búsqueda de información sobre la figura de Lavoisier.
- Realización y evaluación de ejercicios prácticos sobre las leyes de las reacciones químicas.
- Elaboración de ajustes de reacciones químicas mediante hot potatoes y ejercicios prácticos.

o Actitudes

- Valorar la importancia de las reacciones químicas.
- Apreciar como las reacciones químicas se basan en la lógica en referencia a las leyes estudiadas.

➤ Educación en valores

En esta unidad didáctica lo que se pretende, al igual que en unidades didácticas anteriores, es promover la igualdad entre hombres y mujeres, la convivencia y la tolerancia, mediante la realización de debates y participaciones del alumnado durante las clases.

➤ Metodología

En la presente unidad didáctica, en primer lugar, se va a realizar como en las anteriores unidades didácticas, con un debate en el que se van a comentar los conocimientos previos de los alumnos y recordar lo aprendido en unidades anteriores. En las siguientes sesiones se llevarán de forma teórico práctica, en las que se realizarán ejercicios y problemas de aplicación.

Además, se va a solicitar al alumno que realice esquemas sobre las leyes de las reacciones químicas, con tal de hacer más fácil su asimilación y comprensión, centrándose además en la figura de Lavoisier, del que tendrán que buscar información.



➤ Criterios de evaluación

- o Ajustar reacciones químicas y saberlas interpretar.
- o Describir las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
- o Justificar las reacciones químicas desde el modelo atómico-molecular.
- o Reconocer los símbolos de peligrosidad en el etiquetado de los productos químicos.



UNIDAD DIDÁCTICA 8

REACCIONES QUÍMICAS II

➤ Presentación de la unidad didáctica

En esta unidad didáctica se pretende que el alumno continúe con el estudio de las reacciones químicas, pudiendo realizar una clasificación de las mismas y cálculos estequiométricos, con tal de determinar la cantidad de reactivos o productos que intervienen. A su vez se buscarán ejemplos en la industria de las reacciones químicas.

➤ Objetivos

Objetivo de etapa	Objetivo de la materia	Objetivo didáctico
B, g, j	1, 2, 3, y 6	- Distinguir y clasificar los distintos tipos de reacciones químicas existentes.
B, f, g	3, 4, 6 y 9	- Realizar cálculos sencillos estequiométricos - Ajustar reacciones químicas. - Calcular la cantidad de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. - Recordar, relacionar y aplicar conceptos adquiridos en cursos o unidades anteriores.
B, e, g, h, j, m	1, 2, 6, 9, 10 y 11	- Distinguir y relacionar con el entorno los tipos de reacciones químicas que existen y su empleo en la industria.
B, e, g, j, m, n	2, 7, 6, 8, 9, 10 y 12	- Conocer y describir los efectos contaminantes de algunas reacciones.



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de una práctica de laboratorio sobre el pH de diversas sustancias. - Realización de esquemas sobre la tipología de las reacciones químicas.
Matemática	- Resolución de ejercicios prácticos de estequiometría.
Cocimiento y la interacción del mundo físico	- Concienciación del alumno de las reacciones químicas que se producen a su alrededor, con la tipología de las mismas.
Información y competencia digital	- Obtención de información a través de un gráfico sobre las reacciones químicas.
Social y ciudadana	- Reconocimiento de las reacciones químicas en la industria.
Cultural y artística	- Conocimiento de las posibles causas de deterioro de los monumentos artísticos.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas.

➤ Contenidos

o Conceptos

- Tipos de reacciones químicas.
 - Reacciones de ácido base. pH.
 - Reacciones de neutralización.
 - Reacciones de oxidación.
 - Reacciones de combustión.
 - Reacciones de descomposición.
- Peligrosidad de las reacciones químicas.



- Cálculos estequiométricos.
- Reacciones contaminantes.
 - La lluvia ácida.
 - Efecto invernadero.
 - Eliminación de la capa de ozono.

o Procedimientos

- Realización de un esquema sobre los tipos de reacciones químicas.
- Manejo del instrumental del laboratorio, para determinar el pH de diferentes sustancias.
- Realización y evaluación de problemas prácticos estequiométricos.
- Concienciación de la contaminación producida por reacciones químicas contaminantes y su repercusión.

o Actitudes

- Valorar la importancia de las reacciones químicas.
- Apreciar como las reacciones químicas están presentes en su vida cotidiana.
- Concienciar al alumno de la importancia de reconocer las sustancias peligrosas y su resultado en una reacción química.

➤ Educación en valores

En esta unidad didáctica lo que se pretende es concienciar al alumno sobre la importancia de preservar el medioambiente, explicando las causas del efecto invernadero, lluvia ácida y la disminución de la capa de ozono, incidiendo además en cómo afecta a su salud.



Por otro lado también se fomenta la igualdad entre hombres y mujeres, la convivencia y la tolerancia, en la realización de las prácticas de laboratorio.

➤ Metodología

En la presente unidad didáctica, en primer lugar, se va a realizar como en las anteriores unidades didácticas, con un debate en el que se van a comentar los conocimientos previos de los alumnos y recordar lo aprendido en unidades anteriores. En las siguientes sesiones se llevarán de forma teórico práctica, en las que se realizarán ejercicios y problemas de aplicación.

Además, se va a solicitar al alumno que realice un esquema sobre la tipología de las reacciones químicas, con tal de hacer más fácil su asimilación y comprensión.

También se realizará una práctica de laboratorio en la tendrán que identificar distintas sustancias a través de su pH, realizando posteriormente, un informe científico sobre la misma.

➤ Criterios de evaluación

- o Ajustar reacciones químicas y saberlas interpretar.
- o Describir las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
- o Calcular la composición final de una mezcla que reacciona.
- o Reconocer los símbolos de peligrosidad en el etiquetado de los productos químicos.
- o Reconocer los peligros relacionados con la salud y el medio ambiente que puede ocasionar un mal uso de productos químicos o inadecuadas prácticas de las reacciones químicas.



UNIDAD DIDÁCTICA 9

LA ELECTRICIDAD. PROPIEDADES Y APLICACIONES

➤ Presentación de la unidad didáctica

En la presente unidad didáctica, se pretende que el alumno adquiera conocimientos básicos de electricidad, los componentes de un circuito eléctrico, así como saberlo interpretar y saberlo montar. Descubrir el funcionamiento de las centrales eléctricas existentes y poder extraer información de una factura de la luz.

➤ Objetivos

Objetivo de etapa	Objetivo de la materia	Objetivos didácticos
B, e, h, j	1, 2	- Interpretar las propiedades de eléctricas de la materia. - Distinguir las diferentes métodos de electrificación existentes. - Diferenciar las características eléctricas que pueden presentar la materia. - Reconocer y explicar las interacciones que sufren las cargas eléctricas. - Identificar los tipos de corriente existentes.
B, f, g	1, 2, 6	- Construir un circuito eléctrico identificando sus componentes. - Conectar los componentes de un circuito eléctrico en serie y en paralelo.
B, e, j	1, 2, 4, 6	- Interpretar esquemas de circuitos eléctricos.
B, e, g, h, j	1, 2, 3, 4, 6	- Aplicar la ley de Ohm a ejercicios y problemas prácticos. - Recordar, relacionar y aplicar conceptos adquiridos en cursos o unidades anteriores.
B, e, f, g, j	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10	- Interpretar el consumo de energía eléctrica de un hogar.
B, g, h, j, m	1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 12	- Describir y valorar las distintas centrales eléctricas existentes.



➤ Competencias básicas

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Correcta expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos. - Elaboración de una práctica construcción de circuitos eléctricos.
Matemática	- Resolución de ejercicios y problemas de aplicación de Ley de Ohm.
Conocimiento y la interacción del mundo físico	- Apreciación de la energía eléctrica en la vida cotidiana. - Reconocimiento de la electricidad en la naturaleza.
Información y competencia digital	- Búsqueda de información sobre las centrales eléctricas. - Realización de un Power Point sobre las funciones, características e importancias de las centrales eléctricas.
Social y ciudadana	- Reconocimiento de la aportación de las centrales eléctricas.
Aprender a aprender	- Capacidad de poder relacionar los conocimientos adquiridos con la realidad de su entorno.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de los resultados obtenidos. - Justificación de los procedimientos empleados en la resolución de problemas.

➤ Contenidos

o Conceptos

- La electricidad.
- Propiedades eléctricas.
- Métodos de electrización.
 - Frotamiento.
 - Inducción.
 - Contacto.
- Conductores, aislantes y semiconductores.
- Interacciones de las cargas.



- Tipos de corriente.
- Circuitos eléctricos.
 - Conexión en serie y en paralelo.
 - Intensidad de corriente.
 - Diferencia de potencial.
 - Resistencia de un conductor.
 - Ley de Ohm.
- Consumo de energía eléctrica.
- Centrales eléctricas.

o Procedimientos

- Clasificación de los materiales según su conductividad.
- Realización y evaluación de ejercicios prácticos de aplicación de la Ley de Ohm.
- Manejo de componentes electrónicos, para confeccionar un circuito eléctrico.
- Representación de circuitos eléctricos.
- Preparar una presentación de Power Point donde se expliquen las características, funcionamiento e importancia de las centrales eléctricas.
- Búsqueda de información sobre las centrales eléctricas.

o Actitudes

- Valorar la labor e importancia de las centrales eléctricas.
- Apremiar el valor de poseer conocimientos de electricidad aplicables a la vida cotidiana.

➤ Educación en valores

En esta unidad didáctica se pretende que el alumnado, adquiera a través de la práctica grupal y la participación activa en las clases, valores como la tolerancia, la convivencia o la igualdad entre hombres y mujeres.

Además se procura inculcar una visión crítica del consumo de energía eléctrica así como su valor de conservación. También, se valora la apuesta de las centrales eléctricas, con tal de que éstas a su vez contribuyan al cuidado del medio ambiente, al tratarse de energías renovables.



➤ Actividades

Al comienzo de esta unidad didáctica se realizará un debate en el cual se conocerán las ideas y conocimientos previos que los alumnos poseen de la electricidad. Las sesiones siguientes se realizarán de forma teórico-práctica, en donde se realizarán varios ejercicios y problemas de aplicación.

Posteriormente, se realizará, cuando los alumnos hayan recibido el conocimiento necesario, una práctica de laboratorio en la que tendrán que construir y comprobar el funcionamiento de un circuito eléctrico en grupo, de la que tendrán que, más tarde, presentar una memoria de prácticas en la que se siga la estructura del informe científico.

Finalmente, los alumnos realizarán una exposición oral en grupo donde se expliquen las características y funcionamiento de las centrales eléctricas (una por grupo), así como la importancia que tienen en la sociedad y el impacto medioambiental que suponen.

➤ Conceptos mínimos

- o Comprender cómo las cargas se desplazan cuando hay una diferencia de potencial y así explicar cómo se produce la corriente eléctrica.
- o Realizar experiencias electrostáticas.
- o Conocer la estructura eléctrica de la materia.
- o Emplear la instrumentación adecuada para conocer la corriente eléctrica de un circuito.
- o Representar y construir esquemas sencillos, en serie o en paralelo.
- o Aplicar la Ley de Ohm a ejercicios y problemas prácticos.
- o Analizar las aplicaciones de la electricidad en la sociedad, así como los problemas asociados y la necesidad de efectuar un ahorro eléctrico.



BIBLIOGRAFÍA

- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- ORDEN de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación secundaria obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, en el que se regula las enseñanzas mínimas en ESO.
- REAL DECRETO 1146/2011, de 29 de julio, en el que se regula las enseñanzas mínimas en ESO.
- "Física y Química 3º ESO. Secundaria 2000" Editorial Santillana.
- "Proyecto Ánfora. Física y Química 3º ESO" Editorial Oxford.
- "Aula 360º Física y Química 3º ESO" Editorial Edelvives.
- "Física y Química 3º ESO. Cíedad" Ministerio de Educación, Política social y Deporte.





Máster universitario en profesorado de educación secundaria obligatoria,
bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas, artísticas y deportivas.





ÍNDICE

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL CURRÍCULO OFICIAL.	107
CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO.	109
CONTEXTUALIZACIÓN DEL AULA.	110
OBJETIVOS.	111
COMPETENCIAS BÁSICAS.	112
CONTENIDOS	113
CONCEPTOS	113
PROCEDIMIENTOS	113
ACTITUDES	114
IDEAS PREVIAS Y DIFICULTADES QUE PUEDE PRESENTAR EL ALUMNADO.	115
METODOLOGÍA.	117
ACTIVIDADES A REALIZAR.	118
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	124
EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.	125
EVALUACIÓN DEL PROCESO.	131
ANEXOS	132



➤ CONTEXTUALIZACIÓN EN EL CURRÍCULO OFICIAL

El desarrollo del Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia, así como su reciente modificación en el Real Decreto 1146/2011, de 29 de julio, establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria como consecuencia de la implantación la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 3 de mayo de 2006. La Orden de 9 de mayo de 2007, aprueba el Currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria, que recoge la adaptación de la mencionada ley, para la Comunidad Autónoma de Aragón. En el presente documento se desarrolla la programación de la unidad didáctica, "La energía que proviene del Sol" concerniente al segundo curso de ESO de la materia de Ciencias de la Naturaleza.

La unidad didáctica que se va a desarrollar a continuación por tanto, se encuentra reflejada , dentro del currículo aragonés, en el apartado correspondiente a la materia de ciencias de la naturaleza, refiriéndose en esta unidad didáctica a los bloques y apartados siguientes:

Bloque 1. *Materia y energía*

La energía en los sistemas materiales

- La energía como concepto fundamental para el estudio de los cambios. El papel de la energía en nuestras vidas.
- Energía asociada a la posición y al movimiento.
- Análisis y comparación de las diferentes fuentes de energía, renovables y no renovables.

Bloque 2. *Transferencia de energía*

Calor y temperatura

- El calor como agente productor de cambios. Distinción entre calor y temperatura.
- Reconocimiento de situaciones y realización de experiencias sencillas en las que se manifiesten los efectos del calor sobre los cuerpos.
- Interpretación del calor como forma de transferencia de energía. Equilibrio térmico.
- Aplicaciones y repercusiones del uso del calor desprendido en un proceso como fuente de energía.



Además esta unidad didáctica, ya la han visto con anterioridad debido a la enseñanza en espiral. por lo que en el curso anterior se puede relacionar con los siguiente aspectos extraídos, al igual que lo anterior, del currículo aragonés.

Bloque 2. Materiales terrestres

La atmósfera

- Caracterización de la composición y propiedades de la atmósfera.
- Fenómenos atmosféricos. Variables que condicionan el tiempo atmosférico. Distinción entre tiempo y clima.
- Manejo de instrumentos para medir la temperatura, la presión, la velocidad y la humedad del aire.
- Valoración del papel protector de la atmósfera, de la importancia del aire para los seres vivos y para la salud humana y de la necesidad de contribuir a su cuidado.

La hidrosfera

- La importancia del agua en el clima, en la configuración del paisaje y en los seres vivos.
- El agua en la Tierra en sus formas líquida, sólida y gaseosa.
- El ciclo del agua en la Tierra y su relación con el Sol como fuente de energía.

Respecto al curso posterior que van a alcanzar, una vez superado el presente, se vuelve a retomar el tema pero con menor profundidad, en el bloque 6, catalogando el contenido del mismo.

Bloque 6. Transformaciones geológicas debidas a la energía externa

La actividad geológica externa del planeta Tierra

- La energía solar en la Tierra. La atmósfera y su dinámica. Interpretación de mapas del tiempo sencillos.
- Alteraciones de las rocas producidas por el aire y el agua. La acción de los agentes geológicos.
- La acción geológica del hielo y el viento. Dinámica marina litoral. Manifestaciones de las aguas superficiales en el relieve aragonés. Modelado cárstico en Aragón.
- El paisaje como resultado de la acción conjunta de los fenómenos naturales y de la actividad humana.



➤ CONTEXTO DEL CENTRO

El Instituto de Enseñanza Secundaria Santiago Hernández se sitúa en la entrada oeste de la ciudad de Zaragoza, en el barrio de Monsalud-Bombarda, en la zona de las Delicias. Este instituto posee una característica que dificulta más si cabe el funcionamiento y control del centro, puesto que está compuesto por cinco edificios diferentes y tres accesos.

Respecto a las enseñanzas que se imparten en el mismo, resultan muy variadas al tratarse de un centro integrado, habiendo horario diurno, vespertino e incluso nocturno. De este modo, el número de alumnos matriculados es muy elevado rondando aproximadamente los 1270 alumnos. Debido a que este centro tradicionalmente se trata de un centro de formación profesional, este alumnado es más numeroso llegando a superar el 60%. De este modo, los estudios a los que se puede acceder en el IES Santiago Hernández son los siguientes:

- Enseñanza Secundaria Obligatoria
- Bachillerato
 - Humanidades y Ciencias Sociales
 - Ciencias y Tecnología
- Ciclos de Formación Profesional Específica de las familias de Imagen Personal, de Administración, de Comercio y de Informática
 - Programa de Cualificación Profesional Inicial de Peluquería. Módulo I.
 - Peluquería, Grado Medio: 2 ciclos, en turnos diurno y vespertino.
 - Estética, Grado Medio: 2 ciclos, en turnos diurno y vespertino.
 - Estética, Grado Superior.
 - Asesoría de Imagen, Grado Superior.
 - Gestión Administrativa, Grado Medio.
 - Administración y finanzas, Grado Superior.
 - Comercio, Grado Medio.
 - Comercio y Marketing, Grado Superior y un grupo a distancia.
 - Informática, Grado Medio.
 - Aplicaciones Informáticas, Grado Superior.



➤ CONTEXTO DEL AULA

El aula en la que se va a desarrollar la presente unidad didáctica, corresponde a alumnos de 2º de ESO. La clase consta de 18 alumnos, siete chicos y once chicas, aunque el curso cuenta, en realidad, de 30 alumnos. El alumnado que no se encuentra en la clase durante la impartición de la unidad didáctica, corresponde a la mitad del grupo flexible.

De los 18 alumnos asignados, uno de ellos, presenta ACNEE, por lo que lleva una programación a parte en coordinación con el departamento de orientación. Otra de las alumnas, presenta absentismo escolar, aunque el motivo del mismo no ha sido todavía aclarado. En cambio, durante la segunda evaluación se han incorporado dos alumnos a la clase, un chico y una chica, en los que sobre todo en ella, se aprecia que no está integrada en el grupo. En cuanto al resto, indicar que solamente que dos de los alumnos son repetidores, los demás tienen la misma edad y se conocen desde hace tiempo.

Debido a que el número de chicos se encuentra en desventaja, hace que el ambiente de la clase se mantenga en bastante orden, aunque hay algunos momentos, en los cuales, empiezan a hablar con el compañero sin molestar al resto de la clase, pero sí desatendiendo a la explicación, por lo que hay que llamarles la atención en repetidas ocasiones, sobre todo en la clase correspondiente a los viernes a penúltima hora, en la que se encuentran lógicamente más alterados. En el resto de horas, al ser a primera o segunda, se hayan mucho más calmados.

En general, se trata de un grupo que presenta interés, muy participativo y trabajador, bastante responsable, presentado además una actitud positiva hacia el aprendizaje.



➤ OBJETIVOS

A continuación, se muestran los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de esta unidad didáctica:

- Comprender la importancia de la atmósfera en la filtración de los rayos solares.
- Relacionar la influencia del Sol en las corrientes oceánicas y atmosféricas, así como los fenómenos relacionados en la dinámica atmosférica local y global.
- Interpretar y construir mapas meteorológicos.
- Reconocer la influencia del Sol en el modelaje del paisaje mediante los agentes geológicos.
- Entender cómo la hidrosfera regula la temperatura de la Tierra e intuir como se transfiere el calor de un cuerpo caliente a otro frío.
- Reconocer los distintos usos de la energía solar en la producción de energía.
- Advertir de los posibles riesgos o problemas que se pueden originar, a partir de la energía solar.
- Fomentar el trabajo cooperativo y la cohesión del grupo.
- Acercar técnicas de estudio a los alumnos.
- Incentivar la autocrítica.



➤ COMPETENCIAS BÁSICAS

Las competencias básicas, son aquellas habilidades que el alumnado ha de ir trabajando y asimilando durante su formación, con tal de conseguir una formación más sólida, centrada a su vez en valores que no sólo les serán útiles para el ámbito académico, sino también para su desarrollo personal y profesional.

Tabla 1. Competencias básicas que se pretenden alcanzar mediante la unidad didáctica.

Competencia básica	Adaptación
Comunicación lingüística	- Expresión adecuada de los conceptos que componen el vocabulario. - Comprensión lectora de textos divulgativos.
Cocimiento e interacción del mundo físico	- Aplicación de los conceptos relacionados con la meteorología. - Observación del entorno. - Interpretación y comprensión de situaciones cotidianas explicadas según fenómenos físicos.
Información y competencia digital	- Empleo de las nuevas tecnologías para la realización de un vídeo.
Social y ciudadana	- Desarrollo del espíritu crítico y la capacidad de análisis y observación. - Aplicación de la energía solar en la sociedad, mejoras y recursos. - Capacidad para poder trabajar en grupo.
Aprender a aprender	- Capacidad para recordar y relacionar los conceptos alcanzados con anterioridad, con tal de poderlos afianzar.
Autonomía e iniciativa personal	- Análisis crítico de las tareas realizadas.



➤ CONTENIDOS

Los contenidos que se van a tratar en la unidad didáctica van a ser los que se muestran a continuación, que servirán para poder alcanzar los objetivos planteados anteriormente. De esta forma lo que se pretende conseguir, es de forma que pueda relacionar los fenómenos naturales con las leyes que los rigen. Así mismo, pueda el alumno, llegar a entender y obtener una visión más global y crítica de su entorno, y que a su vez, den cabida a los problemas mediante dicho conocimiento, puedan reconocer, evaluar y evitar.

0 Conceptos

- ¿Cómo se produce la energía solar? ¿Cómo llega a la Tierra?
- Función de la atmósfera
- Corrientes atmosféricas y oceánicas.
- Dinámica atmosférica a escala local.
 - Ascendencias térmicas.
 - Tormentas.
 - Brisa marina.
 - Brisa anabática y catabática.
 - Inversiones térmicas.
- Dinámica atmosférica a gran escala.
 - Meteorología.
 - Vientos.
 - Tipos de nubes.
 - Tipos de precipitaciones.
- Agentes geológicos.
- Hidrosfera.
- Empleos de la energía solar.
 - Producción de calor.
 - Producción de electricidad.
- Problemas que pueden acarrear la energía solar.
 - Destrucción de la capa de ozono.
 - Cambio climático, efecto invernadero.

0 Procedimientos



- Interpretar y construir mapas meteorológicos.
- Fomentar la lectura de textos científicos.
- Asociar los fenómenos meteorológicos con la influencia de la energía del sol.
- Realizar y evaluar cuestiones de aplicación de los conceptos teóricos explicados.

O Actitudes

- Fomentar el trabajo en grupo, así como la toma de decisiones en el mismo.
- Valorar la influencia que tiene la energía solar en nuestro planeta y el aprovechamiento que se ejerce de ella.
- Apreciar la importancia de preservar el planeta, conociendo las consecuencias que pueden llegar a producirse.



➤ IDEAS PREVIAS Y DIFICULTADES QUE PUEDEN PRESENTAR LOS ALUMNOS.

Con las ideas previas que se estuvieron comentando el primer día, pude comprobar que conocían bastante del tema, ya que lo habían estudiado con anterioridad en cursos anteriores, así como en diferentes asignaturas recientemente. Debido a esto, no encontré ninguna idea previa que se desviase del tema.

Sin embargo, a medida que se avanzaba en la materia, y se preguntaba al alumnado si sabían para que se empleaba, por ejemplo, los paneles solares en las autovías, se les podían ocurrir ideas bastante originales, puesto que comentaban lo primero que se les venía a la cabeza.

Posiblemente lo que les cueste más sea, presumiblemente, el hecho de relacionar fenómenos que ellos mismos han vivido con la materia. Todos ellos han observado, por ejemplo, cómo se producen burbujas al calentar el agua en un cazo, o que el aire acondicionado se instala en la parte superior de la pared, mientras que en la inferior se coloca el radiador, pero no pueden llegar a pensar el por qué de estas situaciones. También hay que indicar que saben que ocurre, pero parece en un principio que no les interesa conocer cuál es la explicación científica que clarifica el fenómeno vivido, o simplemente que no se lo han planteado nunca.

Hay también conceptos difíciles de comprender, que han oído hablar siempre, como la presión atmosférica, pero que les cuesta asimilar, sobre todo porque no han visto con anterioridad las fuerzas y porque no tienen constancia de ella al estar acostumbrados a ella.

Otro de las situaciones que más les cuesta es comprender que el aire está en continuo movimiento, por lo que si éste asciende porque es cálido, el lugar en el que se encontraba queda libre, por lo que lo tiene que ocupar el aire frío. Costó mucho que cuando dibujaran el movimiento del aire cálido, no se olvidaran del frío.

Por otra parte, tampoco creo que el tema tenga mucha dificultad para ellos, más todavía si ya lo han visto en años previos, como ya he comentado anteriormente, por lo que creo que lo



que más les falla en algunos casos es la falta de atención y curiosidad, más que la dificultad del concepto que se está explicando, no poseen capacidad de observación.

También como laguna procedimental, se puede observar la falta de redacción, puesto que no son capaces de poder explicar con claridad, de forma escrita, aquellas ideas o conceptos a exponer. Además, les falta razonar, ya que en cuanto se les solicita que demuestren el porqué no saben responder en muchos casos, y sobre todo, como ya indicaba si se trata de explicar algún tipo de fenómeno, al no saber relacionar conceptos con lo que les rodea.



➤ **METODOLOGÍA**

La metodología empleada en el transcurso de la unidad didáctica consiste en una descripción expositiva del tema, mediante el apoyo visual de una presentación de Power Point, donde se pueden apreciar más ejemplos que los contenidos en el libro de texto, así como ampliación del temario. Del mismo modo, también se utilizan materiales audiovisuales que se encuentran en la red, para clarificar los conceptos, o por el contrario, partiendo del vídeo llegar a la explicación que se quiere.

También se ha buscado la participación activa del alumnado, mediante cuestiones dirigidas a alumnos en concreto o en general para toda la clase. El propósito de las mismas es el de involucrar al alumnado, además de comprobar que la materia que se está explicando es entendida. Lo que se pretende realizar a su vez, es, partiendo de las experiencias personales vividas por los propios alumnos, así como de sus propias observaciones, explicar el temario con el objetivo de que ellos mismos, lleguen a comprender más rápidamente los conceptos y relacionarlos entre ellos más fácilmente a su vez, puesto que son fenómenos que ellos mismos han vivido.

Con tal de que el alumnado pueda entender de forma más clara la materia, y debido a que no puede subrayar, ni marcar en el libro, se ha optado por la creación de un vocabulario, en el cual se incluyen todos aquellos conceptos indispensables, para el entendimiento de la materia.

Al finalizar cada una de las sesiones, se van a solicitar a los alumnos una serie de cuestiones de aplicación, para poder reforzar lo comentado en clase, así como poder encontrar aquellas posibles dudas que puedan surgir durante la realización de los mismos.



➤ ACTIVIDADES A REALIZAR

A continuación se enumeran las actividades realizadas en la anterior aula descrita.

O IDEAS PREVIAS

Con tal de conocer los conocimientos previos que presentan los alumnos, se realiza un pequeño debate, donde cada uno de ellos va aportando conceptos y explicaciones. Las cuestiones que se hicieron, fueron las que se muestran a continuación:

- ¿En qué crees que influye la energía del sol?
- ¿Para qué utilizamos la energía del sol?
- ¿Qué es el Ciclo del agua?
- ¿Sabes cómo consiguen los meteorólogos la información de tiempo?
- ¿Sabes que es la ozonfera? ¿Por qué hay que preservarla?
- ¿Habéis oído hablar del cambio climático? ¿Nos influye?

Se observa cómo van respondiendo a las preguntas, un poco tímidamente puesto que era el primer contacto que se tenía con los alumnos. A pesar de ello, respondieron correctamente a todas las preguntas realizadas.

O VOCABULARIO

El hecho de realizar un vocabulario, tiene como finalidad, extraer del tema aquellos conceptos esenciales, con el fin de asimilar mejor el tema, y poderlo estudiar más fácilmente, sobre todo teniendo en cuenta lo descriptivo que resulta dicho tema. Además, debido a la gratuidad de los libros de texto, no les es permitido el poder marcar o subrayar dichos conceptos, por lo que de este modo, los tienen recogidos y saben lo que tienen que estudiar. Ellos mismos indicaron la utilidad del mismo, al comprobar que tenían todos los conceptos recopilados.

A continuación se muestran los conceptos que forman parte del vocabulario:



- Atmósfera.
- Corriente atmosférica.
- Corriente oceánica.
- Espiral.
- Ascendencia térmica.
- Tormentas.
- Cúmulo de térmica.
- Cumulonimbo.
- Brisa marina.
- Brisa anabática.
- Brisa catabática.
- Inversión térmica.
- Meteorología.
- Satélites meteorológicos.
- Observatorios meteorológicos.
- Mapa de isobaras.
- Viento.
- Anticiclón.
- Borrasca.
- Frente.
- Nube.
- Niebla.
- Lluvia.
- Nieve.
- Granizo.
- Pedrisco.
- Agente geológico.
- Hidrosfera.

O EVALUACIÓN DEL PROCESO

A mitad del tema se les proporciona un cuestionario, que refleja los conceptos que se han estado viendo en clase. Con ello se pretende saber si hay dudas, si han atendido en clase, etc. También es útil para ellos, puesto que de este modo, pueden conocer mejor cuales son aquellos conceptos que han de repasar con mayor profundidad. El resultado fue que aunque digan que lo han entendido todo, presentan lagunas y algunos conceptos que no han sabido asimilar correctamente. Lo que se va realizar es repetir preguntando y comentando en clase, los conceptos que han de conocer.

O EJERCICIOS PARA CASA

El hecho de realizar ejercicios en casa, es para afianzar aquello que se ha visto durante la clase. En la corrección de los mismos, se puede observar, quienes han asimilado mejor los conceptos y quienes no.



A continuación se muestra el listado de cuestiones que se pretenden solicitar a los alumnos, con tal de poder reforzar lo explicado durante la clase.

- ¿Cómo llega la energía procedente del Sol?
- ¿Por qué crees que hace más calor en España que en Suecia?
- Buscar las capas que tiene la atmósfera
- ¿Por qué no se escapa al espacio el aire de la atmósfera?
- ¿Si no existieran las corrientes atmosféricas y oceánicas qué pasaría?
- ¿Por qué el Sol de mediodía quema la piel con más facilidad que el Sol de por la tarde o el de por la mañana temprano?
- Si observas el cielo cubierto y muy oscuro iluminado por los relámpagos, los árboles agitados por rachas violentas de viento, y ves caer una fuerte lluvia que a ratos pasa a ser granizo, ¿a qué tipo de nubes se pueden atribuir esos fenómenos atmosféricos?
- Teniendo en cuenta que las masas de bosque impiden eficazmente que el suelo acumule calor, ¿dónde se formará una brisa marina más fuerte: en una costa rocosa y desprovista de vegetación, o en una costa cubierta de bosques?
- En muchos pueblos costeros de Valencia y Alicante, al caer la noche llega un aroma intenso a azahar, procedente de los cercanos cultivos de naranjos de tierra adentro. ¿Por qué se percibe ese olor al llegar la noche? ¿Y por qué no se percibe durante el día?
- Imagina que en un pueblo situado en un valle bastante estrecho van a construir una fábrica cuya chimenea verterá humo. Si la fábrica sólo va a funcionar durante el día, ¿dónde sería mejor construirla: aguas arriba del pueblo o aguas abajo? Explica por qué.
- En algunas comunidades, como por ejemplo, Castilla-La Mancha, Madrid y Aragón, en el invierno se producen a veces heladas muy severas, mientras que en las costeras, como Galicia, Asturias, Cantabria o el País Vasco, no suelen ocurrir, a pesar de que están más al norte. ¿Cuál es la razón de esa diferencia?
- ¿Por qué si regamos el suelo cuando hace mucho calor, al ambiente se refresca?
- ¿Qué es un serpentín? ¿Qué función cumple en un calentador solar? ¿Por qué es de color negro?
- ¿Qué es una célula fotovoltaica? ¿Y un panel solar o panel fotovoltaico?

0 VÍDEO DEL TIEMPO

Con esta tarea, se pretende que el alumno relacione y aplique los conceptos que se han comentado en clase, así como interactuar con los compañeros, puesto que los vídeos



se realizan en grupos, hechos por ellos mismos. También se quiere conseguir que mejore su redacción, expresión oral y gestual.

Posteriormente, en el visionado de los mismos, entre todos los compañeros se analizaron los fallos más claros que mostraban los vídeos y cómo se debían haber solucionado.

Se aprecia notablemente, a la hora de corregir la actividad, a aquellos alumnos que atienden en clase la explicación, no sólo la teórica que deben aplicar en el trabajo, sino la correspondiente a la realización del mismo, así como aquellos grupos que se han preocupado de realizarlo correctamente, consultando las dudas que surgían al realizarlo. Del mismo modo, también se dejaron ver aquellos alumnos que no atienden lo suficiente en clase, o no prestan la suficiente atención a aquello que realizan, puesto que realizaron un trabajo que no se correspondía con lo solicitado, a pesar de que en el cuaderno se reflejaba lo que se pedía en él.

En cuanto a fomentar el trabajo en grupo, hubieron casos en los que el resultado no fue del todo el esperado, puesto que no hubo integración en el trabajo de todos los miembros, e incluso cambiándose de grupo. Esto es debido también a que la actividad se realiza fuera del aula. A pesar de pequeños problemas que resolvieron ellos mismos, la experiencia la toman como positiva y fácil al llegar relativamente pronto a acuerdos.

O REALIZACIÓN DE UN ESQUEMA SOBRE LOS AGENTES GEOLÓGICOS

En esta actividad, se esperaba que los alumnos relacionaran conceptos, para lograr un mayor entendimiento del punto a tratar y saber extraer las ideas principales. Esta actividad se realizó en parejas. Los alumnos encuentran dificultad en relacionar los conceptos, y colocar en el esquema sólo los conceptos clave. Este hecho, se explica posiblemente por las pocas veces que realizan este tipo de tareas, puesto que en la mayoría de los casos, estos esquemas, los suelen proporcionar los mismos profesores.



O FICHA DE COMPRENSIÓN LECTORA DEL EFECTO INVERNADERO

Una habilidad que tienen que entrenar y desarrollar los alumnos, es la comprensión lectora, es decir, entender lo que están leyendo y poder extraer información del documento. De este modo, y también a modo de ampliación, se les reparte una ficha en la que se ven las causas y consecuencias del efecto invernadero. Con respecto a esta lectura y después de una lectura conjunta, tienen que responder a una serie de preguntas.

O REPASO DE LA UNIDAD

Con tal de realizar un repaso de toda la unidad, en la sesión previa al examen, se realizaron una serie de preguntas en las que estaban en juego puntos positivos, que incrementarían la nota final. De este modo, los alumnos comprobaron lo que sabían y se repasaron todos aquellos conceptos que presentaban más dificultad. Se mostraron altamente participativos y entregados a la actividad.

Gracias a esta clase de juego, se pudieron corregir y resolver las dudas que tenían, repasar todo el temario, y además pude saber que la mayoría de ellos, habían estado atentos a las explicaciones, incluso aquellos que parecían más alborotados durante las mismas.

Además se pudo comprobar como todos los alumnos estaban mucho más entregados que en cualquier otra clase realizada anteriormente, mostrando bastante inquietud sobre todo cuando sabían las respuestas a las preguntas que se realizaban.

O EXAMEN

Realización de una prueba objetiva con tal de comprobar los conocimientos adquiridos durante el periodo del que constaba la unidad. Con esta prueba me di cuenta que les cuesta muchísimo redactar bien, hay que prestar mucha atención a aquello que



están explicando con tal de entenderlo. Aunque también comprobé afortunadamente, que la mayoría de los conceptos tratados en el aula, habían sido entendidos.

Por otro lado, algo que me llamó la atención, fue el absoluto desinterés por realizar el examen de unos pocos. Simplemente pusieron el nombre en el examen y se dedicaron a mirar a los demás compañeros como lo hacían. Me sorprendió mucho que ni siquiera lo intentaran completar o incluso leyesen las preguntas. Por lo que me pregunto: ¿cómo lograr que tengan un mínimo de interés?

También me quedé bastante decepcionada con un alumno, puesto que había conseguido que realizara las actividades para casa, estuviera más o menos atento, y participara en clase, observando que era un chico muy capaz y rápido en la asignatura, mientras que con el profesor habitual no había mostrado nada de esto. Yo pensaba que el examen iba a ser acorde con lo que había estado apreciando, pero no fue así. Lo que hizo fue leer el examen, responder dos o tres cuestiones y cuando creyó oportuno, dejó de escribir porque no tenía más ganas. Yo sabía que le faltaban preguntas que él conocía, pero su contestación al animarle a hacerlas fue, que no le apetecía hacer más. Esto me hace preguntarme qué le lleva a un alumno a trabajar durante el curso, pero no querer realizar el examen o completarlo mínimamente.

Otro aspecto que no me pasó desapercibido es, que a pesar de que el examen era claro, se conocía lo que valía cada parte, etc. Las preguntas quedaban sin completar, puesto que no son capaces de leer todo el enunciado y se quedan, en algunos casos, con lo que les interesa obviando el resto.



➤ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Con tal de superar la presente unidad didáctica, el alumnado ha de poder conseguir realizar lo que se expone a continuación:

- Definir y reconocer los conceptos que se recogen en el vocabulario.
- Aplicar la filtración de los rayos solares por la atmósfera, a las diferentes zonas del planeta u horarios.
- Explicar los movimientos de las corrientes atmosféricas y oceánicas.
- Expresar los fenómenos atmosféricos según la base teórica que los fundamenta.
- Interpretar mapas meteorológicos.
- Razonar como se modela el paisaje, según la influencia de la energía solar.
- Atribuir la estabilidad a la temperatura de las zonas costeras a la acción de la hidrosfera.
- Asociar la energía solar a las energías alternativas que emplea el ser humano en la producción de calor y electricidad.



➤ EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Los ítems que son evaluables para los alumnos de 2º de ESO C, son los que se muestran a continuación, así como los correspondientes a cada uno de ellos, para poder obtener la calificación final de la unidad.

- Examen escrito 70%
- Trabajo grupal 15%
- Cuaderno 10%
- Comportamiento y trabajo diario 5%

a) EXAMEN

El examen consta de preguntas cortas del tipo que se ha trabajado durante la unidad didáctica.

b) TRABAJO GRUPAL

Esta actividad se elabora en grupos de cuatro personas, siendo estos grupos realizados por los propios alumnos.

La actividad consiste en, a partir de un supuesto, elaborar dos mapas, uno meteorológico y otro simbólico, en los que tienen que relacionar conceptos, teniendo el video una duración aproximada de al menos tres minutos.



El supuesto para todos los grupos es que el mapa describe una situación de invierno, por lo que las temperaturas que se buscan, así como las precipitaciones tienen que ser las propias de la estación.

Con tal de que los alumnos no presenten un trabajo igual en todos los casos, se pide que los grupos 1 y 3, realicen los mapas cuando nos afecta un anticiclón y el resto de grupos, cuando afecta una borrasca. Además para poder hacer más interesante la actividad, entre ellos también se tendrán que poner una calificación y opinar sobre los trabajos, tanto del de los demás como del propio.

Como ya se ha comentado, la actividad consiste en la realización de dos mapas. En el primero de ellos, el mapa meteorológico, han de colocar el anticiclón o la borrasca, según sea el caso, indicando además, la magnitud correspondiente de las presiones en las isobaras, así como una zona de vientos.

En cuanto al mapa simbólico, la tarea a realizar es relacionar lo indicado en el anterior mapa de isobaras, con éste. De esta forma se espera que para el caso del anticiclón, que hiele y se produzcan nieblas en las proximidades de los ríos, mientras que para los grupos que tengan una borrasca, será un tiempo muy nuboso con nieve en las zonas altas y lluvia en el resto.

Además del video, se entrega un documento escrito en word donde se recoja lo que se ha comentado en el video. Para poder corregir este trabajo se emplea la siguiente escala de observación:

Tabla 2. Escala de observación para evaluar el trabajo grupal audiovisual.

		BIEN / SÍ	REGULAR	MAL / NO
Material empleado	Construcción de mapas			
	Mapa de isobaras 8 %	- Han descrito correctamente el anticiclón o la borrasca. - Han colocado al menos una zona de viento.	Han descrito correctamente el anticiclón o la borrasca, pero no han puesto ninguna zona de viento.	No está bien el anticiclón o la borrasca.
Comunicación	Mapa simbólico 10 %	Se corresponde la simbología empleada con lo comentado en el mapa de isobaras.	Se corresponde con el mapa de isobaras en parte.	No se corresponde en ningún sentido.
	El lenguaje específico y expresión oral son los adecuados. 15 %	El lenguaje específico y expresión oral son los adecuados.	La expresión oral es adecuada pero no el lenguaje específico empleado.	No se expresan bien ni utilizan un lenguaje específico.
	Concreción en los conceptos que explican. 22 %	Los saben explicar correctamente.	Se dejan información cuando explican.	No lo saben explicar.
	El desarrollo del video es fluido y coherente. 15 %	Los conceptos se explican claramente siguiendo un orden que guía lo que se explica.	La explicación se sigue con cierta dificultad.	No se sigue ningún tipo de orden.
	Ortografía. 12 %	No contiene faltas ortográficas.	0-3 faltas	> 3 faltas
Documento en Word				



General	Redacción. 12 %	- Coherencia y fluidez de la lectura - Buen empleo de las normas de puntuación - Vocabulario adecuado.	Cierta dificultad en la lectura y vocabulario adecuado	Difícil de leer e inadecuado vocabulario
	Maquetación. 3 %	- Márgenes y espaciados correctos - Justificación del texto	Márgenes y espaciados	No hay ni márgenes ni espaciados, ni el texto está justificado
	Han realizado la tarea que se les pedía 3 %			
	Han entregado el trabajo a tiempo			

Si entregan el trabajo más tarde de la fecha indicada no contará el 100% será el 75%.

Finalmente, se realizara el visionado de los trabajos, donde los alumnos pueden opinar sobre el resto de trabajo, así como comentar aquellos aspectos que deberían mejorar.

c) CUADERNO

Al final de la unidad se solicita a los alumnos el cuaderno de clase, en el que tienen que constar todas las actividades que se hayan realizado durante la unidad didáctica.



Realización de un vocabulario de la unidad, donde tendrán que ir añadiendo todas las definiciones que se trabajen en la misma. Esto les servirá para afianzar y asimilar los conocimientos.

Tabla 3. Escala de observación de los cuadernos

	Sí	Falta alguna	No
Contiene las explicaciones de clase (25%)			
Contiene los ejercicios requeridos (25%)			
Colocación de las actividades según fecha (5%)			
El alumno ha pegado en el cuaderno las fotocopias dadas con su correspondiente fecha (10%)			
Contiene la realización del vocabulario (15%)			
Limpieza, orden y pulcritud (10%)			
Ortografía (10%)			

Si = 3

Falta alguna = 2

No = 1

d) COMPORTAMIENTO Y TRABAJO DIARIO

La tabla que se muestra a continuación se completa con las anotaciones que se tienen de los alumnos, obtenidas mediante la observación diaria de los mismos.



Tabla 4. Escala de observación para la evaluación del comportamiento y actitud en el aula.

	Siempre	Normalmente	Casi nunca	Nunca
Trae el material a clase (5%)				
Sigue la explicación del profesor (20%)				
Participa en clase (15%)				
Comportamiento correcto (20%)				
Realiza lo deberes (30%)				
Cuida el material del aula (10%)				

Siempre = 3

Normalmente = 2

Casi nunca = 1

Nunca = 0



➤ EVALUACIÓN DEL PROCESO

El objetivo de la evaluación del proceso, es conocer si la metodología empleada en la enseñanza de la materia para el posterior aprendizaje del alumno es el correcto, así como los conocimientos de los que parten los alumnos.

El primer día de clase se realizaron las siguientes preguntas para conocer los conocimientos previos:

- ¿En qué crees que influye la energía del sol?
- ¿Para qué utilizamos la energía del sol?
- ¿Qué riesgos tiene la energía del sol?

Estas cuestiones se realizaron para que los alumnos participaran, y se comentara como si fuera un debate estos puntos. Este debate se tomaría como evaluación de los conocimientos previos que posee el alumnado.

A mitad del temario, se realizó una prueba escrita con cinco actividades variadas, en las que se veían los conceptos vistos hasta el momento. Esta prueba no contaba para nota, pero con ella se pudo observar la atención que habían puesto en el tema, lo que habían comprendido y lo que no, así como lo que más dudas y confusión tenían. Con ello, se observó que había que incidir mucho más en los conceptos, puesto que no los diferenciaban adecuadamente o no sabían explicar el fundamento teórico del fenómeno.

Para finalizar se les solicitó que contestaran a una serie de preguntas sobre el funcionamiento de la clase. Este cuestionario abordaba prácticamente todas las actividades realizadas durante la unidad didáctica, en el que tenían que responder si les había sido útil la actividad, si había sido difícil, etc. También se encontraban cuestiones más generales como si habían podido seguir las explicaciones, que nota me pondrían como profesor, así como que sugerencias y consejos me darían para mejorar.



Anexos



● Cuestionario de la evaluación de proceso

¿Qué es lo que has aprendido?

Nombre:

1. Los rayos solares que inciden:

- a) Oblicuos, llegan con más energía.
- b) Perpendiculares, llegan con menos energía.
- c) Oblicuos, deben atravesar más cantidad de gases.
- d) Perpendiculares, deben atravesar más cantidad de gases.

2. Las corrientes marinas:

- a) Dependen de la cantidad de agua aportada por los ríos.
- b) Se producen por la radiación solar.
- c) Son movimientos producidos por el aire.
- d) Son movimientos de agua en las playas.

3. ¿Qué diferencia hay entre el viento y la brisa?

4. Estamos de vacaciones en la playa, y la última noche que estamos allí, como despedida, hemos decidido todos los amigos que vamos a cenar en la playa encargándose cada uno de nosotros, de una cosa. Cuando ya me estaba yendo



aparece mi madre con una chaqueta fina, diciéndome que seguramente tendré fresco. ¿Tiene razón o no? Justifica tu respuesta.

5. Di si son verdaderas o falsas los siguientes justificando tu respuesta.

- La energía solar llega a la Tierra por convección.
- La tormenta se produce por diferencia de temperatura.
- Si calentamos agua y una vez que hierve apagamos el fuego se produce una diferencia de temperatura.
- Las corrientes oceánicas cálidas se desplazan del ecuador a los polos.
- Los vientos se desplazan desde la borrasca al anticiclón.



● Examen

CIENCIAS NATURALES 2º ESO C

26 de Abril de 2012

Alumno:

1. Explica que fuentes de información emplean los meteorólogos para predecir el tiempo y construir los mapas de isobaras. ¿Por qué el tiempo sólo se puede prever para tres días? (0.75; 0.25)
2. ¿Qué es el efecto invernadero? ¿Cuál es el gas que mayoritariamente produce este efecto? ¿Qué consecuencias puede acarrear el efecto invernadero?(0.5;0.25;0.75)
3. Si se cruzan dos corrientes marinas, una fría y otra caliente, ¿cuál irá por el fondo del océano y cuál por la superficie?¿Por qué? (1 punto)



4. ¿A qué es debido y por qué en las zonas costeras el clima es más suave durante el invierno que en el interior? (1 punto)

5. Define los siguientes conceptos (0.4 cada una)
 - Cumulonimbo

 - Agente geológico

 - Niebla

 - Célula fotovoltaica

 - Brisa anabática

6. Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones corrigiendo aquellas que sean incorrectas. (0.4 cada una)
 - La luz que llega oblicua tiene más energía que la que llega perpendicularmente.

 - La unidad en la que se expresa la presión al trazar las isobaras es el milibar.



- Las tormentas se forman por diferencia de temperatura, encontrándose el aire más cálido en las zonas altas de la troposfera y el frío más cerca de la superficie terrestre.
- El serpentín de un calentador de agua solar, es de color blanco para que de este modo se absorba el calor.
- El aire de los anticiclones en el hemisferio norte, se mueve en sentido contrario a las agujas del reloj.

7. Dibuja y explica la brisa marina, tanto la diurna como la nocturna (1.5 puntos).



OPINA SOBRE LA CLASE

1. ¿Te ha parecido interesante el tema? ¿Por qué?
2. ¿Qué modificarías en la forma de impartir la clase? ¿Has seguido fácilmente la clase?
3. ¿Te ha parecido útil el Power Point? ¿Por qué?

- 139



8. ¿Te ha sido útil el “concurso” que realizamos para repasar el tema? ¿Por qué?

9. Ahora te toca poner a ti la nota. ¿Cuánto me pondrías?

10. Escribe las sugerencias y aportaciones que quieras añadir.



● Cuestionario de la evaluación del trabajo grupal de los alumnos.

TAREA DEL VÍDEO	
Nombre	Grupo

1. ¿Cambiarías algo de lo que has visto en los demás videos?

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3

2. ¿Qué notas les pondrías a los demás grupos y al tuyo?

- Grupo 1
- Grupo 2



- Grupo 3

3. ¿Qué notas pondrías a tus compañeros de grupo y a ti mismo, teniendo en cuenta el trabajo realizado? Indica el nombre del compañero.

- Compañero 1. Nombre:

- Compañero 2. Nombre:

- Compañero 3. Nombre:

- Tú:



Prácticum I

Beatriz Pérez Alegre

I.E.S. Santiago Hernández

Tutor del centro: José Miguel Gambó Grasa

Tutor de la facultad: David Gimeno Lanuza

Máster de profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas. Especialidad en Física y Química.



Índice

1. Introducción-----	145
2. Diario-----	147
3. Mapa de los documentos -----	151
4. Estudio del Plan de Atención a la Diversidad -----	157
5. Análisis y valoración de los cauces de participación y relación existentes en el centro -----	164
6. Análisis y valoración de los elementos estructurales y proyectos de orientación y acción tutorial-----	170
6.1. Elementos estructurales -----	170
6.2. Relación de las programaciones del departamento de orientación-----	173
6.3. Resultados del cuestionario de las variables sociológicas-----	176
7. Reflexión personal -----	180



1. Introducción

En el presente documento se va a desarrollar la memoria correspondiente al Prácticum I, realizado en el IES Santiago Hernández, durante un periodo de tiempo de dos semanas. En estas dos semanas, el objetivo primordial ha sido, el de tener una primera toma de contacto con el instituto, en donde se observen y valoren los documentos institucionales del centro, la organización, los planes de acción, así como las relaciones interpersonales que se presenten en él.

El Instituto de Enseñanza Secundaria Santiago Hernández se sitúa en la entrada oeste de la ciudad de Zaragoza, en el barrio de Monsalud-Bombarda, en la zona de las Delicias. Este instituto posee una característica que dificulta más si cabe el funcionamiento y control del centro, puesto que está compuesto por cinco edificios diferentes y tres accesos.

Respecto a las enseñanzas que se imparten en el mismo, resultan muy variadas al tratarse de un centro integrado, habiendo horario diurno, vespertino e incluso nocturno. De este modo, el número de alumnos matriculados es muy elevado rondando aproximadamente los 1270 alumnos. Debido a que este centro tradicionalmente se trata de un centro de formación profesional, este alumnado es más numeroso llegando a superar el 60%. De este modo, los estudios a los que se puede acceder en el IES Santiago Hernández son los siguientes:

- Enseñanza Secundaria Obligatoria
- Bachillerato
 - Humanidades y Ciencias Sociales
 - Ciencias y Tecnología
- Ciclos de Formación Profesional Específica de las familias de Imagen Personal, de Administración, de Comercio y de Informática
 - Programa de Cualificación Profesional Inicial de Peluquería. Módulo I.
 - Peluquería, Grado Medio: 2 ciclos, en turnos diurno y vespertino.
 - Estética, Grado Medio: 2 ciclos, en turnos diurno y vespertino.
 - Estética, Grado Superior.



- Asesoría de Imagen, Grado Superior.
- Gestión Administrativa, Grado Medio.
- Administración y finanzas, Grado Superior.
- Comercio, Grado Medio.
- Comercio y Marketing, Grado Superior y un grupo a distancia.
- Informática, Grado Medio.
- Aplicaciones Informáticas, Grado Superior.



2. Diario

21-11-2011

- **Recepción en el IES Santiago Hernández por parte del director y el tutor.** En este primer contacto se nos comenta la organización del centro, así como la explicación y entrega de varios documentos. También nos muestran las instalaciones donde nos vamos a mover principalmente, así como la ubicación de los distintos despachos del equipo directivo y departamento de ciencias naturales.

22-11-2011

- **Visita por las instalaciones del centro.** Recorrido por los distintos edificios en los que están distribuidos los alumnos y explicación de las expectativas de ampliación del centro.

- **Entrevista con tutora de ESO.** Nos comenta la relación que existe entre compañeros y la comunicación con las familias, así como el funcionamiento de las tutorías.

- **Reunión con el director del centro.** Aportación de los documentos solicitados, puesta en contacto con el AMPA del instituto, concesión de permiso para asistir a las diferentes reuniones de las que se realicen en el centro.

- **Asistencia a la asamblea del AMPA.** He podido apreciar los problemas por los que pasan las AMPAS de los centros docentes, además de tener la oportunidad de hablar con varios padres con tal de conocer su opinión sobre el centro.

23-11-2011

- **Asistencia a la reunión semanal de los tutores de 2º ESO con la orientadora y la jefa de estudios de ESO.** He podido conocer como se plantean las tutorías destinadas al nivel de 2º de ESO, además de saber cómo se abordan los temas que tratan sobre algunos de los alumnos que presentan mayor dificultad a la hora de afrontar el curso y su procedimiento a seguir.

- **Entrevista con un delegado de ESO.** Se le ha preguntado sobre su función como delegado en el centro, el ambiente entre los compañeros, lo que piensan, etc.



24-11-2011

- **Asistencia a la reunión semanal de los tutores de 3º ESO con la orientadora y la jefe de estudios de ESO.** Al igual que en la reunión de 2º de ESO, los temas tratados fueron de igual índole y tratados también con el máximo interés.

- **Asistencia a un aula de segundo de Bachillerato en la asignatura de química.** En ella se pudo observar el comportamiento de los alumnos en el transcurso de la misma, su interacción o participación en la clase y el interés mostrado tanto por el alumno, como por el profesor.

- **Entrevista con los delegados de Bachillerato.** Se ha comentado la función que realizan, por qué han continuado estudiando y hasta donde quieren llegar, así como el funcionamiento del centro y la convivencia en el mismo.

- **Asistencia a un aula de 3º de ESO en la asignatura de física y química.** En ella se pudo observar el comportamiento de los alumnos en el transcurso de la misma, su interacción o participación en la clase y el interés mostrado tanto por el alumno, como por el profesor.

25-11-2011

- **Entrevista con la profesora encargada de diversificación en el ámbito práctico.** Nos ha expuesto las características y posibles circunstancias que presentan los alumnos que van a diversificación, así como la forma de tutorizarlos, mucho más personalizada.

- **Entrevista con la profesora encargada de diversificación en el ámbito científico-tecnológico.** Funcionamiento de los planes de diversificación, integración y diferencia entre talleres sociolaborales y el programa de PCPI.

- **Asistencia a una clase de alternativa en 3º de ESO.** En esta clase hemos pasado las encuestas que teníamos preparadas.

28-11-2011

- **Entrevista con el director.** Corrección y explicación del mapa de documentos institucionales. Explicación de las relaciones existentes entre el profesorado y las actividades realizadas de forma interdepartamental.

- **Entrevista con el tutor del centro.** Explicación de las excursiones que se realizan en el centro y las relaciones interdepartamentales.



29-11-2011

- **Preparación y participación en una practica de laboratorio de física en 2º de Bachillerato.** Observación de cómo se prepara y cómo la reciben los alumnos.

- **Asistencia a una clase de física y química de 1º de Bachillerato.** En ella se pudo observar el comportamiento de los alumnos en el transcurso de la misma, su interacción o participación en la clase y el interés mostrado tanto por el alumno, como por el profesor.

30-11-2011

- **Entrevista con tutora de 1º de Bachillerato.** Visión del alumnado, la forma de tutorizar a los alumnos de Bachillerato sin poseer en el horario, una hora de tutoría, el funcionamiento del centro, etc.

- **Reunión con el Director del centro.** En esta reunión el director me ha resuelto dudas acerca del mapa de documentos y sobre los órganos centro. Además también se han tratado temas como la introducción de las nuevas tecnologías en el aula, la motivación del alumnado y la formación del profesorado.

- **Asistencia a la reunión de la Comisión de Coordinación Pedagógica.** En esta reunión he podido comprobar el método de comunicación y el camino que recorre desde inspección hasta llegar al profesorado (inspección – director – jefe de departamento didáctico - profesor). Se observaron las novedades que provenían desde inspección, así como proyectos del centro, actividades y presupuestos para los distintos departamentos.

1-12-2011

- **Asistencia a una clase del Programa de Diversificación, correspondiente al ámbito práctico.** En esta clase pude observar el funcionamiento de la parte correspondiente al ámbito practico del Programa de Diversificación y la acogida del mismo por parte del alumnado implicado.

- **Reunión con el Departamento de Orientación.** En esta reunión pude conocer a todos los integrantes del Departamento, así como las funciones que realizan y los pasos a seguir con tal de que un alumno acoja a cada uno de los programas que presenta el instituto.

- **Asistencia a una tutoría de 1º de ESO.** En esta clase pude observar la participación del alumnado en la clase, los temas que se tratan y el control, por parte del profesor de los alumnos que tiene a su cargo.



- **Asistencia a una clase del Programa de Integración.** En esta clase pude conocer el trabajo que se realiza con los alumnos que pertenecen a este programa, las actividades que realizan y la organización del mismo.

2-12-2011

- **Asistencia a una clase del Programa de Diversificación, correspondiente al ámbito científico-tecnológico.** En esta clase pude observar el funcionamiento de la parte correspondiente al ámbito científico-tecnológico del Programa de Diversificación, así como el comportamiento, interés y participación de los alumnos en el transcurso de la clase.

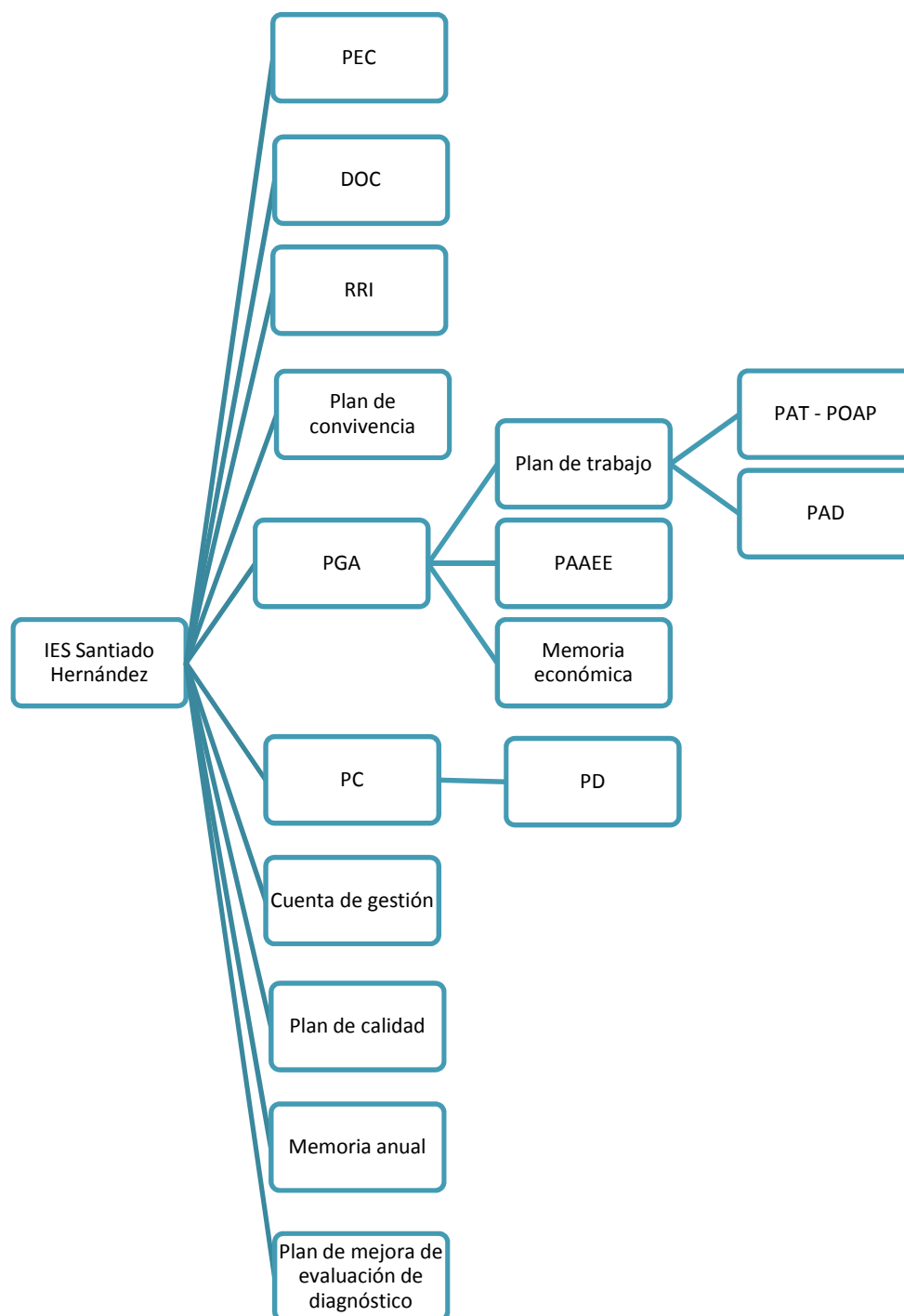
- **Clase introductoria y de presentación de la pizarra digital.** En esta clase, solicitada por nosotros, he podido conocer y apreciar las posibilidades que presenta la pizarra digital, no sólo a la hora de impartir la clase, sino como medio motivador de cara al alumnado.

- **Asistencia a la reunión semanal del Departamento de Física y Química.** En esta reunión se observó el final del proceso de comunicación de lo dispuesto en la Comisión de Coordinación Pedagógica.

- **Entrevista con el coordinador del Programa de Orientación y Acompañamiento (PROA).** Con esta entrevista pude entender el proceso de selección de los alumnos que acceden a este programa, los requisitos y compromisos a los que se implica el alumno, así como la organización del programa.

3. Mapa de los documentos

La estructura que siguen los documentos proporcionados por el centro es el que se muestra a continuación:



Organigrama 1. Estructura de los documentos institucionales del IES Santiago Hernández.



A continuación se detallan los documentos del esquema:

Proyecto educativo de centro (PEC)

El Proyecto Educativo de Centro del IES Santiago Hernández, recoge tal y como indica la Ley Orgánica de Educación los objetivos (pedagógicos, institucionales, administrativos y de recursos) y principios del centro, el marco en el que se encuentra geográficamente, demográficamente y de forma socioeconómica, indicando además, las características que presenta el centro, el tipo de alumnado que posee, el método de comunicación con las familias, los estudios que se imparten en el instituto, así como una relación de los proyectos y actividades que se realizan en el centro.

Este documento, en este caso, no consta de anexos, por lo que no se incluye el Plan de Atención a la Diversidad, el Plan de Convivencia ni el Plan de Acción Tutorial, todos ellos incluidos en la Programación General Anual. Además tal y como ya nos comentó el propio director, este documento no ha sido revisado en mucho tiempo. Una prueba de ello es el hecho de nombrar al programa de Cualificación Profesional Inicial, por la denominación anterior: Plan de Garantía Social.

La elaboración de este documento la realiza el equipo directivo y es aprobado por la Comisión de coordinación pedagógica, el claustro y el Consejo Escolar.

Documento de organización de centro (DOC)

El Documento de Organización de Centro tiene carácter anual y se debe presentar en el Área de Inspección de Educación. En él constan los órganos de gobierno del centro, la distribución de los alumnos según enseñanzas y programas específicos y personal docente y no docente del mismo. También recoge los resultados académicos obtenidos en el curso anterior, la organización pedagógica (departamentos, horarios cursos y profesores, evaluación, etc.), características del centro, proyectos educativos y asociaciones involucradas. La elaboración de este documento la realiza el equipo directivo y es aprobado el Consejo Escolar.



Reglamento de régimen Interior (RRI)

El Reglamento de Régimen Interior se basa según el Real Decreto 732/1995 de 5 de Mayo en los que se recogen los derechos y deberes de los componentes de la comunidad educativa, de ahí que una de las mejoras que plantea el centro sea modificarlo con tal de poder incluir el Real Decreto 73/2011 de 22 de marzo. También incluye los órganos de gobierno y coordinación del centro, los objetivos de la realización de actividades extraescolares y las normas de convivencia en el instituto, así como las correcciones que se llevan a cabo al incumplir dichas normas de convivencia. La elaboración de este documento la realiza el equipo directivo, junto con el departamento de orientación y es aprobado por el Consejo Escolar.

Plan de convivencia

Al igual que ocurre con Reglamento de Régimen Interior, y puesto que se toma como base, el Plan de Convivencia se está modificando en estos momentos, teniendo en cuenta el Real Decreto 73/2011 de 22 de marzo. Aunque sí que incluye ya los niveles de prevención, control y erradicación. La elaboración de este documento la realiza el equipo directivo y es aprobado por la Comisión de Coordinación Pedagógica, el claustro y el Consejo Escolar.

Programa general anual (PGA)

Este documento, al igual que el DOC, tiene carácter anual y también tiene que ser presentado a inspección. El Programa General Anual incluye, además de todas las actividades educativas y de coordinación docente que se van a llevar a cabo durante el curso escolar, el Plan de Trabajo del Departamento de Orientación, la Programación de Actividades Complementarias y Extraescolares, así como la memoria anual económica, tal y como se muestra a continuación:

- Plan de trabajo del Departamento de Orientación

El Plan de Trabajo del Departamento de Orientación recoge los objetivos que tiene dicho departamento, el equipo que lo forma, sus funciones y los planes y programas que



se están llevando a cabo. Este documento y aquellos que contiene los elabora el departamento de orientación.

- **Plan de acción tutorial (PAT) y Plan de Orientación Académica y Profesional (POAP).**

En el Plan de Acción Tutorial se desarrollan los objetivos que se pretenden alcanzar, las reuniones semanales que realizan conjuntamente los tutores de cada curso, con el jefe de estudios adjunto correspondiente y la responsable del Departamento de Orientación, así como las reuniones con las familias de los alumnos. Además también se incluyen los temas de los que se va a tratar en las tutorías y la temporalización de los mismos, entre los que se incluye la orientación tutorial y académica individualizada.

- **Plan de atención a la diversidad (PAD)**

El Plan de Atención a la Diversidad se basa en toda la ley de ámbito nacional y de comunidad autónoma en la que diferencian la atención a la diversidad para todo el alumnado y para aquel que necesite programas específicos, siendo los que se realizan: Programa de Integración, Diversificación Curricular, Programa de Cualificación Profesional Inicial, Programa para el alumno inmigrante y Programa de Acompañamiento Escolar en Educación Secundaria. Con más profundidad se mencionarán en el siguiente apartado.

- **Programación de actividades extraescolares (PAAEE)**

El Plan de Actividades Complementarias y Extraescolares del centro, se realiza conjuntamente por el Departamento de Actividades Extraescolares y Complementarias y el educador del Proyecto de Integración de Espacios Escolares (PIEE), en el que constan todas las actividades complementarias programadas por los departamentos didácticos del IES y



las actividades extraescolares promovidas por el PíEE. Este documento lo realiza el departamento de actividades extraescolares.

- Memoria económica.

En este documento se recoge el listado de las obras que se precisan realizar y su estado de ejecución. También incluye dicho documento el presupuesto económico destinado para el curso presente. Este documento lo realiza el secretario del centro y es aprobado por el equipo directivo y el Consejo Escolar.

Programación Curricular de Etapa (PCE)

El programa Curricular de Etapa, incluye los objetivos, metodología y evaluación de cada una de las etapas de enseñanza presentes en el centro. Estas programaciones se revisan y completan en cuanto aparecen cambios en la legislación. De este modo, la última revisión correspondiente al currículo de Bachillerato fue hace dos años mientras que la homóloga a ESO lo ha sido recientemente. Este documento, sirve además como base para la elaboración de las Programaciones Didácticas. Tanto este documento como el siguiente, son realizados por cada uno de los departamentos didácticos y aprobados por la Comisión coordinadora Pedagógica y el claustro.

- Programación Didáctica (PD)

En la Programación Didáctica se presentan los objetivos, metodología y evaluación de las diferentes asignaturas que se imparten en cada uno de los cursos presentes en el centro. Normalmente se hace un mayor hincapié en el criterio de evaluación puesto que corresponde a lo que el profesor va a exigir con tal de poder aprobar la asignatura. El resto puede o no, ser acorde con el material con el que se trabaje en el aula.

Cuenta de Gestión

En este documento se recogen los movimientos económicos realizados por el centro, durante el año, los cuales son aprobados por el Consejo Escolar en una reunión extraordinaria. Dicha cuenta la lleva a cabo el secretario del centro.



Plan de Calidad

El Plan de Calidad se aplica a las enseñanzas de Formación Profesional, así como a todos los Departamentos y órganos que influyan en dichas enseñanzas. En este documento se incluyen los objetivos que se pretenden llevar a cabo en el centro con tal de mejorar el Plan de Calidad que tiene implantado el instituto. Para la realización del mismo existe un comité de calidad, compuesto por el director, el secretario, el jefe de estudios, el jefe de estudios adjunto de FP, la jefa del departamento de orientación y el jefe del departamento de actividades extraescolares. Este documento lo aprueba AENOR.

Memoria Anual

En la memoria anual se incluye las memorias correspondientes a todos los departamentos que se encuentran en el centro, en las que se valora las acciones y programas realizados a lo largo del curso escolar. Este documento es elaborado por cada uno de los departamentos que integran el centro y es aprobado por el claustro, la Comisión de Coordinación Pedagógica y el Consejo Escolar.

Plan de Mejora de Evaluación de Diagnóstico

En este documento se tratan los aspectos evaluados en las pruebas de diagnóstico realizadas en 2º de ESO aplicables a las materias impartidas en ese curso y el anterior, con tal de poder mejorar las competencias básicas que tiene que adquirir el alumnado. Este documento es elaborado por los departamentos en los que afecte de forma directa la evaluación de diagnóstico y posteriormente se aprueba en el claustro, la Comisión de Coordinación Pedagógica y el Consejo Escolar.



4. Estudio del Plan de Atención a la Diversidad

El documento que he elegido para realizar un estudio más exhaustivo es el Plan de Atención a la Diversidad. El motivo por el cual he querido analizar dicho documento, es porque me parece el más completo y novedoso para mí, que presenta la Ley Orgánica de Educación y de forma mucho más amplia el Currículo Aragonés. Todo ello me parece muy interesante puesto que plantea el seguimiento y adaptación de los mínimos a alumnos que en otras circunstancias no hubieran podido titular o tener la atención que precisan. Aunque este tipo de plan contemple de forma más detallada, aquellos programas en los que el alumno presente necesidades específicas de apoyo en la educación, hay que dar respuesta educativa a todos los alumnos del centro.

En concreto, en el IES Santiago Hernández la oferta de diversidad es muy variada, tratando de poder acoger al máximo de alumnos en los distintos programas que recoge el plan, con tal de que la cantidad de alumnos que obtengan la ESO sea cada vez mayor. Los programas que se plantean desde el Departamento de Orientación que se incluyen en el Plan de Atención a la Diversidad son los mostrados a continuación:

Programas de atención a la diversidad para todo el alumnado.

Como ya se ha comentado, y tal como expone el artículo 26 de la Ley Orgánica de Educación, en la cual se expresan los principios pedagógicos que ha de presentar un centro de enseñanza secundaria, en los cuales se encuentra la atención a la diversidad en general para todo el alumnado del centro. La programación general que presenta el IES Santiago Hernández es muy variada, partiendo desde la acción tutorial en la ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos, en la que se incluye la Orientación académico-profesional, la optatividad e itinerarios académicos, finalizando en proyectos y programas de ámbito local, autonómico y europeo.

Programas de atención a la diversidad específicos.



Los programas que se incluyen en este apartado van destinados a aquellos alumnos que presentan una necesidad específica de apoyo educativo.

- Programa de Integración de alumnos con necesidades educativas especiales

En este programa va dirigido a aquellos alumnos que precisen adaptaciones curriculares individuales que se aparten significativamente de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo, asociados a discapacidad psíquica, física o sensorial o debidas a trastornos graves de conducta o del desarrollo, dificultades de aprendizaje y retraso escolar significativo, previa evaluación psicopedagógica, oídos el alumno y sus padres, con el informe de Inspección de educación y con la resolución expresa que corresponda. Tales adaptaciones se realizan buscando el máximo desarrollo posible de las competencias básicas. La evaluación y la promoción tomarán como referente los criterios de evaluación fijados en dichas adaptaciones, tal y como expresa el Currículo Aragonés en el artículo 15, pero no estarán en disposición de obtener el graduado en ESO, sino certificado de escolaridad en el que consten los años y materias cursadas, así como las calificaciones obtenidas.

El objetivo que se quiere alcanzar en el IES Santiago Hernández, es mejorar la atención social de estos alumnos y posibilitar el desarrollo de sus capacidades con una atención especializada. Los alumnos que pertenecen a este grupo, requieren una evaluación psicopedagógica, realizada normalmente ya en Primaria, puesto que son alumnos con un bajo coeficiente de inteligencia, que determina la adaptación curricular significativa que se ha de realizar al alumno.

La labor de apoyo recae sobre las profesoras de Pedagogía Terapéutica, habiendo dos en el centro, que trabajan Lenguaje y Matemáticas, en un aula empleada para tal fin. Una vez llega el alumno al centro mantiene durante todos los años que se encuentre en el mismo, con la misma tutora para que esta les sirva de referencia tanto al alumno, como a sus padres. Las clases son grupales por niveles dedicando ocho horas semanales, en vez de siete como indica la ley, puesto que se ha comprobado que se precisa un refuerzo mayor. Las actividades que realizan van asociadas a una tabla de seguimiento donde se valora además, la forma de efectuarlas. Además de las actividades ordinarias se proyectan, inicio en la lectura, programas de adaptación de la inteligencia, cálculo mental, comentario de noticias actuales entre todos los alumnos del programa. Respecto a las demás asignaturas las profesoras de Pedagogía Terapéutica, colaboran con el profesor que imparte la asignatura con tal de que puede seguir la asignatura pero adaptada a su nivel.

El nivel que se alcanza en la mayoría de los casos, corresponde a 6 de Primaria, por lo que no obtienen el graduado en ESO y se dirigen al IES Ramón y Cajal donde realizan un PCPI específico.



- Programa de Diversificación Curricular

En el artículo 27 de la Ley Orgánica de Educación y más ampliamente en el artículo 17 del Currículo Aragonés se cita el Programa de Diversificación Curricular, aplicable a los alumnos a partir de 3º ó 2º de ESO según corresponda, previa evaluación, cuya organización viene determinada por la resolución de 4 de junio de 2007. En este programa lo que se realiza es una metodología específica a través de una organización de contenidos, actividades prácticas y en el caso que proceda, de materias diferentes a las establecidas con carácter general o grupal.

El perfil del alumnado que participa en el programa es aquel que presenta dificultades generalizadas en el aprendizaje, pero muestran interés, siendo además trabajadores y constantes. Muchas veces el ingreso en el programa es debido a situaciones personales que le afectan de un modo tal, que no puede seguir con normalidad las clases. Este alumno es propuesto por el equipo de profesores, mediante un informe elaborado por el tutor que junto con un informe psicopedagógico y el consentimiento de los padres, se lleva a la aprobación del Servicio de Inspección Educativa.

El Programa de Diversificación Curricular consta de dos cursos a los que podrá acceder dependiendo cual sea la situación del alumno. Las materias que debe incluir dicho programa están agrupadas por ámbitos, siendo los establecidos por el instituto:

- Ámbito Lingüístico y Social: comprende los contenidos mínimos de las materias Lengua y Literatura Castellana y Sociales.
- Ámbito Científico-Tecnológico: comprende los contenidos mínimos de las materias Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología.
- Ámbito Práctico: comprende los contenidos mínimos de las materias Tecnología Plástica e Informática.
- Lengua extranjera

El número de horas semanales de cada uno de los ámbitos depende del curso de diversificación en el que se encuentre el alumno, realizándose en otra aula diferente a la de referencia. El resto de las asignaturas las realizarán del mismo modo que el resto de compañeros que no estén en el programa.

La evaluación se realiza en consecuencia con los mínimos adaptados, obteniéndose finalmente el graduado en ESO.



- Programa de Cualificación Profesional Inicial PCPI

En el artículo 30 de la Ley Orgánica de Educación y más ampliamente en el artículo 18 del Currículo Aragonés se cita el Programa de Cualificación Profesional Inicial o PCPI, en el cual, acceden aquellos alumnos que no han alcanzado la titulación de graduado en ESO, mayores de 16 años y que hayan agotado las vías de promoción, con tal de que se favorezca su inserción social, educativa y laboral, cuya regulación viene determinada por la orden de 25 de junio de 2008.

Este programa se divide en tres módulos, dos de carácter obligatorio y uno voluntario. Este último no se encuentra todavía en el IES Santiago Hernández, tratándose de un módulo que prepara para obtener el graduado escolar. En principio, puesto que todo el alumnado del centro tiene cumplidos los años reglamentarios para acceder al programa, (16 años) no es necesario que esté, ya que si los alumnos tuvieran 15 años sí que tendrían que realizar dicho módulo. De todos modos, una de las mejoras que se pretenden alcanzar es implantar también este módulo en el centro.

En el IES Santiago Hernández se va a impartir la Modalidad I. Aulas profesionales, de los programas de cualificación inicial profesional, perfil auxiliar de peluquería. Su duración es de un año y el calendario escolar corresponde con el aprobado para la Educación secundaria obligatoria. Esta modalidad comprende los dos módulos obligatorios que marca la normativa siendo estos específicos y de carácter general.

Respecto al módulo específico, se tratan las materias propias a la competencia profesional, correspondientes a las cualificaciones del Catálogo Nacional de cualificaciones profesionales de nivel uno, así como formación en centros de trabajo durante cien horas anuales.

Por otro lado el módulo de carácter general, pretende que el alumno alcance competencias de tipo personal, social, laboral y emprendedor, así como el desarrollo de competencias en las materias instrumentales de la educación básica, lenguaje y matemáticas.



Intervención educativa para el alumnado con necesidades educativas especiales que se encuentre en situaciones culturales desfavorecidas o que manifieste dificultades de adaptación escolar.

- Grupos flexibles

En el centro se promueve la realización de grupos flexibles en los cursos de ESO, en las áreas de matemáticas, lenguaje, inglés ciencias sociales y ciencias naturales. El objetivo de la formación de grupos flexibles es el de poder atender al alumno con problemas con la materia de forma más individualizada, evitando de este modo desfases curriculares y su inserción en el Programa de Diversificación Curricular.

- Actuaciones con el alumnado inmigrante.

Teniendo en cuenta la inmigración que ha experimentado nuestro país en los últimos años, en los cuales, multitud de familias han llegado con conocimiento e incluso desconocimiento del idioma, ha hecho que los centros educativos elaboren programas de adaptación acordes con esta circunstancia, basándose en la Resolución de 29 de mayo de 2007, por la que se autoriza el programa de acogida y de integración de alumnos inmigrantes, recogido además en el artículo 15 apartado d del Currículo Aragonés.

De este modo, para el alumno que conoce español, recibe un apoyo que presente alguna dificultad de adaptación o algún desfase curricular. Este alumnado forma un grupo que recibe clase 2 horas por semana por profesorado específico fuera del aula de referencia. Dependiendo del progreso que presente el alumno, la permanencia en dicho grupo varía.

En cuanto al alumnado que desconoce la lengua española, se el acoge el Plan de Inmersión lingüística, con tal de que el alumno adquiriera las competencias lingüísticas básicas, de forma que se favorezca su integración y adaptación. Normalmente, se trata de alumnos que se integran por primera vez en el sistema educativo español por primera vez, por lo que se debe realizar pruebas matemáticas sencillas, con tal de conocer el nivel al que debe cursar. Aunque puede haber casos en los que el alumno procede de otro centro.



Una figura importante, además del profesor de inmersión lingüística, es el alumno-tutor. Se trata de un alumno bilingüe en español y en el idioma del nuevo alumno, que favorece de forma notable la integración de la nueva incorporación, puesto que el informa de las características del centro.

- Apoyos de carácter excepcional y externo.

El perfil del alumnado que acude a este programa, es aquel que presenta una inadaptación total al centro o ningún tipo de interés por los estudios que tiene que realizar, siendo la edad mínima de 15 años aunque podrán haber excepciones.

El alumno sigue matriculado en el centro, pero se deriva a un aula externa en un taller sociolaboral, donde tiene un tutor responsable que junto con la jefa de estudios de la ESO y la orientadora del IES se realiza un seguimiento del alumno. Este tipo de alumno, posteriormente ingresa normalmente en un PCPI.

- Programa de orientación y acompañamiento (PROA).

Este tipo de programa está otorgado mediante concurso otorgándose mediante los méritos que presente el centro.

En el IES Santiago Hernández es el primer año con el que cuenta con este programa, el cual va destinado, a mejorar los aspectos académicos de aquellos alumnos que no pueden recibir el acompañamiento y apoyo suficientes en su propia familia, o no poseen un lugar donde poder estudiar, por motivos diversos.

Los cursos en los cuales se ha implantado este programa son 1º, 2º y 3º de ESO, siendo 10 alumnos como máximo los alumnos que pueden acceder al mismo. Para poder participar en el programa, los alumnos son propuestos por sus profesores que a través del tutor se ponen en contacto con la familia, con tal de tener su consentimiento, así como el del alumno. Este alumno además de no pertenecer a ninguno de los programas mencionados con anterioridad tiene que presentar un compromiso con el programa de asistencia y coherencia puesto que en cuanto presente mal comportamiento o abandono en cualquiera de las materias que recibe será expulsado automáticamente del programa.



El programa se realiza fuera del horario escolar, dos días a la semana durante dos horas cada uno. La supervisión la realizan tres profesores, siendo cada uno de ellos tutor de uno de los grupos. Las actividades que se realizan son la supervisión de los deberes de los alumnos, la organización de los mismos, técnicas de estudio, preparación de exámenes, etc. La primera de las horas se realiza con el tutor y las siguientes medias horas se va rotando con tal de que el alumno reciba apoyo en todas las asignaturas, puesto que las especialidades y conocimientos de los profesores pueden abarcarlas.



5. Análisis y valoración de los cauces de participación y relación existentes en el centro

Dentro de un instituto de educación secundaria se pueden observar distintas formas de participación y relación entre los componentes de la comunidad educativa. Para poder explicar mejor los cauces de participación y relación presentes en el centro, he creído oportuno dividir por bloques, siendo éstos los referentes a los alumnos, profesores, familias y otras instituciones.

Alumnos

La figura por la cual los alumnos participan y se relacionan con el centro de forma más habitual, es mediante el delegado de clase. La labor del delegado es de intermediario, fundamentalmente, entre los alumnos de una misma clase y el equipo docente. Las tareas del delegado son informativas, ya que a través de reuniones que organiza la jefatura de estudios se informa a los delegados de las actividades o reuniones que se vayan a realizar en el centro, para que posteriormente se lo comuniquen a sus compañeros, aunque también en los primeros cursos el delegado se encarga de colocar los deberes todos los días, en el blog del curso.

También los delegados ejercen la función de mediadores, puesto que si surge algún problema en el aula o sugerencia hacia algún profesor, los compañeros se lo comunican al delegado, que se dirige al tutor o al profesor que corresponda, siendo los problemas más habituales los relacionados con el calendario de exámenes. A medida que el alumnado posee más edad y además ha permanecido durante bastantes años en el centro, si el conflicto es de carácter más personal, el alumno suele omitir la figura del delegado e ir el mismo a hablar con el tutor, sobre todo si este ya lo ha sido con anterioridad. Por otra parte se intenta, por medio del profesorado concienciar a los alumnos del papel del delegado, que no se trata de un concurso de popularidad, ni una forma de fastidiar al compañero que cae mal, sino saber que es el representante de todo el grupo.

En el Consejo Escolar también se puede apreciar participación de alumnos, puesto que su candidatura es espontánea y tratan asuntos del centro de forma directa. Aunque, en términos generales, la participación del alumnado en cuestiones del centro es muy escasa, percibiéndose un interés mínimo o como en la mayoría de los casos nulo, hacia las cuestiones



del centro, mostrando una actitud de conformismo y pasotismo muy elevadas, puesto que no se encuentra ningún tipo de asociación de alumnos en el centro. Esta falta de implicación, puede ser atribuible al hecho de que piensen que no se les pide una opinión, o ésta no va a ser tomada en consideración. Además también se puede pensar, que sabiendo que una de las mayores quejas del alumnado es la carga que les supone la realización de deberes, piensen que ya tienen suficientes tareas que hacer como para tener mas responsabilidades que acarrearían más cargas y sin una apreciación de los resultados, ni compensación de ningún tipo.

La relación existente entre los alumnos y el profesorado es buena generalmente, habiendo un trato continuo y directo, en los que los alumnos muestran una mayor satisfacción por los profesores, sobre todo cuando éstos muestran un interés y seguimiento del alumno, valorando además, su esfuerzo y mejora en la asignatura, así como su comportamiento, recalcando, además, la diferencia existente entre profesores a la hora de impartir las clases y su trato hacia ellos. Con tal de que esta relación sea mejor cada vez, los propios alumnos sugieren como mejora clases más participativas, en las que puedan interactuar más con el profesor, que no sea una clase de un sólo sentido y que además sólo sea la explicación o las aclaraciones para unos pocos. También se pueden apreciar faltas de respeto y mal comportamiento hacia el profesorado por parte de los alumnos, traducidas en un sin fin de amonestaciones y correcciones, que hasta en algunos casos, es motivo de logros y comparativas.

Finalmente, la relación que presentan los alumnos como grupo es buena, aunque mejora a medida que se aumenta de curso. Este hecho, bajo mi punto de vista, tiene dos posibles explicaciones, la primera de ellas es porque el alumnado ha permanecido más tiempo junto, se conocen más, es decir, hay más cohesión de grupo. Por otro lado, la madurez que presentan en primero de ESO no es la misma a medida que van desarrollando a lo largo de su estancia en el instituto. Este desarrollo de la madurez, ellos mismos plantean, que en buena parte se debe a lo transmitido por el equipo docente.

Aunque no todo es bueno, pude comprobar en las asistencias a las clases de diferentes cursos, que hay varios problemas entre ellos. El hecho de ser o comportarse de forma diferente al resto, sigue provocando un rechazo general de la clase hacia el individuo distinto provocando discriminación, intolerancia, inadaptación y soledad, de forma que el afectado adopta una posición de pasotismo e indiferencia, en el caso que pude observar. Otra de las situaciones que pude presenciar fue un conflicto entre compañeros. El motivo de la disputa no era de una importancia tal, como para crear un conflicto, pero sí que era el cúmulo de actos y situaciones parejas, que el acusador sufría por parte de sus compañeros, de una forma más o menos continuada, puesto que se presenta como un blanco fácil de burlas. También se producen pequeños grupos formados por los alumnos inmigrantes, puesto que estos suelen juntarse entre sí no sólo en el recreo, sino también en la disposición normal de la clase, sobre



todo a medida que subimos de nivel. Esto preocupa puesto que lo que se pretende es la integración de los chavales, no el aislamiento.

Profesorado

La participación del profesorado en las cuestiones del centro es de forma directa y mediante diversas vías, ya sean éstas, mediante el Consejo Escolar, el Claustro, la Comisión de Coordinación Pedagógica, los planes de atención a la diversidad, los departamentos, actividades complementarias y extraescolares, etc.

Por ello, la relación entre iguales, es decir, entre el profesorado, es bastante buena teniendo en cuenta la cantidad de profesores que forman el equipo docente, puesto que no percibí ningún tipo de malestar entre el profesorado, aunque con lo que si hay alguna discrepancia es con la forma de impartir las clases, lo cual es comprensible por otro lado.

Dejando aparte el tipo de metodología que cada uno de los profesores tome como referencia, el ambiente es muy agradable. Se puede apreciar que a pesar del estrés que se perciben todas las mañanas, hay momentos en los que descansar y poder hablar tranquilamente con los compañeros. En estos comentarios, normalmente se habla sobre el funcionamiento de los cursos, su evolución, los alumnos problemáticos y de posibles actividades que se podrían hacer con tal de motivar al alumnado. Es así como surgen las actividades interdepartamentales. Este tipo de actividades, suelen ser planeadas espontáneamente y de forma informal, y que una vez se tenga claro el objetivo por el cual se pretende realizar y la viabilidad del mismo, se lleva la propuesta a dirección para dar el consentimiento y poder realizarla. Rara vez, el camino de una actividad interdepartamental se desarrolla desde dirección, puesto que es más fácil del otro modo, y el profesorado promueve bastante a menudo actividades de este tipo. Por otra parte, evaluando actividades realizadas anteriormente, se aprecia una valoración muy positiva, no sólo por el valor de la actividad en sí, sino por la acogida que tiene entre el alumnado.

En torno a la relación existente entre el alumnado y el profesorado hay de todos los tipos. Los hay permisivos que no ponen ningún tipo de amonestación o por el contrario, muy estrictos que no hacen más que amonestar. También influye en esto, la acción que realice el alumno, y la importancia que le de el profesor. En general, la visión del alumnado es de una inmadurez cada vez más acentuada, con menos ganas de trabajar, esforzarse y razonar las materias que están estudiando. Aunque lo que si aprecian de los alumnos, es el requerimiento de un trato igualitario total.



Debido a la asistencia de varias reuniones de tutores, pude apreciar el interés que muestra el profesorado hacia los alumnos. Hay una preocupación manifiesta, en mejorar la adaptación del alumno y sobre todo, darle todas las opciones posibles mediante los programas de diversificación implantados en el centro, con tal de que se consiga, por lo menos, el graduado en ESO. Otro de los puntos que se tienen en cuenta desde el centro hacia el alumnado, que realiza normalmente el profesor tutor de cada grupo, es el de orientar a los estudiantes de forma académica y profesional, realizando charlas donde se comentan las posibilidades e itinerarios a los que se pueden elegir en los posteriores cursos, o los caminos profesionales a los que optan según los estudios realizados.

La labor del tutor es muy importante, puesto que es la persona que conoce mejor al alumnado del que es responsable, capaz de orientar, escuchar y dialogar con ellos, de los problemas y situaciones que van surgiendo a lo largo del curso. Al mismo tiempo, sirve de medio de conexión entre el centro y las familias. El tutor siempre a principio de curso, tiene una reunión informativa y de autopresentación, con los padres de los alumnos que tiene a su cargo. La comunicación a partir de ese momento es variable, según los casos, es decir, depende del comportamiento del alumno o del tutor. Si el comportamiento es malo, se aprecia una disminución del interés, del esfuerzo o algún otra variación que llame la atención del tutor hacia el alumno, el tutor se pone en contacto con la familia y concierta una entrevista, con tal de expresarles su preocupación. Por el contrario, si el alumno asiste al centro adecuadamente y no presenta ningún inconveniente, la comunicación por parte del tutor se puede dar con tal de mantener el contacto con la familia o no darse debido que en esos casos, normalmente es la propia familia quien se pone en contacto.

Familias

Las familias pueden tener varias vías de participación en el centro. Una forma directa es formando parte del Consejo Escolar, al cual se puede acceder mediante una candidatura voluntaria o mediante la asociación de padres, que es la otra vía por la cual pueden los padres colaborar.

La Asociación de madres y padres de alumnos AMPA, del IES Santiago Hernández esta formada por 305 socios, aunque solamente cinco de ellos, forman parte de la junta. La relación con el IES Santiago Hernández es excelente, puesto que hay un continuo contacto por ambas partes, valorándose además las aportaciones que proceden de la asociación al centro.



La función esencial del AMPA es la de hacer llegar las inquietudes de los padres al Consejo Escolar, así como mantener a los padres informados de las actividades que se realicen y los problemas que ocurran en el centro, actuando en algunos casos como intermediarios con el centro y las familias, cuando estos acontecen. Aunque las funciones que realiza normalmente el AMPA son mayoritariamente de carácter económico.

Esta asociación se encarga de solicitar dos tipos de ayudas, que conjunto con el dinero recaudado por la aportación de los socios, sirven para sufragar gastos que presenta el centro docente, que él mismo no puede abordar. Una de las ayudas que se solicita, es a través de la Diputación General de Aragón, donde solicitan una ayuda al deporte para hacérselo llegar al Proyecto de Integración de Espacios Escolares (PIEE), del centro. Esta cantidad está destinada a las actividades extraescolares como el fútbol. La segunda de las ayudas proviene del ayuntamiento con tal de poder costear los premios de concursos de literatura, matemáticas, etc., promovidos por el centro, con tal de motivar a los alumnos.

Desgraciadamente, la junta del AMPA, a pesar de contar con un número considerable de socios, comparándolo con otros centros, no cuenta con el apoyo y colaboración de los padres. Esto se atañe principalmente al desconocimiento por parte de los padres de las tareas que supone pertenecer a la junta, puesto que se toman dichas actividades como una carga más a parte de las que ya poseen de su rutina diaria, y la importancia de las mismas en la educación de sus hijos. Lo cual, provoca es un grave problema en la asociación, puesto que los hijos de los padres que se encuentran en la junta, terminan su estancia en el instituto, por lo que no pueden continuar en la junta y de no ingresar en la misma los socios el AMPA se disolvería y se perdería una voz importante de los padres en las actividades del centro.

Respecto a la relación que hay con los profesores de sus hijos, los padres son los que toman la iniciativa, como ya se ha comentado, a no ser que hubiese un problema grave que les afectara. Aunque por otra parte, ellos mismos reconocen que hay gran cantidad de padres que no acuden a la reunión de inicio de curso, ni se preocupan en ponerse en contacto con el tutor. La visión del profesorado que poseen es, en general, mejorable. Piensan que tendría que haber una especie de reciclaje en la forma de explicar del profesorado, teniendo en cuenta los cambios que suceden día tras día, dominando la materia que imparte y sabiéndola transmitir. Por otro lado, también piensan que se hace más hincapié sobre aspectos tecnológicos, que se incluyen en el aula, que en los que en verdad hacen falta, como motivar al alumno para que se acerque al estudio. Eso sí, se ofrecen al profesorado para colaborar e implicarse más para que entre todos, pueda mejorar la enseñanza que se imparte a sus hijos.

Las nuevas tecnologías han ayudado también a que los padres tengan una información diaria de las actividades y deberes de su hijo, es decir, mediante el sistema de gestión docente. El profesorado pone a falta a los alumnos que no se encuentren en el centro, anota las



amonestaciones e inadecuados comportamientos del alumnado, etc. Todo ello, pasa una vez introducido en su lugar correspondiente la unidad portátil, a la red de forma que se actualiza diariamente y los padres saben lo que han hecho sus hijos en el centro.

Además cada grupo posee un blog, en el cual se anotan los deberes a realizar al día siguiente y comentarios que realizan los propios alumnos, el cual pueden visitar los padres.

Otras instituciones

A largo de diversas entrevistas, se pudo comprobar que en general, la relación con otros centros de enseñanza es buena. Al tratarse de un centro integrado, es normal que acudan alumnos de diferentes institutos, por lo que hay un continuo contacto con otros centros de secundaria, para poder obtener el expediente de los nuevos alumnos, y una entrevista con el tutor anterior. También se aprecian colaboraciones con centros de Primaria, en los que, al igual que los anteriores, se precisa el expediente de los alumnos y una entrevista con los tutores. Se pueden observar mediante diversos comentarios que se han tenido problemas a la hora de colaborar con uno de estos centros, llegando incluso a solicitar la información por vía legal.

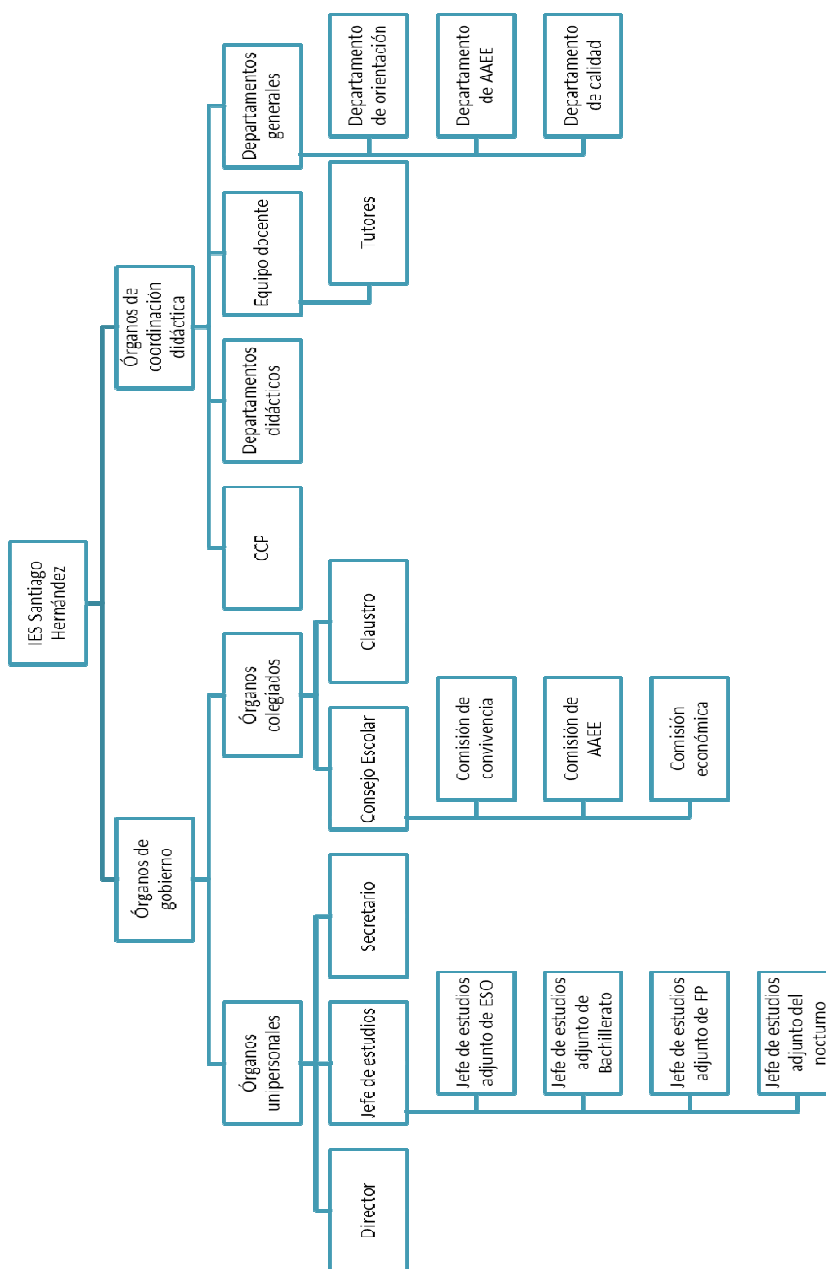
Además de instituciones docentes, tienen contacto directo con la empresa. El centro cuenta con una bolsa de trabajo, en la cual, el centro estaba orgulloso de tener siempre a cero lo cual indicaba que sus titulados presentaban prácticamente el 100% de colocación. Tal ha sido el caso, que nos comentaron que, las propias empresas demandaban alumnos en prácticas y no al contrario. Desgraciadamente, debido a las circunstancias económicas en las que se encuentra la sociedad, esto no sucede en la actualidad.



6. Análisis y valoración de los elementos estructurales y proyectos de orientación y acción tutorial

6.1. Elementos estructurales

El IES Santiago Hernández presenta la siguiente estructura organizativa:



Organigrama 2. Estructura organizativa del IES Santiago Hernández.



Órganos de Gobierno

- Órganos unipersonales

Lo constituyen el equipo directivo del centro, es decir, el director, el jefe de estudios y el secretario, cuyas funciones son más de índole ejecutiva. El director es la persona en la cual recae el mayor peso de responsabilidad del centro. El secretario realiza actividades de economía, notaría y recursos humanos. El jefe de estudios se encarga del buen funcionamiento de los cursos. Además y debido a la complejidad del centro, puesto que hay una amplia oferta de enseñanzas en el centro y la cantidad de alumnos que ello conlleva, tal y como se puede apreciar en el esquema, la jefatura de estudios cuenta con el jefe de estudios a la cabeza, ayudado por cuatro jefes de estudios adjuntos centrados en una enseñanza o turno

- Órganos colegiados

▪ Consejo escolar

Corresponde al órgano de participación de los miembros de la comunidad educativa. Está compuesto por el director que ejerce de presidente, el jefe de estudios, siete profesores elegidos por el claustro, tres padres elegidos por el AMPA, cuatro representantes de alumnos, un representante del personal de administración y servicios y un representante del ayuntamiento. En este centro se encuentran integradas las comisiones de actividades extraescolares, convivencia y comisión económica. Entre las múltiples funciones del Consejo Escolar, se encuentra la de aprobar el PEC, el DOC, el RRI, el Plan de Convivencia, la PGA, el PC, la cuenta de gestión, la memoria anual y el Plan de mejora de evaluación de diagnóstico.

▪ Claustro

En él se encuentran todos los profesores del centro, presididos por el director, cuyas funciones son las de planificar, coordinar, decidir e informar sobre los aspectos educativos del instituto, además de aprobar el PEC, el PC, las programaciones didácticas y el Plan de mejora de evaluación de diagnóstico.



Órganos de coordinación docente

- Comisión de coordinación pedagógica (CCP)

Esta comisión la componen el director, el jefe de estudios y los jefes de departamento. Sus funciones más representativas son establecer, supervisar, revisar y evaluar el proyecto curricular de etapa, que incluye programaciones didácticas, plan de orientación y plan tutorial.

- Departamentos didácticos

Cada departamento didáctico está constituido por los profesores que imparten las materias del propio área. Su cometido es el de organizar y desarrollar las materias y actividades relacionadas que les sean asignadas.

- Departamentos generales

▪ Departamento de orientación

Lo forman una orientadora y varios de los profesores titulares del centro, cuya función principal es la realización de un plan tutorial, plan de atención a la diversificación y el desarrollo de la orientación educativa, así como la colaboración con los profesores con tal de prevenir problemas de aprendizaje o comportamiento.

▪ Departamento de actividades extraescolares

Se trata del departamento que regula y promueve las actividades extraescolares que se realizan en el centro, así como los proyectos y programas de innovación o intercambio.

▪ Departamento de calidad



En este departamento se encuentra un comité de calidad formado por el director, el secretario, el jefe de estudios, el jefe de estudios adjunto de FP, la jefa del departamento de orientación y el jefe del departamento de actividades extraescolares. Sus funciones son las de mantener el sello de calidad, con el plan de mejora continua puesto en marcha.

6.2. Relación de las programaciones del departamento de orientación

Plan de Atención a la Diversidad

El Plan de Atención a la Diversidad, ya ha sido analizado con profundidad anteriormente, por lo que en este apartado, simplemente se van a enumerar todos aquellos programas que vienen incluidos en dicho plan.

- **Para todo el alumnado**
- **De carácter específico**
 - Programa de integración de alumnos con necesidades educativas especiales.
 - Programa de Diversificación Curricular
 - Programa de Cualificación Profesional Inicial
 - Alumnado inmigrante: clases de español y refuerzo
 - Agrupamientos flexibles
 - Alumnado escolarizado en aulas externas
 - Programa de Acompañamiento Escolar

Plan de Acción Tutorial

El Plan de acción tutorial está realizado, como ya se ha comentado con anterioridad, por el departamento de orientación. Los profesores tutores en su horario semanal, tienen asignadas dos horas de tutoría. Una de ellas, está destinada a la clase con los alumnos, mientras que la



segunda hora, se trata de una reunión con los demás tutores del mismo nivel, el jefe de estudios correspondiente y la orientadora.

En la clase con los alumnos lo que se realiza son actividades ya programadas desde principio de curso. Antes de comenzar el curso se elabora un calendario con las actividades y temas que se van a tratar en las tutorías de los alumnos, diferenciándolas por niveles. Este calendario, además, puede estar sujeto a variaciones, puesto que hay prioridad en tratar los temas que tengan una índole más problemática para los alumnos, bien sean estos entre ellos, o bien, con otro profesor, siendo estos últimos mas referidos a la forma de impartir la clase, cantidad de deberes mandados para casa o la colocación de las fechas de examen.

El procedimiento de elaboración del calendario de las actividades tutoriales, comienza pasando una serie de fichas o encuestas a los alumnos, con tal de conocer los temas que a ellos les gustaría tratar o conocer en la hora de tutorías. A partir de estas fichas, conociendo las necesidades del alumnado, así como los peligros a los que se enfrentan a estas edades, se realiza el calendario para el siguiente curso. De este modo, al comenzar la clase de tutoría el profesor tutor pregunta a sus alumnos si ha habido algún problema durante la semana o precisar hablar de alguna situación acontecida durante la semana que afecte a toda la clase. Si no lo hubiera se seguiría el calendario del plan de acción tutorial. Hay que añadir, por otra parte, que el funcionamiento de la tutoría depende de lo que quiera realizar el tutor del grupo, puesto que hay casos, en los cuales el tutor deja a los alumnos realizar tareas de otras asignaturas, adelantar materia de su propia asignatura o dejarlos estudiar si después tienen examen

Hay que indicar que estas clases, son para los alumnos de ESO, puesto que en Bachillerato y FP no tienen hora de tutoría en el horario. Para los problemas que tenga el grupo y quiera comentarlos al tutor, éste emplea su propia hora de clase ordinaria.

El calendario de las tutorías puede ser modificado también, por intervenciones e invitaciones que se hacen a diferentes grupos y asociaciones, especializadas en frecuentar diversos problemas y saberlos transmitir a los jóvenes de los institutos. De hecho, justo antes de nuestra estancia, una ONG había proporcionado una serie de charlas a todos los niveles sobre la intolerancia, que posteriormente fue valorada.

El momento en el que se valoran estas charlas, es en la reunión semanal con los demás tutores de nivel, el jefe de estudios que corresponda y la orientadora. En ellas se valoran las actividades que se realizan en la hora de tutoría y las charlas que se organizan, apreciando si les ha gustado tanto al alumnado y como al profesorado, para volverlas a realizar al siguiente año o no, así como el reparto de fichas que sirven para realizar las siguientes tutorías,



elaboradas por la orientadora. Además, también se realiza una pequeña evaluación de la marcha de cada uno de los grupos presentes, así como comentarios y análisis sobre los alumnos más conflictivos, así como la adecuación y candidatura de los alumnos que lo necesiten a los programas de diversificación descritos con anterioridad.

Asimismo, como ya se ha indicado anteriormente y tal y como viene reflejado en el Plan de Acción Tutorial, se busca un contacto continuo con las familias durante todo el curso. De este modo se pretenden realizar varias reuniones y entrevistas pudiendo concretarlas la propia familia, el tutor o un profesor. Además en estas reuniones, puede estar, si se estima el caso la orientadora.

Plan de orientación académica y profesional

El Plan de orientación académica y profesional se incluye, como ya se ha comentado con anterioridad, en el Plan de acción tutorial. Las actividades que pretenden orientar al alumno de forma académica y profesional, se realizan en todos los cursos que imparte el centro, en ellos se tratan temas como el sistema educativo, los itinerarios académicos y formativos, así como información sobre los diferentes ciclos formativos, Escuelas de Idiomas, Conservatorios, salidas profesionales, asesoramiento para las PAU.

Todo ello se amplía con actividades complementarias como la visita en 4º de ESO al Centro de Orientación Profesional de la CEPYME o en Bachillerato, la visita que se realiza a la facultad de ciencias. Del mismo modo, se realiza también un consejo orientador a los alumnos de 4º de ESO y Bachillerato.



6.3. Resultados del cuestionario de las variables sociológicas

El cuestionario de variables sociológicas elaborado y comentado durante las clases de contexto de la actividad docente, en la parte de sociológica, se ha pasado a una clase de 3º de ESO de veinticinco alumnos, de los cuales quince de ellos son chicas y diez chicos, así como también se pudo apreciar que había en el aula siete repetidores. Los resultados que se aprecian una vez realizada la encuesta son los siguientes:

Prácticamente la totalidad de los padres y madres, de los alumnos encuestados trabajan los dos (76%), mientras que en el resto sólo trabaja uno de los progenitores. No se encontró ningún caso en el cual estuvieran los dos en situación de desempleo. También se pudo apreciar que las tareas del hogar recaían más en la figura de la madre (70%), aunque también había algún caso en los que estas tareas, eran realizadas por los padres (10%).

En cuanto al trabajo desempeñado por ambos, los más habituales que realizan los padres, son los catalogados en los grupos 7 y 3 (28% y 24%, respectivamente), así como en el que menos ocupación el grupo 2 (8%), aunque no se apreciaron padres que desempeñaran funciones de los grupos 1, 8 y 9. Respecto al trabajo realizado por las madres, los más habituales son los clasificados en los grupos 9 y 6 (28% y 24%, respectivamente). Se pudo apreciar en cambio, los menos habituales son el relacionado con el grupo 1 y 8 (4%, en ambos casos). Del único grupo en el cual no se ubicó a ninguna madre fue en el grupo 7. Todo ello nos indica que el nivel económico de las familias encuestadas es de clase media.

Respecto a los estudios de ambos progenitores, un poco más de la mitad de los padres tenían estudios secundarios (52%) mientras que los que poseían una educación universitaria o superior se encontraban en un segundo lugar (32%), finalmente un 16% adquiriría estudios primarios. Esto mismo a su vez, ocurría en el caso de las madres, puesto que presentan un 56% con obtención de estudios secundarios, 28% poseen estudios superiores y 4% tienen estudios primarios. Normalmente, en las parejas estudiadas, presentan el mismo nivel académico (68%), aunque también se aprecian parejas en las cuales el nivel es mayor en el padre (20%) o en la madre (12%).

En cuanto a la relación existente entre el nivel académico alcanzado, y el empleo realizado se observa como un 74% de los padres y madres poseen un trabajo acorde con su formación, mientras que para un 15% el empleo es inferior. Hay que indicar que este porcentaje es mayoritariamente respecto a las madres.



En referencia a los libros, en la mayoría de los hogares encuestados, se pueden encontrar de 26 a 50 libros (32%) y de 101 a 150 libros (28%), sólo el 4% de los encuestados menciona tener más de 150 libros, mientras que el 16% admite tener 25 libros o menos. Relacionando el número de libros que se encuentran en el hogar y el nivel de estudios de los padres se obtiene que los que poseen estudios primarios el 80% tiene pocos libros mientras que el 20% tiene bastantes. Los padres que presentan estudios secundarios tienen en general pocos libros (75%), mientras que los que tienen muchos son sólo un 25%. Finalmente para aquellas familias en los que hay estudios superiores, el 63% presentaban una menor cantidad de libros y el 37% poseían más libros. Con esto se puede apreciar como a medida que aumenta el nivel académico de los progenitores la cantidad de libros también aumenta.

Si además se comprara la utilización de los libros con el empleo del ordenador, así como el uso de Internet, se obtiene que pocas o bastantes veces (52% y 40% respectivamente) se coja un libro de lectura, mientras que el 68% utiliza el ordenador de forma habitual y navega por la red el 76%. Sólo uno de los encuestados admitió no poseer ni ordenador ni acceso a internet en su hogar. De este modo un 80% de los preguntados, emplea más el ordenador e internet que los libros de lectura, mientras que un 8% lo emplean de forma análoga. En ninguno de los casos recogidos se leen más libros que se utilizan el ordenador o internet.

Respecto a los comentarios referidos a los aparatos electrónicos, que se encontraban en el hogar de los alumnos, se aprecia como la mayoría posee tres o más televisores (56%), mientras que sólo una corresponde un 8%, en ningún caso no había televisión. Respecto a los ordenadores presentes en el domicilio familiar coincidía con las consolas en haber dos (40%), aunque tres o más también presentaba un alto porcentaje (28% ordenadores y 36% consolas). En cambio, en cuanto a las televisiones de pago un 24% poseía un sistema de pago mientras que el 60% decía no tener ninguno.

En cuanto a las actividades que realizan con el móvil la más utilizada es entrar en redes sociales (52%) todos los días, seguida de intercambiar archivos o fotos (34%) con una frecuencia de 1 ó 2 veces por semana, mandar y recibir mensajes un 37% de 2 a 3 veces por semana y lo que menos realizan es mandar y recibir mensajes multimedia (57%). Con esta cuestión se puede observar, presumiblemente, como debido al coste, el hábito de mandar y recibir mensajes sea menor que el empleo de las redes sociales.

Respecto a las actividades que realizan en su tiempo libre, las actividades más realizadas durante más tiempo, es decir de 3 ó más horas, corresponde a entretenerse en internet y en las redes sociales (29,2% y 25% respectivamente), seguidas por las salidas a la calle (16,7%). En cuanto a las tareas en las que se invierte menos tiempo, 1 hora o menos, se encuentran leer



libros (29,2%), jugar con videojuegos (23.1%) y jugar con el ordenador (18,5%). Llamativamente, se observa como la televisión la ven durante la semana de 1 a 2 horas un 28,9% ó un 22,6% de 2 a 3 horas, la posible explicación a esto es el considerable aumento del uso de las nuevas tecnologías.

Si se relacionan las salidas a la calle con el entretenimiento en la red (entretenimiento en internet o redes sociales) o en casa, refiriéndose a este último aspecto como ver la televisión y jugar con videoconsolas o el ordenador, se obtiene que a medida que producen más salidas, el entretenimiento en casa disminuye aunque esto no interfiere en el mayor o menor utilización del entretenimiento en la red, En cambio, si no se producen demasiadas salidas del domicilio, se produce un aumento del uso del entretenimiento en la red, disminuyendo el entretenimiento en casa.

En lo relativo a las actividades extraescolares que se realizan un 64% las realizan, independientemente que trabajen o no ambos progenitores. Más de la mitad de los alumnos que se encontraban en el aula (52%), realizan algún tipo de deporte, llegando a practicarlo 4 ó más días a la semana un 28%. La siguiente actividad más extendida y que tiene asignado un día corresponde a música o danza realizándola un 16%.

Respecto a los hábitos de estudio, un 36% admite tener profesor particular, dedicando un máximo de 1 ó 2 horas. En casa un 44% de los encuestados, dedica a estudiar de 1 a 2 horas seguido de 2 a 3 (28%) o incluso más de 3 horas (12%). Uno de los encuestados admitió no realizar ninguna actividad ni estudiar. En cuanto si necesitan ayuda o no, para realizar los deberes un 36% indica que las realiza en solitario o necesito pocas veces ayuda en ambos casos, el resto (28%) necesita muy pocas veces ayuda.

La revisión de las tareas que llevan para hacer a casa, se ha comprobado que no son revisada como tónica general, puesto que los padres que lo hacen (52%), lo hacen muy pocas veces (28%) o a veces (16%). De igual modo ocurre con la agenda escolar, ya que no es revisada por el 61% y sólo muy pocas veces por un 21%. En cuanto al lugar de estudio, el 50% admite tener un lugar tranquilo o bastante tranquilo (28%). La mayoría acaba las tareas que les piden en el instituto, realizándolas de manera continuada un 42% y bastantes veces el 31%, obteniendo un buen resultado de las mismas bastantes veces (56%) o a veces (32%). Si además se tiene en cuenta, el tiempo libre que pueden poseer los padres, se observa que el 68% de los niños en los cuales los dos progenitores trabajan reciben clases particulares, y que a pesar de poseer un buen lugar de estudio no reciben el suficiente respaldo (56%), aunque también se aprecian casos en los cuales se pudo observar que si que reciben el suficiente respaldo con un lugar adecuado (32%).



Respecto a las expectativas que presentan los alumnos al 52% de los encuestados, les gustaría conseguir un título universitario, mientras que a un 40% estaría interesado en un Bachillerato o Grado. Se puede apreciar como un 4% presenta dudas entre estas dos opciones y el mismo porcentaje se conforma con la ESO. En relación con el nivel académico que presentan sus padres, al comparar de mayor nivel con lo esperado por el alumno, se aprecia que el 44% de los presentes quiere conseguir el mismo nivel académico que sus padres, siendo el 63% de los mismos, interesados en la obtención de una carrera universitaria. Por otra parte un 20% piensa conseguir una titulación inferior a la de sus padres y a un 36% le gustaría alcanzar una titulación mejor a la de sus padres.



7. Reflexión personal

Mi valoración sobre la experiencia vivida durante la realización del Prácticum I en Instituto de Enseñanza Secundaria Santiago Hernández, ha sido extremadamente positiva e interesante, puesto que he podido tener la oportunidad de apreciar el trabajo menos visible, y normalmente, menos reconocido de la docencia. Todo ello, me ha hecho preguntarme sobre cuestiones y realidades muy diferentes, que anteriormente ni siquiera conocía o planteaba. Por otro lado, también me ha hecho recordar mi paso por el instituto como alumna, de modo que podía encontrar correlación con lo que había vivido durante esos años y lo que sucede en la actualidad.

Antes de nada, uno de los aspectos que debo recalcar, y por el cual, estoy especialmente agradecida, ha sido la disponibilidad y el interés mostrado por parte del equipo directivo y docente, quienes nos han brindado, a pesar del cierto desconcierto inicial, tanto a mis compañeros como a mí misma, toda la ayuda que precisábamos con tal de poder realizar las prácticas de forma satisfactoria, puesto que han respondido a un sin fin de preguntas, nos han invitado a diversas reuniones y nos han explicado, todos aquellos aspectos que no comprendíamos. A su vez, también nos han aportado experiencias profesionales y valoraciones propias, no sólo sobre los alumnos, sino también sobre el sistema educativo en general. Toda esta información, me ha permitido poder obtener una visión mucho más amplia y realista del funcionamiento de un centro de secundaria.

Esta disposición no sólo la he encontrado hacia nosotros, sino que también se halla entre la comunidad docente, es decir, se aprecia una comunicación y colaboración constantes, sobre todo entre el equipo directivo, en donde se observa implicación y confianza entre los miembros del mismo. Por otro lado, este grado de comunicación es necesario e imprescindible, teniendo presentes las características del centro. Un instituto en el que se halle tal cantidad y variedad de enseñanzas, es preciso una cantidad notable de profesores como es el caso, aunque posiblemente se pudiera llegar a mejorar la atención del alumnado, si su número aumentara, sobre todo en los programas de diversidad.

Al analizar las particularidades que presenta el centro en el que he realizado las prácticas, he podido observar algunas necesidades y aspectos que constan en el centro, que comento a continuación.



En primer lugar, he podido comprobar, que en referencia al elevado número de alumnos matriculados en el centro, podría haber más aulas disponibles. Aunque también puede observar que hay clases en las que el espacio sobra y en otras que haría falta un poco más, por lo que el reparto de las aulas podría estar acorde con el número de alumnos que permaneciesen en el aula. Actualmente, ya se nos informó que se están planteando medidas de ampliación del centro para subsanar esto, de diversa índole. Otro problema referente a las instalaciones del centro, es la cantidad de escaleras que presenta, que no están adaptadas, o la presencia de un único ascensor en todo el complejo, que dificultaría la movilidad del alumnado que lo precisase. Hablando con los alumnos, éstos nos indicaron que la situación del gimnasio y el patio debería mejorar también. En la práctica que se realizó en el laboratorio, pude observar que el material que se emplea en su mayoría, se encuentra en muy buen estado, pero que podría cambiarse alguno de ellos por material nuevo, como es el caso de los cronómetros.

Otro de los aspectos observados, es la cantidad significativa de documentos institucionales que presentan los centros, los cuales, la mayoría del profesorado los conoce en parte. Además, bajo mi punto de vista, quizá se le esté dando demasiada importancia al hecho de tener totalmente revisados los documentos y que sigan literalmente la normativa, cuando en casi todos ellos, hay un contenido muy similar, por lo que son altamente repetitivos. Igualmente creo, que hay aspectos demasiado novedosos en algunos de ellos, que son difíciles de llevar a cabo, como es el caso de la mediación, ya que se intentó poner en práctica con dos familias y el resultado fue totalmente el contrario al esperado, así como la madurez y la capacidad presentes en el alumnado no son suficientes con tal de llevar a cabo el papel de mediador. Por otro lado, este compendio de papeleo hastía al profesorado muchísimo, quienes rechazan de forma abierta todo el sinfín de documentos a elaborar para realizar cualquier acción. También pienso que quizá por este motivo, se lleguen a realizar menos actividades de las que se podrían promover.

A medida que iban pasando los días de permanencia, puede percibir como el funcionamiento de las clases, sigue siendo prácticamente el mismo o muy similar al que yo recordaba. El profesor intenta dar la clase buscando el interés de los alumnos, aunque sea llamándoles la atención constantemente. Lo malo que sigue pasando es, que de forma inconsciente, las primeras filas siempre están más atendidas que el resto, lo cual también es comprensible si los alumnos de esta zona responden y preguntan más que el resto. Con tal de apoyar las explicaciones, pude observar que muchos empleaban el proyector, para visualizar páginas de Internet, o la pizarra tradicional, pero no la pizarra digital, la cual tuve ocasión de probar, observando que tiene muchas posibilidades de acercar las asignaturas al alumno a modo de juego, siempre y cuando se sepa explotar sus características.



Aunque, por otro lado, personalmente también creo que se hace demasiado hincapié en el empleo e introducción masiva de las tecnologías de la información y la comunicación, en el aula. Tampoco creo que haya que dejarlas de lado, puesto que estamos viviendo un periodo totalmente dominado por la tecnología y las generaciones que están ahora en los institutos, han crecido con un ordenador, pero pienso que ha de haber un equilibrio. En mi opinión, creo que el empleo de las tecnologías debe hacerse de una forma adecuada y coherente, con un fin específico, puesto presentan múltiples aplicaciones: como soporte de ayuda, ejemplificación o incluso ampliación de la materia que se esté impartiendo, pero un mal uso puede desembocar a pérdidas de tiempo, desmotivación, etc.

Una acción asociada a su vez e imprescindible, si se pretende que los alumnos empleen estas técnicas, es la de enseñar a los alumnos a distinguir entre las informaciones que buscan por Internet. De todos es sabido que en Internet está tanto información correcta como incorrecta, por lo que, es necesaria la creación de filtros, para catalogar la información a la que acceden con tal de alcanzar una visión más crítica. Pero no por ser tan tecnológicos, creo que se deba tampoco, apartar el método tradicional de búsqueda en libros y de ahí que piense, en tratar de llegar a un equilibrio.

Respecto a los alumnos, tampoco he apreciado un gran cambio, puesto que siguen estando apareciendo en el aula, los mismos roles que han habido siempre, las motivaciones e intereses de los adolescentes siguen estando más presentes en lo que hacen fuera, que dentro del aula y tienen más ganas de cualquier otra actividad que de trabajar y estudiar, lo cual es totalmente normal, puesto que va implícito con el desarrollo de la madurez y su desarrollo hormonal. A esto también tengo que añadir, que los he encontrado en algunos casos muy pesimistas. Quizá esto sea debido a una mezcla entre lo que se comenta en todos los medios de comunicación, en casa y lo que ellos mismos aprecian de la realidad, y que por ello, vean un futuro todavía más negro del que nosotros percibimos, asociando las pocas ganas de estudiar al para qué.

Por otro lado, también tengo que indicar respecto a la madurez que se presenta en los alumnos que alcanzan el instituto por primera vez, que ésta es cada vez menor. Los veo demasiado pequeños y pienso que en muchos casos, no están lo suficientemente preparados para el cambio que se produce de Primaria a Secundaria, de forma que creo que es posible que pueda afectarles de forma negativa y abocarles a un posible fracaso escolar.

Otra de las posibles causas que se pueden observar y permiten explicar el alto fracaso escolar que se produce, es el cambio producido en la estructura familiar, ya que los dos progenitores deben de trabajar y en algunos casos no se pasa el suficiente tiempo con los



hijos, por lo que éstos, puede parecer que están más desatendidos, ya que les falta la guía que necesitan que recae en la figura de los padres, así como la proporción del ánimo y empuje suficientes para que puedan realizar de forma más satisfactoria sus estudios.

Un aspecto distinto al que yo me encontré en las aulas, es el alto grado de inmigración que se presenta en las aulas, alcanzando en el caso de IES Santiago Hernández un 37%, el cual, aunque es elevado, se corresponde a la población del barrio al que se encuentra. Este aumento de la tasa de inmigración en las aulas, pienso que es bastante enriquecedor, ya que se promueve la convivencia entre distintas culturas, incrementado su tolerancia. Desgraciadamente, se pudo comprobar que hay casos en los que esto no se cumple. Incluso después de haber realizado tutorías, en las cuales, se impartieron charlas sobre la intolerancia, se pudieron hallar notas con contenido racista. Del mismo modo, y como he comentado en apartados anteriores de esta memoria, se realizan grupos determinados entre los alumnos que, en la mayoría de los casos, se realizan mediante la nacionalidad de los componentes, lo que no creo que beneficie a la integración de los alumnos inmigrantes, sino todo lo contrario.

Una característica que presenta en centro y que desconocía, es la realización de prácticas Leonardo y Erasmus en las familias de formación profesional. Además de estos programas, el centro está inmerso en una variedad de programas y proyectos muy amplia, que el departamento de actividades extraescolares y el PíEE, realizan con tal de poder dar cabida a todas las necesidades y peticiones de los alumnos del centro.

Aunque lo que más me ha llamado la atención, posiblemente por lo poco que conocía en un principio, conjunto con lo mucho que pienso que he aprendido y las dudas y preguntas que me ha generado, es la labor del departamento de orientación. Durante mi periodo de permanencia en el instituto, recuerdo que muchas veces me preguntaba cuales eran las funciones que realizaba el psicólogo del centro al que iba, porque siempre estaba en su despacho y hablando de encuestas. En cambio, ahora me he podido dar cuenta la enorme labor que realiza este departamento, con tal de poder llegar a todo el alumnado, adaptándose a cada una de las necesidades que presenta cada uno de ellos, siendo estas necesidades, a su vez, cada día más diversas.

La característica más presente en los componentes del departamento, y que más me llamó la atención, es la bondad y generosidad que desprendían, así como una ilusión por enseñar y por los alumnos que tenían a su cargo feaciente. Mientras todo el equipo nos iba explicando, en diversas entrevistas, e incursiones en sus aulas, los programas que se realizaban en el centro sobre diversidad, me iba dando cuenta, de la enorme complejidad de cada uno de ellos, así como la capacidad inherente de comprensión, tolerancia, aceptación y paciencia entre



otras, que presentan cada uno de los profesores junto con la orientadora, con cada uno de los alumnos.

Además, poniéndome en situación de un tutor, que tenga que comentar a los padres de uno de los tutelados que podría ser conveniente que su hijo o hija, ingresara en uno de los programas que ofrece el centro, me preguntaba a mí misma y así lo manifesté en su momento a la orientadora, cómo lo podían comunicar, cómo podían hacer entender a la familia que lo decidido en consenso, mediante una valoración de todos los profesores que imparten clase al alumno y previo seguimiento, es la mejor solución que se puede plantear, puesto que pienso que debe ser bastante o muy duro recibir según que noticias sobre un hijo, aunque ya se haya percibido algo.

La respuesta que me pudieron proporcionar, es decir simplemente la verdad y poderla atestiguar con todas las pruebas que sean pertinentes. También se nos comentó que hay reacciones negativas, por lo que se dirigen a otros profesionales de otros centros o instituciones, sobre todo para el programa de integración, pero que finalmente vuelven, confiando en la ayuda que se les brinda e incluso, incrementando la colaboración familia - centro.

Por otro lado, muchos de los alumnos que se encuentran en estos programas, no es porque no sean capaces intelectualmente. En muchos de los casos, salvo la excepción del programa de integración, su situación personal es mucho más dura y difícil de lo que se puede llegar a pensar en un primer momento, por lo que ésta llega a ser una razón de peso, por la cual este tipo de alumnos es propuesto, normalmente, para diversificación, observando en algunos casos, que no tendrían necesidad de ello, si convivieran en una situación normal para un adolescente.

Debido a esto, no sólo tengo que valorar la labor del departamento de orientación, sino la función del profesorado actual, ya que cada día se enfrenta a situaciones y realidades muy diferentes, e incluso extremas, dentro del aula. Unas situaciones a las que se deben adaptar a todos y cada uno de los alumnos a los que imparten clase pero que, aunque cuenten con el apoyo y asesoramiento del departamento de orientación, resultan de una dificultad muy elevada.

También entiendo que el proponer a determinados alumnos a ingresar en determinados programas, puede ser muy claro en casos rotundos, pero supongo que existirán otros, en los cuales, aunque el alumno cumpla las condiciones legales para incorporarse al programa



propuesto, sea posible que uno se pregunte si de verdad se le está otorgando una oportunidad, o por el contrario, podría permanecer con el sistema normal pero con un esfuerzo mayor quizá por nuestra parte como profesores, o cerrándole expectativas que podría alcanzar o lo que estamos haciendo simplemente es quitárnoslo de clase porque nos molesta.

Estas son las preguntas a las que me refería al comienzo de la reflexión, el preguntarme cómo saber que es lo mejor, junto con cómo poder motivar al alumno, cómo engancharlo, cómo además mantener ese interés durante todo el curso escolar, cómo poderme adaptar adecuadamente a cada uno de ellos, cómo saber transmitir todo lo que pretendo que aprendan mis alumnos, cómo reaccionar y enfrentarme ante los conflictos que se plantean en el aula, cómo no caer inconscientemente, en fallos o conductas que no me han gustado de profesores que he tenido, etc.

Supongo y espero, que la experiencia sea un grado para prevenir esto y no un inconveniente para realizarlo de forma satisfactoria. Por ello, para finalizar y a modo de conclusión, me queda por añadir, que en esta primera experiencia, he podido tener la oportunidad de establecer el primer contacto con un instituto, donde he logrado apreciar una visión mucho más realista del día a día de un centro de secundaria, observando que cada día es diferente, así como de la cantidad de aspectos y situaciones que se han de tener en cuenta, con la consecuente dificultad que ello conlleva. Pero, sin embargo, no me ha hecho dar un paso atrás, en mis intenciones, sino más bien, todo lo contrario. Veo toda esta complejidad, como un reto muy difícil, pero que puede llevar ligado una gran compensación personal, puesto que estás en contacto con gente joven que se está formando, no sólo a nivel académico, sino también a nivel personal y el hecho de poder intentar o lograr contribuir en ese desarrollo de forma positiva, pienso que supera con creces todos los aspectos negativos que pueden llegar a darse.



Máster universitario en profesorado de educación secundaria obligatoria,
bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas, artísticas y deportivas.





Índice

1. CONTEXTO DEL AULA	188
2. ACTIVIDADES REALIZADAS	189
3. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	193
4. EVALUACIÓN DEL PROCESO	197
5. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS ALUMNOS DE 2º Y 3º DE ESO	198



1. CONTEXTO DEL AULA

Las actividades que a continuación se enumeran, han sido realizadas para alumnos de 2º de ESO. La clase constaba de 18 alumnos, siete chicos y once chicas, aunque el curso constaba, en realidad, de 30 alumnos. El alumnado que no se encontraba en clase, correspondía a la mitad del grupo flexible.

De los 18 alumnos asignados, uno de ellos, presenta ACNEE diagnosticado por bajo coeficiente intelectual. Este alumno, lleva una programación a parte ya adjudicada por el profesor habitual, aunque ha participado en algunas clases de forma activa y contestando correctamente. Otra de las alumnas, no apareció durante el periodo de prácticas, aunque su ausencia era mucho más dilatada. En cambio, durante la segunda evaluación se han incorporado dos alumnos a la clase, un chico y una chica, en los que sobre todo en ella, se aprecia que no está integrada del todo en el grupo. En cuanto al resto, indicar que solamente dos de los alumnos son repetidores, los demás tienen la misma edad y se conocen desde hace tiempo.

Debido a que el número de chicos se encuentra en desventaja, hace que el ambiente de la clase se mantenga en bastante orden, aunque hay algunos momentos, en los cuales, empiezan a hablar con el compañero sin molestar al resto de la clase, pero sí desatendiendo a la explicación, por lo que hay que llamarles la atención en repetidas ocasiones, sobre todo en la clase correspondiente a los viernes a penúltima hora, en la que se encuentran lógicamente más alterados. En el resto de horas, al ser a primera o segunda, se hayan mucho más calmados.

Por lo demás, se trata de un grupo que presenta interés, muy participativo y trabajador.



2. ACTIVIDADES REALIZADAS

A continuación se exponen todas las actividades realizadas al grupo descrito en el apartado anterior.

a) IDEAS PREVIAS

Con tal de conocer los conocimientos previos que presentan los alumnos, se realiza un pequeño debate, donde cada uno de ellos va aportando conceptos y explicaciones. Las cuestiones que se hicieron, fueron las que se muestran a continuación:

- ¿En qué crees que influye la energía del sol?
- ¿Para qué utilizamos la energía del sol?
- ¿Qué es el Ciclo del agua?
- ¿Por qué se producen los efectos meteorológicos?
- ¿Sabes cómo consiguen los meteorólogos la información de tiempo?
- ¿Sabes que es la ozonósfera? ¿Por qué hay que preservarla?
- Habéis oído hablar del cambio climático? Nos influye?

Se observa cómo van respondiendo a las preguntas, un poco tímidamente puesto que era el primer contacto que se tenía con los alumnos. A pesar de ello, respondieron correctamente a todas las preguntas realizadas.

b) CLASES EXPOSITIVAS EN LAS QUE EXPLICABA LA TEORÍA HACIENDO PARTÍCIPES A LOS ALUMNOS

Esta actividad se realiza con el fin de introducir, explicar y aclarar los conocimientos que se incluían en la unidad didáctica, preguntándoles directamente, para que ellos mismos reflexionaran y llegaran a las conclusiones y conceptos que debían conocer, así como acercarlos todavía más si cabe el tema a sus vidas, mediante objetos y situaciones que a priori ellos piensan que no hay relación.



c) VOCABULARIO

El hecho de realizar un vocabulario, es para extraer del tema aquellos conceptos esenciales con el fin de asimilar mejor el tema, y poderlo estudiar más fácilmente, sobre todo teniendo en cuenta lo descriptivo que resulta el tema. Además, debido a la gratuidad de los libros de texto, no les es permitido el poder marcar o subrayar dichos conceptos, por lo que de este modo, los tienen recogidos y saben lo que tienen que estudiar. Ellos mismos indicaron la utilidad del mismo, al comprobar que tenían todos los conceptos recopilados.

d) EVALUACIÓN DEL PROCESO

A mitad del tema se les pasó un cuestionario, con los conceptos que se habían estado viendo en clase. Con ello pretendía saber si habían dudas, si habían atendido en clase, etc. El resultado fue que aunque digan que lo han entendido todo, presentan lagunas y algunos conceptos que no han sabido asimilar correctamente. Lo que se va a realizar es repetir preguntando y comentando en clase, los conceptos que han de conocer.

e) EJERCICIOS PARA CASA

El hecho de realizar ejercicios en casa, es para afianzar aquello que se ha visto durante la clase. En la corrección de los mismos, se podía observar quienes habían asimilado mejor los conceptos y quienes no, aunque muchas veces coincidían estos últimos con aquellos que no realizaban los deberes con asiduidad. Este grupo como ya se ha comentado, es bastante trabajador en general, por lo que mandarles actividades para casa, es bastante positivo, puesto que así pueden conocer aquellos conceptos en los que tienen dudas, y poderlos preguntar para su posterior resolución.

f) VÍDEO DEL TIEMPO

Con esta tarea, se pretendía que el alumno relacionara y aplicara los conceptos que se habían comentado en clase, así como interactuar con los compañeros, puesto que los vídeos se realizaron en grupos, hechos por ellos mismos. También se quiso conseguir que mejorara su redacción, expresión oral y gestual.

Posteriormente, en el visionado de los mismos, entre todos los compañeros se analizaron los fallos más claros que mostraban los vídeos y cómo se debían haber solucionado.



Se aprecia notablemente, a la hora de corregir la actividad, a aquellos alumnos que atienden en clase la explicación, no sólo la teórica que deben aplicar en el trabajo, sino la correspondiente a la realización del mismo, así como aquellos grupos que se han preocupado de realizarlo correctamente, consultando las dudas que surgían al realizarlo. Del mismo modo, también se dejaron ver aquellos alumnos que no atienden lo suficiente en clase, o no prestan la suficiente atención a aquello que realizan, puesto que realizaron un trabajo que no se correspondía con lo solicitado, a pesar de que en el cuaderno se reflejaba lo que se pedía en él.

En cuanto a fomentar el trabajo en grupo, hubieron casos en los que el resultado no fue del todo el esperado, puesto que no hubo integración en el trabajo de todos los miembros, e incluso cambiándose de grupo. A pesar de pequeños problemas que resolvieron ellos mismos, la experiencia la toman como positiva y fácil al llegar relativamente pronto a acuerdos.

g) REALIZACIÓN DE UN ESQUEMA SOBRE LOS AGENTES GEOLÓGICOS

En esta actividad, se esperaba que los alumnos relacionaran conceptos, para lograr un mayor entendimiento del punto a tratar y saber extraer las ideas principales. Esta actividad se realizó en parejas. En esta actividad ha habido bastante confusión y no han sabido en muchos casos, realizar de forma correcta un esquema que resumiera las ideas principales. Esto puede indicar la falta de costumbre de realizarlos, por lo que puede incluso explicar la dificultad que presentan algunos alumnos para relacionar conceptos.

h) FICHA DE COMPRENSIÓN LECTORA DEL EFECTO INVERNADERO

Una habilidad que tienen que entrenar y desarrollar los alumnos, es la comprensión lectora, es decir, entender lo que están leyendo y poder extraer información del documento. De este modo, y también a modo de ampliación, se les repartió una ficha en la que, después de una lectura conjunta, tuvieron que responder a una serie de preguntas. Posiblemente el texto era muy sencillo, y pudieron responder prácticamente la totalidad del alumnado correctamente.

i) “CONCURSO”

Con tal de realizar un repaso de toda la unidad, en la sesión previa al examen, se realizaron una serie de preguntas en las que estaban en juego puntos positivos, que incrementarían la nota final. De este modo, los alumnos comprobaron lo que sabían y se



repasaron todos aquellos conceptos que presentaban más dificultad. Se mostraron altamente participativos y entregados a la actividad.

Gracias a esta clase de juego, se pudieron corregir y resolver las dudas que tenían, repasar todo el temario, y además pude saber que la mayoría de ellos, habían estado atentos a las explicaciones, incluso aquellos que parecían más alborotados durante las mismas.

Además se pudo comprobar como todos los alumnos estaban mucho más entregados que en cualquier otra clase realizada anteriormente, mostrando bastante inquietud sobre todo cuando sabían las respuestas a las preguntas que se realizaban.

j) EXAMEN

Realización de una prueba objetiva con tal de comprobar los conocimientos adquiridos durante el periodo del que constaba la unidad. Con esta prueba me di cuenta que les cuesta muchísimo redactar bien, hay que prestar mucha atención a aquello que están explicando con tal de entenderlo. Aunque también comprobé que la mayoría de los conceptos tratados en el aula, habían sido entendidos.

Por otro lado, algo que me llamó la atención, fue el absoluto desinterés por realizar el examen de unos pocos. Simplemente pusieron el nombre en el examen y se dedicaron a mirar a los demás compañeros como lo hacían. Me sorprendió mucho que ni siquiera lo intentaran completar o incluso leyesen las preguntas.

También me quedé bastante decepcionada con un alumno, puesto que había conseguido que realizara las actividades para casa, estuviera más o menos atento, y participara en clase, observando que era un chico muy capaz y rápido en la asignatura, mientras que con el profesor habitual no había mostrado nada de esto. Yo pensaba que el examen iba a ser acorde con lo que había estado apreciando, pero no fue así. Lo que hizo fue leer el examen, responder dos o tres cuestiones y cuando creyó oportuno, dejó de escribir porque no tenía más ganas. Yo sabía que le faltaban preguntas que él conocía, pero su contestación al animarle a hacerlas fue, que no le apetecía hacer más.

Otro aspecto que no me pasó desapercibido es, que a pesar de que el examen era claro, se conocía lo que valía cada parte, etc. Las preguntas quedaban sin completar, puesto que no son capaces de leer todo el enunciado y se quedan, en algunos casos, con lo que les interesa obviando el resto.



3. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Los ítems que son evaluables para los alumnos de 2º de ESO C, son los que se muestran a continuación, así como los correspondientes a cada uno de ellos, para poder obtener la calificación final de la unidad.

- ☐ Examen escrito 70%
- ☐ Trabajo grupal 15%
- ☐ Cuaderno 10%
- ☐ Comportamiento y trabajo diario 5%

e) EXAMEN

El examen consta de preguntas cortas o verdadero y falso, que se han ido trabajando durante la unidad didáctica.

f) TRABAJO GRUPAL

Esta actividad se elabora en grupos de cuatro personas, siendo estos grupos realizados por los propios alumnos.

La actividad consiste en, a partir de un supuesto, elaborar dos mapas, uno meteorológico y otro simbólico, en los que tienen que relacionar conceptos, teniendo el video una duración aproximada de al menos tres minutos.

El supuesto para todos los grupos es que el mapa describe una situación de invierno, por lo que las temperaturas que se buscan, así como las precipitaciones tienen que ser las propias de la estación.

Con tal de que los alumnos no presenten un trabajo igual en todos los casos, se pide que los grupos 1 y 3, realicen los mapas cuando nos afecta un anticiclón y el resto de grupos, cuando afecta una borrasca. Además para poder hacer más interesante la actividad, entre ellos



también se tendrán que poner una calificación y opinar sobre los trabajos, tanto del de los demás como del propio.

Como ya se ha comentado, la actividad consiste en la realización de dos mapas. En el primero de ellos, el mapa meteorológico, han de colocar el anticiclón o la borrasca, según sea el caso, indicando además, la magnitud correspondiente de las presiones en las isobaras, así como una zona de vientos.

En cuanto al mapa simbólico, la tarea a realizar es relacionar lo indicado en el anterior mapa de isobaras, con éste. De esta forma se espera que para el caso del anticiclón, que hiele y se produzcan nieblas en las proximidades de los ríos, mientras que para los grupos que tengan una borrasca, será un tiempo muy nuboso con nieve en las zonas altas y lluvia en el resto.

Además del video, se entrega un documento escrito en word donde se recoja lo que se ha comentado en el video. Para poder corregir este trabajo se emplea la siguiente rúbrica:

Tabla 1. Rúbrica para evaluar el trabajo grupal audiovisual.

		BIEN / SÍ	REGULAR	MAL / NO
Material empleado Construcción de mapas	Mapa de isobaras 8 %	- Han descrito correctamente el anticiclón o la borrasca. - Han colocado al menos una zona de viento.	Han descrito correctamente el anticiclón o la borrasca, pero no han puesto ninguna zona de viento.	No está bien el anticiclón o la borrasca.
	Mapa simbólico 10 %	Se corresponde la simbología empleada con lo comentado en el mapa de isobaras.	Se corresponde con el mapa de isobaras en parte.	No se corresponde en ningún sentido.
Comunicación	El lenguaje específico y expresión oral son los adecuados. 15 %	El lenguaje específico y expresión oral son los adecuados.	La expresión oral es adecuada pero no el lenguaje específico empleado.	No se expresan bien ni utilizan un lenguaje específico.



	Concreción en los conceptos que explican. 22 %	Los saben explicar correctamente.	Se dejan información cuando explican.	No lo saben explicar.
	El desarrollo del video es fluido y coherente. 15 %	Los conceptos se explican claramente siguiendo un orden que guía lo que se explica.	La explicación se sigue con cierta dificultad.	No se sigue ningún tipo de orden.
Documento en Word	Ortografía. 12 %	No contiene faltas ortográficas.	0-3 faltas	> 3 faltas
	Redacción. 12 %	- Coherencia y fluidez de la lectura - Buen empleo de las normas de puntuación - Vocabulario adecuado.	Cierta dificultad en la lectura y vocabulario adecuado	Difícil de leer e inadecuado vocabulario
	Maquetación. 3 %	- Márgenes y espaciados correctos - Justificación del texto	Márgenes y espaciados	No hay ni márgenes ni espaciados, ni el texto está justificado
General	Han realizado la tarea que se les pedía 3 %		██████████	
	Han entregado el trabajo a tiempo		██████████	

Si entregan el trabajo más tarde de la fecha indicada no contará el 100% será el 75 %.

Finalmente, se realizara el visionado de los trabajos, donde los alumnos pueden opinar sobre el resto de trabajo, así como comentar aquellos aspectos que deberían mejorar.



g) CUADERNO

Al final de la unidad se solicita a los alumnos el cuaderno de clase, en el que tienen que constar todas las actividades que se hayan realizado durante la unidad didáctica.

Realización de un vocabulario de la unidad, donde tendrán que ir añadiendo todas las definiciones que se trabajen en la misma. Esto les servirá para afianzar y asimilar los conocimientos.

Tabla 2. Escala de observación de los cuadernos

	Sí	Falta alguna	No
Contiene las explicaciones de clase (25%)			
Contiene los ejercicios requeridos (25%)			
Colocación de las actividades según fecha (5%)			
El alumno ha pegado en el cuaderno las fotocopias dadas con su correspondiente fecha (10%)			
Contiene la realización del vocabulario (15%)			
Limpieza, orden y pulcritud (10%)			
Ortografía (10%)			

Si = 3

Falta alguna = 2

No = 1

h) COMPORTAMIENTO Y TRABAJO DIARIO

La tabla que se muestra a continuación se completa con las anotaciones que se tienen de los alumnos, obtenidas mediante la observación diaria de los mismos.

Tabla 3. Escala de observación para la evaluación del comportamiento y actitud en el aula.

	Siempre	Normalmente	Casi nunca	Nunca
Trae el material a clase (5%)				
Sigue la explicación del profesor (20%)				
Participa en clase (15%)				
Comportamiento correcto (20%)				
Realiza lo deberes (30%)				
Cuida el material del aula (10%)				



Siempre = 3

Normalmente = 2

Casi nunca = 1

Nunca = 0

4. EVALUACIÓN DEL PROCESO

El objetivo de la evaluación del proceso, es conocer si la metodología empleada en la enseñanza de la materia para el posterior aprendizaje del alumno es el correcto, así como los conocimientos de los que parten los alumnos.

El primer día de clase se realizaron las siguientes preguntas para conocer los conocimientos previos:

- ¿En qué crees que influye la energía del sol?
- ¿Para qué utilizamos la energía del sol?
- ¿Qué riesgos tiene la energía del sol?

Estas cuestiones se realizaron para que los alumnos participaran, y se comentara como si fuera un debate estos puntos. Este debate se tomaría como evaluación de los conocimientos previos que posee el alumnado.

A mitad del temario, se realizó una prueba escrita con cinco actividades variadas, en las que se veían los conceptos vistos hasta el momento. Esta prueba no contaba para nota, pero con ella se pudo observar la atención que habían puesto en el tema, lo que habían comprendido y lo que no, así como lo que más dudas y confusión tenían. Con ello, se observó que había que incidir mucho más en los conceptos, puesto que no los diferenciaban adecuadamente o no sabían explicar el fundamento teórico del fenómeno.

Para finalizar se les solicitó que contestaran a una serie de preguntas sobre el funcionamiento de la clase. Este cuestionario abordaba prácticamente todas las actividades realizadas durante la unidad didáctica, en el que tenían que responder si les había sido útil la actividad, si había sido difícil, etc. También se encontraban cuestiones más generales como si habían podido seguir las explicaciones, que nota me pondrían como profesor, así como que sugerencias y consejos me darían para mejorar.



5. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS ALUMNOS DE 2ºESO Y 3ºESO

a) CRITERIOS UTILIZADOS EN LA OBSERVACIÓN

Para poder comparar estos dos grupos, se ha tenido en cuenta que la metodología empleada durante el prácticum en ambos casos, la cual, ha sido prácticamente la misma. En ella se ha buscado la participación del alumnado con tal de que ellos mismos puedan llegar a los conceptos, de forma que puedan asimilar mejor la materia.

La metodología empleada en la mayoría de las clases impartidas a consistido en una presentación del tema, mediante el empleo de una presentación de Power Point, donde se podían apreciar más ejemplos que los contenidos en el libro de texto, así como ampliación del temario. También se ha buscado la participación activa del alumnado, mediante cuestiones dirigidas a alumnos en concreto o en general para toda la clase. El propósito de las mismas es el de involucrar al alumnado y además comprobar que la materia que se está explicando es entendida.

Del mismo modo se han buscado actividades para ambos grupos, con tal de que puedan despertar curiosidad e interés en el alumnado.

b) DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPOS A ANALIZAR

Aspectos cuantitativos

La clase de segundo de ESO que se va a comparar consta de 18 alumnos, siete chicos y once chicas, aunque en el curso en realidad hay 30 alumnos. El alumnado que no se encuentra habitualmente en la clase, corresponde a la mitad de un grupo flexible.

De los 18 alumnos analizados, uno de ellos, presenta ACNEE, por lo que lleva una programación a parte ya adjudicada por el profesor habitual, aunque ha participado en algunas clases de forma activa y contestando correctamente. Otra de las alumnas, no apareció durante el periodo de prácticas, aunque su ausencia era mucho más dilatada, puesto que presenta absentismo escolar. En cambio, durante la segunda evaluación se han incorporado



dos alumnos a la clase, un chico y una chica. En cuanto al resto, indicar que solamente dos de los alumnos son repetidores, los demás tienen la misma edad y se conocen desde hace tiempo.

En cuanto a la clase correspondiente a tercero de ESO, consta de 25 alumnos, donde 18 son chicos y siete chicas. En este caso, no se producen ningún tipo de desdobles, por lo que todos los alumnos permanecen en el aula en todas las sesiones. La edad que presentan los alumnos es prácticamente la misma, menos en el caso de los dos repetidores que se encuentran en el aula, por lo que los alumnos se conocen desde hace bastante tiempo y han formado un buen grupo.

Se trata de un grupo en el que se han incorporado recientemente dos alumnas que provienen de otro país de habla no hispana, por lo que presentan dificultades en el entendimiento del idioma, y por extensión, de la asignatura.

Aspectos cualitativos

❑ Comportamiento

El comportamiento observado comparativamente, ha sido bastante contrapuesto, puesto que se ha podido apreciar un comportamiento mejor en el curso de segundo de ESO que el de tercero de ESO, aunque hay algunos aspectos que se deben concretar previamente.

En primer lugar, el número de alumnos, es significativamente diferente e incide mucho en el comportamiento, puesto que en teoría, es más fácil controlar el grupo que presente menor cantidad de alumnos, en este caso el de segundo.

Otro de las condiciones que influyen en mayor medida en el comportamiento de los alumno es el horario en el cual se imparte la clase. Se pudo comprobar que un mismo grupo no se comporta de igual modo a primeras horas de la mañana que a últimas, o un lunes que al final de la semana en donde se encuentran mucho más alterados.

De este modo, se podía apreciar un cambio bastante apreciable en el grupo de segundo cuyas clases de lunes y miércoles se encontraban a primera y segunda hora respectivamente, frente a la correspondiente al viernes a penúltima hora, donde la tendencia a hablar con el compañero era mucho más frecuente que en el resto de la semana, observando un comportamiento muy caótico, el día previo a las vacaciones.

Del mismo modo, se puede explicar el mal comportamiento que presentaba la clase de tercero al producirse siempre a última hora del día, donde el alumno ya se encuentra cansado



de estar en el centro, y presenta poco interés por la lección que por marcharse a casa, siendo todavía peor el jueves que el martes.

Finalmente, otra de las características que presentan las clases, y que creo que influye bastante en los alumnos es la cantidad de chicos o chicas que se encuentran en ella.

En la clase de segundo, debido a que el número de chicos se encuentra en desventaja, hace que el ambiente de la clase se mantenga en bastante orden, aunque hay algunos momentos, en los cuales, empiezan a hablar con el compañero sin molestar al resto de la clase, pero sí desatendiendo a la explicación, por lo que hay que llamarles la atención en repetidas ocasiones, sobre todo como ya se ha comentado, en la clase correspondiente a los viernes, en la que se encuentran lógicamente más alterados. Pero en general, mantienen el orden fácilmente.

Respecto a la clase de tercero, ya se ha visto que son más numerosos los chicos que las chicas. Esto provoca que ellas mantengan una actitud mucho más a la defensiva que el resto de los compañeros, y pretendan enterarse de cualquier hecho que ocurra en el aula, por lo que a nada que pasa en el aula, levantan la voz creando caos. Los chicos por su parte, se dividen entre aquellos que no interfieren la clase para nada, manteniendo silencio y orden durante toda la clase y los que no pueden permanecer callados ni en orden ni tan sólo diez minutos, quienes provocan revuelo a su alrededor a la mínima. Además a este grupo hay que llamarles continuamente la atención, muchas más veces que al otro grupo, e incluso alzar la voz en bastantes ocasiones, puesto que tienen tendencia a elevar la voz de las conversaciones paralelas a la explicación.

☐ Actitud e interés hacia la asignatura

Respecto a este punto se puede apreciar, en ambos casos, como hay alumnos que presentan interés por aprender la materia que se está impartiendo y otros que no muestran ni el más mínimo interés, aunque en el grupo de segundo se puede observar un mayor interés.

La diferencia fundamental se encuentra en la actitud que toman aquellos alumnos que no quieren seguir la clase con normalidad. Los que se encuentran en segundo, suelen hacer otras actividades que no tienen que ver con la materia o comentar algo con el compañero, pero en voz baja, sin prácticamente modificar el seguimiento de la asignatura al resto de compañeros. Además en algunos casos, con una pequeña llamada de atención, vuelven de nuevo a atender la explicación.

Desafortunadamente ocurre lo contrario en la clase de tercero. El alumno que no quiere seguir la explicación, se aburre, y para apaliarlo empieza a hablar con el compañero que le hace caso, o intenta que le presente atención, o simplemente comenta lo primero que se le ocurre en voz alta, sin importarle el efecto de su comentario en el desarrollo normal del aula.



Eso provoca que por lo menos la mitad del alumnado, preste mayor atención a ese comentario que a la explicación del profesor que está impartiendo el temario. También se observa como si el alumno se ve preocupado por alguna razón o si directamente decide que no quiere seguir la explicación, es capaz de levantarse hacia cualquier otro punto del aula sin importarle el profesor e incluso ofendido porque éste le recrimine o le pregunte por el motivo.

Por otra parte, independientemente del curso observado, existe un método por el cual, todo el alumnado presta la atención al profesor. Esto se produce cuando el profesor indica que lo que se está explicando va entrar en el examen o va a repasar aquellos conceptos que seguro formaran parte del examen. La palabra examen, les hace activarse, crear como un reflejo espontáneo en todos ellos, la necesidad de saber qué es lo que exactamente lo que se les va a solicitar para poder superar ese examen.

☐ Participación del alumnado

La clase correspondiente a segundo, cuenta con un alumnado muy participativo desde el primer momento, cosa que no fue así desde en tercero, puesto que hasta el final casi no participaron.

Como ya se ha comentado en la metodología, se realizaban una serie de preguntas al alumnado, con tal de saber si se iba comprendiendo la materia y sobre todo tuvieran un papel activo en el aula. Los alumnos de tercero no respondían al principio espontáneamente responder a las preguntas realizadas, sino que se te tenía que dirigir directamente al alumno. En cambio, en segundo la mayoría tomaba parte de la clase cuando se hacía alguna pregunta, aunque también se observó que los que no lo hacían no se preocupaban por pensar si quiera en la respuesta, puesto que ya sabían que el resto de compañeros responderían por ellos. Cuando se preguntaba directamente a uno de estos últimos, simplemente se mantenían callados sin saber que responder.

También se pudo contemplar el grado de timidez de alguno de los alumnos. Hay una alumna en especial, que me llamó la atención, puesto que lo pasa realmente mal cuando se le pregunta en el aula, ya que es una situación que no puede controlar, de modo que se bloquea y no puede ni empezar a responder, aunque en realidad conozca la respuesta.

☐ Trato entre los compañeros.

En el grupo de segundo al igual que el de tercero, se puede apreciar como la mayoría de los alumnos se conocen desde hace mucho tiempo, o que por lo menos, el grupo se ha consolidado bastante desde principio de curso, creando muy buen ambiente entre ellos. Quizá



se puedan apreciar más grupos en el caso de tercero, pero probablemente se podría explicar porque el número de alumnos observados en el aula es mayor que en segundo, por lo que si se encontrara toda la clase al completo en este último, seguramente habría más diferencia de grupos.

Sin embargo, por otra parte, les cuesta aceptar a alguien nuevo, sobre todo si ese alumno no se parece al resto de los compañeros. Esto es lo que le ocurre a una de las alumnas de tercero, que se mantiene aislada del resto, creándole sus propios compañeros vacío e incluso tirándole bolas de papel durante la clase, con tal de molestarla, humillarla y reírse de ella. También se pudo apreciar como habían compañeros que no querían agruparse con ella, ni con otra alumna, diciéndolo claramente e incluso apartando su pupitre bastante de ella.

En segundo ocurre algo parecido, pero no tan drástico. Lo que se produce es un pequeño aislamiento de una alumna, quizá porque haya llegado recientemente, aunque al final se podían observar pequeños acercamientos.

Respecto a la aceptación del alumno nuevo, pude apreciar como los chicos aceptan mucho antes que las chicas, puesto que también en segundo se había incorporado hacia todavía menos tiempo, un chico colombiano, pero que estaba prácticamente integrado.

Un punto primordial para la adaptación con los compañeros es el idioma, que cuanto más tarde se aprenda más tarde podrá comunicarse con ellos, y en consecuencia más tardía será su integración. Por otro lado, hay alumnos que se justifican en el hecho de no conocer el idioma, puesto que de este modo, han aprendido que el profesor no les pregunta y así no tienen que pensar, aunque momentos antes hayan entendido perfectamente la broma que ha comentado el compañero.

☐ Realización de los ejercicios

Normalmente la realización de los ejercicios no se toma como una oportunidad de afianzar los conocimientos, sino más bien como un trámite o castigo que el profesor ha mandado a los alumnos con tal de fastidiarlos. Es común en todos los grupos, que cuando se mandan los ejercicios para la siguiente sesión, el alumnado empiece a protestar sobre la cantidad de ejercicios, aunque estos sean dos, y se puedan responder en una línea.

También hay que añadir que diferencian los tipos de ejercicios, es decir, aquellos que se corrigen al día siguiente, los consideran sin casi validez, por lo que hay muchas veces que estos ejercicios no se realizan o los hacen, como mucho, la mitad de la clase. A los que si les dan mucha más importancia son los ejercicios que deben entregar, ya que al ser devueltos corregidos, pueden apreciar una nota.

A pesar de que ha sido avisados de que el cuaderno de clase cuenta para nota, y que éste será recogido para revisarlo, se observa una diferencia entre un grupo y otro. En el caso



de tercero prácticamente todos, entregan el cuaderno, independientemente de que se encuentre todo lo que pretendían o no, mientras que en segundo hay alumnos que aun teniendo la mayoría de las actividades hechas, no lo entregan mostrando bastante dejadez en ese sentido. Eso sí cuando ven que a todos los demás compañeros les ayuda a subir la nota, no dudan en quejarse, pero enseguida se dan cuenta que no tienen nada que hacer.

☐ Asimilación de la materia

Tanto en una clase como en la otra, así como en el resto de aulas visitadas, se comprobó como para asimilar la materia hay que repetir los conceptos y lo que hay que realizar repetidamente. Muchos casos es porque están hablando con el compañero, otros porque están pensando en otra cosa completamente diferente, puesto que se puede apreciar en sus caras, o simplemente que les cuesta un poco más que al resto asimilar lo que se acaba de comentar.



c) QUÉ TIPO DE ACTIVIDADES PROPONDRÍA PARA TRABAJAR EN ESTOS GRUPOS.

Las actividades que realizaría serían en ambos casos, actividades grupales, con tal de poder conseguir, una mejor convivencia en el aula, así como un acercamiento y entendimiento mayor, entre aquellos alumnos que presenten algún tipo de prejuicio hacia otros iguales.

Para poder llevarlo a buen término, creo que lo mejor sería intercalar actividades en las que puedan elegir ellos los grupos, con otras en las que tengan que realizarlas con compañeros asignados, siendo estas asignaciones hechas o no al azar. Estas últimas actividades con compañeros asignados, serán menos complejas que las anteriores, y de resolución en el aula, puesto que si se solicita que las hagan fuera de ella, no quedarán entre ellos para elaborarla, y además no se podrán comprobar las posibles mejoras que entre ellos puedan surgir o por el contrario poder mediar en situaciones que pudieran llegar a ser conflictivas.

Por otro lado, se pudo comprobar que las actividades en las que ellos mismos pueden tomar parte de forma activa, ya que son las mejor recibidas. Sin embargo, hay que planearlas muy bien con tal de mantener la atención total del alumno. El laboratorio siempre es una buena opción, puesto que recoge lo expuesto, y se aprecia en el alumnado, como los conceptos quedan mucho más clarificados, reteniéndose además con mayor intensidad. Quizá, es posible que debido al comportamiento, este tipo de actividades no se realice tan asiduamente como se debiera o quisiera.



Máster universitario en profesorado de educación secundaria obligatoria,
bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas, artísticas y deportivas.
