

Universidad de Oviedo
Facultad de Formación del Profesorado y Educación

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria
Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional

Trabajo Fin de Máster

La satisfacción y sus efectos en un aula de secundaria.

Autora: Virginia Argumosa de Póo

Directora: Elisa Villa Otero

Junio de 2012

• **Índice:**

	<u>Páginas:</u>
1. Introducción al Trabajo fin de Máster.....	4
2. Reflexión sobre las prácticas	5
2.1 Reflexión sobre el contexto y organización del centro.....	5
2.2 Reflexión sobre técnicas y estrategias observadas en el aula.....	10
2.3 Análisis y valoración de la propia experiencia docente	13
3. Programación didáctica	17
3.1 Condiciones iniciales.....	17
3.2 Competencias básicas.....	20
3.3 Objetivos.....	22
3.4 Criterios de selección, determinación y secuenciación de contenidos: estructuración bloques temáticos y unidades didácticas.....	27
3.5 Temporalización.....	32
3.6 Metodología.....	32
3.7 Recursos, medios y materiales didácticos.....	39
3.8 Criterios y procedimientos de evaluación y calificación.....	41
3.9 Actividades de recuperación.....	49
3.10 Atención a la diversidad	50
3.11 Fichas resumen por unidades.....	53
4. Proyecto de investigación	64
4.1 Enmarque teórico y justificación de la investigación.....	67
4.2.1 Problema de la investigación.....	67
4.2.2 Objetivos de la investigación.....	67
4.2.3 Hipótesis de investigación.....	67
4.2.4 Enmarque teórico.....	68
4.2 Metodología de investigación.....	72
4.3.1 Modalidad de investigación.....	72
4.3.2 Población de estudio.....	72

4.3.3 Variables de estudio	72
4.3.3 Instrumentos y técnicas de recogida de información.....	74
4.3.4 Técnicas de análisis de datos.....	77
4.3 Planificación.....	78
4.4 Resultados obtenidos.....	82
4.5 Conclusiones	92
4.6 Valoración personal.....	94
4.7 Anexos.....	96
5. Referencias bibliográficas.....	99

1. Introducción al Trabajo Fin de Máster:

El presente trabajo surge como resultado final de la realización del “*Máster Universitario en Formación del Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional*” en la facultad de Ciencias de la Educación de Oviedo. Este máster está compuesto por una parte formativa y otra práctica. El módulo formativo comprende una parte general (igual para todas las especialidades) y otra específica. En el módulo genérico, se busca formar al futuro docente en el ámbito psicológico, sociológico y pedagógico (*Aprendizaje y desarrollo de la personalidad, Sociedad, familia y educación, Procesos y contextos educativos...*) para, con ello, armarlo de herramientas para ser capaz de guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, resolver los conflictos que puedan aparecer en el aula, conocer al alumnado y mantener un buen clima durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con las materias específicas para cada disciplina (en este caso Biología y Geología), se persigue que el futuro docente adquiera conocimiento de la didáctica específica de su materia, además de un mayor control de los conceptos propios de esta para que sepa adaptarlos a los diferentes niveles de la educación secundaria. Todo esto se complementa con la realización de un periodo práctico en un instituto, durante 3 meses. En este caso, la parte práctica tuvo lugar en el I.E.S Pérez de Ayala, de Oviedo.

A lo largo de este informe se pretende poner de manifiesto todos aquellos conocimientos y destrezas que adquiridas a lo largo de este máster. Además de recabar sobre el papel, las experiencias obtenidas de la estancia en el I.E.S y la realización de las prácticas durante los últimos tres meses. Para ello, en un primer momento se realizará una pequeña reflexión personal y crítica sobre cómo han contribuido las diferentes materias en nuestra formación como futuros docentes, cuáles de estos conocimientos nos han sido de utilidad a lo largo de las prácticas y qué hemos observado y aprendido del periodo práctico en el instituto. Posteriormente, pasaremos a exponer una propuesta de programación didáctica de nuestra materia, en este caso concreto, Biología y Geología, para un curso determinado de la Educación Secundaria (3º ESO). Por último, en relación con esta programación y en función de las observaciones que obtenidas por ejemplo, carencias detectadas, problemáticas en el aula, aspectos que se consideran mejorables — que afecten al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha realizado una investigación educativa desde la cual surgirá una propuesta innovadora cuyo fin es mejorar el clima en el aula, hacer más atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje y favorecer el interés por aprender.

2. Reflexión sobre las prácticas profesionales:

2.1 Reflexión sobre el contexto y la organización del centro:

La parte práctica del “*Máster de Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional*” transcurrió entre los meses de Enero a Marzo de 2012 en el I.E.S Pérez de Ayala, ubicado en Oviedo. Durante este periodo formé parte del departamento de Ciencias de la Naturaleza del citado I.E.S.

La realización de estas prácticas ha tenido para mí una importancia crucial ya que suponen una oportunidad excelente de observar con nuestros propios ojos la realidad actual de los institutos, su día a día: los conflictos que surgen de manera cotidiana, aquellos sucesos inesperados, el clima en el aula, el comportamiento del alumnado, los tipos de docentes, la vida en el departamento, las tareas cotidianas que desempeña el profesorado, la jefatura de estudios, y, en general, el funcionamiento del centro... Asimismo, nos aporta la posibilidad de llevar a cabo un primer intento de adentrarnos por nosotros mismos en el aula, poner en práctica nuestros ideales pedagógicos (o al menos intentarlo) y, posteriormente, poder evaluar cómo ha ido el proceso.

En suma, la realización de estas prácticas es una oportunidad para que lo aprendido a través de las diferentes materias del máster se transforme en práctica y con ello en realidad; conectar la formación recibida con el trabajo diario en un centro de enseñanza secundaria.

Tener acceso a este centro educativo fue para mí muy enriquecedor ya que presenta un contexto por completo diferente al que yo tuve durante mi propio periodo de Educación Secundaria. Situado en las afueras de la ciudad de Oviedo -ambiente urbano-, el alumnado que acuden a este centro proceden por un lado, y en su mayoría, de familias obreras, con bajo nivel adquisitivo, que viven en las viviendas sociales de bajo coste que abundan por la zona así como, en menor medida, de las familias que se han incorporado a las nuevas urbanizaciones, de construcción más reciente como consecuencia de la ubicación próxima al Instituto del Nuevo Hospital Universitario. Al mismo tiempo, en este instituto la presencia de alumnado inmigrante es bastante elevada. Todo esto hace que el nivel socio-económico-cultural medio sea bajo.

Como consecuencia de este contexto específico el centro cuenta con subvenciones del Ministerio de Educación que buscan dar respuesta a algunas de las posibles carencias que puedan presentar los estudiantes. Así, a través del *Programa de Refuerzo, Orientación y Apoyo (PROA)* se da la posibilidad a los estudiantes del centro de realizar diferentes actividades extraescolares (bádminton, baile, baloncesto...). Además, por las tardes el centro mantiene abiertas sus puertas constituyendo clases de apoyo para aquellos estudiantes que lo requieran en determinadas materias. En general, tanto profesores como alumnos muestran un gran contento con el desarrollo de este programa.

El clima que se respira en el Instituto es difícil. Desde el Equipo Directivo se trabaja, a través de diferentes medidas y proyectos para conseguir mejorar las relaciones y disminuir la conflictividad. Desde un primer momento, el Director nos informa de que se ha conseguido reducir el número de conflictos en el último curso. Aún así, nada más llegar, nos enteramos que en este curso académico ha habido ya una agresión de un alumno hacia una profesora - que más tarde se repitió con otra profesora del Departamento de Biología y Geología- y una amenaza de una alumna a una profesora que acabó con daños en el coche de esta última. La conflictividad en el centro no es un hecho aislado, sino que es un problema central al igual que la notable falta de interés de gran parte del alumnado hacia su proceso educativo y el absentismo escolar que aparece desde edades muy tempranas.

Como vimos a lo largo del primer cuatrimestre del máster, en la asignatura *Sociedad Familia y Educación*, en toda Europa como consecuencia de los múltiples cambios que ha experimentado la sociedad – introducción de la mujer en el mundo laboral, políticas de igualdad, aumento de la competitividad, llegada de un discurso abierto sobre las relaciones interpersonales, separaciones, inmigración...- se han generado nuevos patrones de pensamiento y conducta produciéndose, de forma paralela, nuevas estructuras y dinámicas familiares (Martínez González, 2008). En el instituto pude observar este gran cambio ya que un porcentaje elevado de los estudiantes no tenía un núcleo familiar tradicional (conviviendo en el mismo domicilio con su padre y su madre) sino que, en muchos casos, los padres estaban separados y/o vivían en un núcleo monoparental o habían reconstruido su vida con otra pareja. En algunos casos, menos frecuentes pero aún así suficientemente abundantes, los estudiantes siquiera convivían con sus padres y madres, en su lugar estaban al cargo de abuelos o en pisos tutelados, aguantando ya a edades tempranas situaciones realmente duras.

Hoy en día es aceptado por todos que la familia constituye un núcleo fundamental de la sociedad por su función asistencia, educativa y de sociabilización, (Martínez González , 2008). En su seno, siempre y cuando las relaciones sean positivas, aprendemos valores sociales, cooperación, sentido de la responsabilidad, normas de comportamiento... Es además lugar dónde expresar emociones, buscar consejo, recibir apoyo, cariño, estima. Por ello, es especialmente importante tanto durante la infancia como en la adolescencia, establecer buenas relaciones familiares y que el núcleo familiar, sea cual sea, aporte un lugar de convivencia agradable y sea un modelo de democracia, en el que se potencie el desarrollo de la persona en su plenitud.

En la sociedad en que vivimos el ritmo de vida es cada vez más rápido y el tiempo de comunicación dentro de la familia cada vez más escaso. Esto sumado a la llegada y rápido avance de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y a los grandes cambios sociales intergeneracionales que estas han producido, propicia en algunos casos un sentimiento de incapacidad por parte de padres y madres. El I.E.S Pérez de Ayala cuenta, dentro del PROA, con un proyecto de Escuela para Padres desde el cual se intenta apoyar y guiar a estos. Desde el centro hay un gran sentimiento de descontento ya que la asistencia a este programa está siendo muy escasa.

En las reuniones de tutores a las que acudí también pude percibir que el sentimiento generalizado es de impotencia ante la baja implicación de padres y madres. En general, el tema del absentismo escolar es muy grave y está bastante generalizado -aunque es aún más importante en el alumnado de etnia gitana no es para nada exclusivo de estos- siendo más problemático en los cursos de Bachillerato pero estando presente desde los cursos iniciales de la Educación Secundaria Obligatoria.

Las expulsiones –una gran parte por acumulación de faltas injustificadas- son un hecho habitual en lugar de una excepción y obtuve la impresión de que al generalizarse habían perdido la connotación de castigo máximo que tenían en mi época para pasar a ser una situación normalizada. En mi opinión, el clima en el centro sumado al escaso apoyo de las familias y a la ineficacia de las medidas de expulsión, generan un malestar en los docentes haciendo que estos se sientan más carceleros (intentando evitar la salida del centro, los conflictos entre estudiantes, los constantes desperfectos que se ocasionan en el centro, vigilando la justificación de las faltas) que educadores. Esta situación modula, así mismo, la relación que se establece entre profesorado y alumnado que, en la mayoría de los casos, se ven confrontados estableciendo en algunos momentos relaciones tensas, en una reprimenda continua que va desde las guardias de pasillo, pasando por los intercambios de

clase y llegando hasta las mismas aulas.

Asimismo tuve oportunidad de percibir otra de las cuestiones tratadas en esta asignatura, *Sociedad Familia y Educación*, la referente al género y a la responsabilidad que tiene la escuela (en este caso el Instituto) en la formación y mantenimiento de su identidad. He sido consciente de diferencias de comportamiento esperado entre chicos y chicas, variación de respuestas ante el mismo comportamiento en función de género y me he quedado con la sensación de que hay una atribución diferencial al éxito en función del género, en chicas se debe al esfuerzo pero en los chicos es causa de una alta capacidad innata.

Otra cosa que me ha llamado la atención es que, a pesar de que hoy en día, cada vez más gente está convencida de la absoluta necesidad de cambios sociales que lleven a una verdadera igualdad entre géneros, que no solo se reduzca a quedar plasmada en el papel, durante estos tres meses, para mi asombro, no he sido consciente de que nadie utilizase de forma habitual en el aula un lenguaje inclusivo.

En cuanto a otro de los ámbitos tratados en esta asignatura, la convivencia de diferentes etnias, religiones, culturas... en este Instituto en cuestión está muy presente, dado que cuenta con un alto porcentaje de inmigración procedente de más de 20 nacionalidades diferentes. En general, no he observado problemas derivados de esto, si bien es cierto que hay ciertos colectivos (etnia gitana sobretodo) que tienden a un mayor agrupamiento entre ellos. Aunque este mayor agrupamiento también puede ser consecuencia, o al menos estar influido, por el hecho de que gran parte de los pertenecientes a esta etnia quedan ubicados académicamente en el centro —como consecuencia de su bajo nivel académico, alto grado de absentismo escolar, en muchos casos abierto desinterés por la educación ofertada— en el aula “Construye Equidad”.

Esta aula surge como posible solución para intentar disminuir el número de conflictos que, según nos cuentan en el centro, estaban imposibilitando las clases sobretodo en los cursos de primero de la ESO. Al mismo tiempo que con él se persigue una mejora del rendimiento del alumnado que permanece en las clases de primero de ESO, al suponer que se disminuirá los tiempos perdidos y la conflictividad en clase. A esta aula acceden aquellos estudiantes con un nivel educativo muy bajo (están aprendiendo cálculos matemáticos básicos como multiplicaciones), que manifestaban un alto grado de absentismo escolar y problemáticas asociadas. El día a día allí es muy diferente al de otras aulas del instituto, la metodología también es muy distinta y el nivel

educativo que se da, como ya hemos comentado, es menor que el que se supone para un curso de primero de la ESO. A 28 de Marzo de 2012 no existen resultados oficiales desde el centro que nos indiquen la efectividad de la medida. Aunque en principio, por lo que comenta el equipo docente, si se muestran disminuciones en el absentismo de entre los asistentes al aula “Construye Equidad” y el nivel de conflictividad en el centro ha disminuido. Aún así, del análisis preliminar de los resultados obtenidos por los grupos de primero de la ESO, durante la primera evaluación, se obtiene como primera impresión que el rendimiento de los estudiantes de primero de la ESO no ha experimentado mejoras.

Otro de los ámbitos en el que a lo largo de este periodo me adentré fue en el estudio de los documentos oficiales del centro (*Programación General Anual y Proyecto Educativo de Centro*). Observé aspectos estudiados previamente en una parte de la asignatura de *Procesos y Contextos Educativos*. En concreto, pude comprobar cómo quedan delimitados de forma personal estos documentos para que en ellos estén reflejadas las particularidades del centro.

A lo largo de las reuniones que semanalmente se llevaban a cabo con la coordinadora de las prácticas en el instituto, se fueron tratando diferentes temas referentes a la organización y funcionamiento del centro. Tomé así consciencia de las competencias de los diferentes cargos en el instituto -Jefatura de Estudios, Dirección, Secretaría, Jefes de Departamento, Tutores- y de cómo estos se organizan, coordinan y apoyan para conseguir que el centro funcione.

Pude de esta forma comprobar cómo se estructura el Equipo Directivo (Director, Jefe(s) de Estudio(s), Secretaría) y las funciones que desempeñan cada uno de sus componentes con el fin de velar por el correcto funcionamiento del centro, gestionar los recursos de los que se dispone, supervisar el cumplimiento legal y favorecer la convivencia.

Asimismo tuve la oportunidad de conocer las funciones y componentes del Departamento de Orientación, sobre el que recaen arduas tareas de asesoramiento, coordinación -orientación y atención personalizada. Este Departamento es el encargado de realizar el Plan de Acción Tutorial, coordinar a los tutores y darles orientaciones para que, a su vez, estos puedan guiar, en la medida de los posible, a sus alumnos. Para ello se establecen reuniones periódicas con los tutores del mismo nivel manteniendo así un diálogo fluido para intentar dar solución a las dudas que se puedan plantear y minimizar los conflictos y/o problemáticas que puedan surgir, dar apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y orientación académica. También recae sobre ellos la responsabilidad de

realizar evaluaciones psicopedagógicas -diagnósticos de Necesidades Educativas Especiales, informes para solicitar la entrada en PCPI en alumnado con 15 años o en Diversificación- en el caso de que sea necesario, dar asesoramiento a aquellos estudiantes que lo requieran. En este centro, dado su contexto concreto, hay una Trabajadora Social asignada al Departamento de Orientación, que entre otras funciones es la principal responsable del Programa de Acompañamiento Escolar ocupándose de tomar medidas contra el absentismo escolar y en establecer comunicación con las familias intentando trabajar con ellas.

Además tomé partido y me impliqué en todas las actividades que durante este periodo tuvieron lugar en el centro (Claustro, Comisión de Coordinación Pedagógica, Reuniones de Equipos Docentes, Consejo Escolar, Juntas de Evaluación, Reuniones de Departamento...).

En cuanto al funcionamiento del propio Departamento de Biología y Geología, en general, entre los compañeros el ambiente era muy bueno y a lo largo de las reuniones semanales me hicieron sentir en todo momento incluida, algunos incluso me dejaron asistir y participar en algunas de sus clases, me ofrecieron su ayuda... Por lo que pude comprobar, existían relaciones de cooperación y participación conjunta en proyectos y actividades entre algunos compañeros del Departamento de Biología y Geología con otros Departamentos, algo muy interesante ya que, en mi opinión, las diferentes materias no son compartimentos estancos, sino que en el proceso de enseñanza-aprendizaje es importante relacionar los contenidos de forma interdisciplinar para así darle un sentido global al proceso de aprendizaje haciendo que el alumnado comprenda y tenga una visión real, integradora y conectada de los mismos.

2.2: Reflexión sobre Técnicas y Estrategias observadas en el aula:

Durante estos tres meses de prácticas una de las cosas que más me ha llamado la atención es el notable cambio que ha sufrido la sociedad -los cambios de valores, el aceleramiento del ritmo de vida, la creciente influencia de los *mass media*, el avance de la tecnología...- y como esto se pone de manifiesto en que los estudiantes de Educación Secundaria de hoy en día son distintos a los de mi propio periodo educativo (aunque solo hayan transcurrido 12 años desde que yo comencé la ESO) ha cambiado su uso del tiempo libre, las relaciones familiares, la valoración del proceso educativo, la forma de comunicación. A pesar de esto, no he visto estos cambios traducidos al interior de las aulas en las que las técnicas de enseñanza-aprendizaje siguen siendo las tradicionales, aunque en algunos casos se haya cambiado la pizarra por el *power point*. Los estudiantes siguen sin ser

protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje, en su lugar, es el docente quién imparte las lecciones apoyado en un libro de texto. Favoreciendo de esta forma, que el alumnado no construya sus propios conocimientos (aprendizaje significativo) sino que repitan los escritos en el libro de texto (aprendizaje memorístico). Como señalan Postman y Weingartner (1969, citado en Moreira, 2005), *Una enseñanza basada en respuestas transmitidas primero del profesor al alumno y luego del alumno al profesor a través de las evaluaciones, no es crítica, genera aprendizaje mecánico.*

La introducción de las *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación* (TIC) en las aulas debe ir parejo a un cambio en la metodología de trabajo en estas. Entre alumnado y docentes, donde unos han nacido en plena “*Sociedad de la Información*” (término establecido por Daniel Bell y Alain Touraine) y los otros, sin embargo, se han tenido que poco a poco ir adentrando en ella, surge una brecha generacional. Es necesario llevar a cabo un esfuerzo extra para conseguir ponernos al día en el manejo de estas TIC y actualizar nuestras técnicas de trabajo en clase. Surge así mismo, la imperiosa necesidad de formar al alumnado para que ante esta creciente avalancha de información sea capaz de discernir y ser crítico, sabiendo diferenciar y separar aquella información útil de la que no lo es. El avance de determinados campos de la Ciencia va, hasta el momento, parejo al progreso tecnológico por eso es especialmente importante que desde nuestra materia, sentemos las bases que posibiliten a los estudiantes formarse una opinión crítica sobre temas tecnocientíficos de actualidad que aparecen con cierta frecuencia en los medios de comunicación y se encuentran sometidos a debate social. Podría ser interesante para fomentar en el alumnado el nacimiento de un espíritu crítico, la elaboración de trabajos (tanto individuales como en grupo), participación en debates, seminarios, juegos de roles, mesas redondas, en los que el papel de los estudiantes no fuera únicamente la adquisición de información concreta sobre un tema sino también la reflexión sobre esta información obtenida y el diálogo entre las diferentes posturas que pudieran surgir. De esta manera, los estudiantes participarán en su propio aprendizaje, harán uso de sus conocimientos, indagando sobre ciertos temas y favoreciendo así su curiosidad y motivación hacia éstos. *Lo fundamental es que el profesor y los alumnos tengan una postura dialógica, abierta, curiosa, indagadora, y no pasiva, mientras hablan u oyen* (Freire, 2003 citado en Morieira, 2005).

Durante mi periodo práctico en el I.E.S Pérez de Ayala, tuve ocasión de observar uno de los temas que se habían tratado en la asignatura *Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad*. Desde esta materia, se nos instó, por difícil que nos resultase, a evitar la manifestación en clase, como docentes, de juicios de valor hacia los diferentes estudiantes y sus capacidades, comportamientos... para evitar con ello el llamado “Efecto Pigmalión”. La importancia que tienen las creencias

personales del docente en la interacción social, ha sido estudiada desde la *Teoría de la Profecía Autocumplida* (término acuñado por Merton, 1968). Según ésta teoría, el docente hace juicios sobre los estudiantes y sus capacidades, y estas profecías sobre la capacidad de cada alumno hacen que el trato hacia ellos, aunque sea de forma inconsciente, sea distinto. El alumnado percibirá esto, tanto mediante el lenguaje verbal como a través del no verbal. En función del nivel de autoestima que los estudiantes tengan, este trato diferencial del docente les afectará de manera diferente. En muchas ocasiones, llevará a un sistema de retroalimentación en el cual los estudiantes acabarán cumpliendo el papel que para ellos predijo el docente.

Asimismo, durante este periodo en el Instituto, he podido contemplar de qué manera afecta al proceso de enseñanza-aprendizaje el clima de competitividad que se da en la sociedad en general y en el aula en concreto. La tensión generada, hace que el fin último del alumno no sea aprender, satisfacer su curiosidad e interés... sino la obtención de buenas notas, recompensas y juicios positivos. De esta forma, se fomentan las razones negativas para aprender (aplausos, elogios...) cuando el mero acto de aprender debería ser la recompensa misma.

A lo largo de los tres meses durante los que formé parte activa del IES he podido entender, aún más, por qué un docente -sea cual sea su materia- debe, hoy en día, contar con una capacitación mucho más amplia que la que su especialidad concreta le aporta. Hay múltiples variables que interfieren en el proceso de aprendizaje. Éstas, influirán de forma decisiva en el alumnado -su interés por la materia, rendimiento, actitud, comportamiento, meta de aprendizaje...-. De modo que, en mi opinión, el docente no instruye de forma estéril al estudiante en los conceptos que, según indica el currículo, debe recibir en un curso concreto. Sino que, a medida que guía al alumno, orientándolo para que este alcance su propio aprendizaje en la materia, ya sea de forma consciente o inconsciente, también participará en su formación como persona. Le transmitirá valores -de tolerancia, igualdad, afectividad, compañerismo, cooperatividad- participará en favorecer que este sea capaz de generar y mantener sus propias opiniones, fomentará un pensamiento crítico... o podrá, por contra, tener el efecto contrario -favoreciendo en el alumno el aprendizaje plenamente memorístico, la individualidad, la intolerancia, el desprecio...-. Sea como fuere, el proceso de enseñanza-aprendizaje no es neutro, ni el alumno se mantiene impermeable a nuestro comportamiento, por ello me parece tan importante el cuidado de los aspectos específicos, de la materia que debemos enseñar, como el componente educacional que de nuestra práctica se deriva.

2.3 Análisis y valoración de la propia experiencia docente, justificación de la elección de esta programación didáctica y propuesta de investigación:

Para llevar a cabo esta práctica docente, tuve muy presentes los postulados pedagógicos constructivistas. Intentando conseguir que el aprendizaje fuera significativo para el alumnado, partir de su conocimiento previo sobre el tema para, a través de éste, moldear los esquemas cognoscitivos preexistentes y construir otros nuevos más completos en los que se incluya los nuevos aprendizajes. La pregunta ha de ser el inicio del conocimiento para los estudiantes, son ellos quienes poco a poco y guiados por el docente deben ir acercándose a la verdad hasta alcanzarla.

Para conseguir un aprendizaje significativo me parece así mismo importante mostrar a los estudiantes la utilidad del conocimiento que se les transmite, hacerles conscientes de la importancia de este, cómo les servirá posteriormente en su vida. Esto hará que aumente su interés y nos facilitará captar su atención, incrementando su motivación en el proceso y con ello mejorando los resultados.

Como se trató en la asignatura *Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad (ADP)*, la adolescencia es una etapa difícil e influyente, en la cuál las personas se encuentran inseguras. Por ello, creo que es muy importante prestar atención a lo que decimos, cómo nos comportamos ante el alumnado, cómo resolvemos los conflictos que van surgiendo en el aula... Considero que la enseñanza no es un proceso neutro, en nuestra forma de proceder demostramos (aún sin quererlo) valores morales. *El docente ejerce como modelo para el alumnado, sirve de referente social* (Teoría del aprendizaje sociocognitivo de Bandura citado en Rodríguez, M Teresa, I de Pedro ,1997).

La participación de forma activa en el aula tuvo lugar en tres cursos de primero de Bachillerato, en los que fui encargada de impartir la unidad “*Vivir más, vivir mejor*” de la asignatura *Ciencias para el mundo contemporáneo* y un grupo de tercero de la E.S.O en el cual me encargué de la unidad “*Salud y enfermedad*”, dentro de la asignatura *Biología y Geología*.

En ambos casos, la unidad a desarrollar era, en principio, sobre una temática atractiva para el alumnado, ya que giraba en torno a su salud -los hábitos beneficiosos para su mantenimiento , aquellos que podían resultar perjudiciales, las enfermedades y sus tipos...-. En los dos niveles, la unidad constaba de unos contenidos que se podían abordar de forma teórica, al ser nuevos y de mayor complejidad para el alumnado (como es el funcionamiento del sistema inmune o el uso y

funcionamiento de diferentes fármacos para el tratamiento de enfermedades infecciosas) mientras que otros eran más proclives a ser tratados de forma transversal a través de la lectura de artículos de prensa, organización de debates, visionado de documentales... (como la drogadicción, el consumo de alcohol, el tabaquismo y sus consecuencias, las diferencias en esperanza de vida o incidencia de enfermedades entre países desarrollados y aquellos subdesarrollados, el uso de genéricos...). En el grupo de 3º E.S.O, menos acostumbrado a este tipo de actividades, el trabajo de este último tipo de actividades fue más complicado y resultó más difícil mientras que en los grupos de 1º de Bachillerato, eran más proclives a compartir sus opiniones.

Dar unidades similares en diferentes niveles, me hizo comprender que además de adecuar los contenidos correspondientes para cada curso y modificar las actividades para optimizarlas, haciendo que cumplan los objetivos que se persiguen en cada curso, hay que tener en cuenta que nuestro uso del lenguaje también se debe modificar en función del nivel de la clase a la que vamos a dirigir y el trato también será distinto.

Con la oportunidad de dar clase a tres grupos diferentes de primero de Bachillerato durante el mismo periodo, dos en los que el alumnado era de la modalidad científico-tecnológica y el otro en el que eran de la modalidad de Humanidades, pude aprender cómo influye el grupo, el grado de interés inicial por el tema (el grupo de humanidades manifestaba un mayor rechazo inicial por la asignatura), el estado anímico con el que tú, como docente, te enfrentas a la clase, si es la primera o la tercera vez que das los mismos contenidos teóricos, la hora a la que sea... en el desarrollo de la clase.

Entre mis experiencias en el aula, fue el grupo de tercero de la ESO quién de forma especial llamó mi atención. Se me presentó, desde el principio, como un grupo bastante incontrolable, muy inquieto y con poco interés. En las reuniones de equipo docente se hablaba de él, en general, con bastante desesperación y un claro sentimiento de impotencia. De forma un poco repentina tuve que empezar con mi unidad, sin haber aún intervenido en ninguna actividad con ellos. El primer día fue un tanto desastroso, yo estaba bastante nerviosa y ellos, con su hiperactividad general, preguntaban al azar, reían, hacían bromas... poco a poco, fui cogiendo confianza con ellos, a base de mucha paciencia y un trato siempre amable. Intenté hacer las clases lo más interactivas posibles, aprovechar la energía que el grupo manifestaba y canalizarla hacia el proceso de aprendizaje y, para mi sorpresa, fueron interesándose. Propuse, con el fin de que trabajasen más allá de estudiar para el examen, un trabajo individual, no demasiado extenso, en el que les pedía una reflexión crítica relacionada con el tema que estábamos tratando y como incentivo, les comuniqué que iba a ser un

porcentaje alto en su nota (las mayoría de ellos tenían malas calificaciones en la unidad anterior y la mía computaba para la segunda evaluación). Esto, les motivó y aún hoy estoy orgullosa de decir que todos, sin excepción, los estudiantes me lo entregaron, algo que ni la propia tutora esperaba. Como premio, puse las buenas notas prometidas para reforzar su esfuerzo y fomentar la participación y realización de tareas... la confianza y el buen trato en clase fue en aumento y, con ello, el clima en el aula mejoró de forma sustancial. Para mi ha sido una experiencia difícil en inicio pero muy enriquecedora ya que me dio la oportunidad de poner en práctica gran parte de los conceptos aprendidos a lo largo del máster.

Este grupo concreto, era pequeño (16 alumnos) y muy variado, entre ellos el trato era, en general, bueno nunca observé ningún problema o enfado entre compañeros. En cada lección de las que tuve oportunidad de observar o impartir, cierta parte de la clase (normalmente los más revoltosos) se mantenían activos, preguntando sobre el tema, hablando con los compañeros... mientras que otra parte, tendía a comportarse en clase de forma más pasiva. Era muy usual que aquellos que participaban de forma más activa en clase fuesen, los que más regañinas y reproches se llevaban, llegando incluso a que manifestasen su impresión de que la culpa siempre recaía sobre los mismos, mientras que aquel otro sector, más pasivo, que pasaba desapercibido aunque se distraía igual nunca se le reprochaba nada.

Esta situación generaba cierto malestar en el aula, sobre todo entre aquellos que sentían que daba igual lo que hiciesen como se comportasen, porque la noción que se tenía sobre ellos escapaba a su propio control, era capricho de los docentes, de manera que en cierta forma manifestaban una especie de sentimiento de fracaso inevitable (Coyne y Lazarus, 1980 citado en Covington, 2000). Además, esta situación, por lo que pude escuchar no era exclusiva a la materia de Biología y Geología, si no más generalizada. Los estudiantes, en general, no manifestaban grandes pretensiones hacia su proceso educativo, me sorprendió bastante que la gran mayoría de ellos quisieran entrar en un PCPI o en el aula de Diversidad para el curso siguiente.

Sin embargo, a pesar de su manifiesta falta de interés en el proceso educativo, cuando se mejoró el clima en el aula, se modificó en parte la metodología de trabajo, el trato en clase... aumentó la asistencia a clase, la participación en la corrección de ejercicios, la realización de tareas encomendadas y con ello mejoraron las calificaciones obtenidas por el alumnado. Ésto me desconcertó ya que realmente sí estaban respondiendo ante los cambios, con lo cual no tenían un total desinterés ante todo como se les achacaba, sino que eran otras variables las que estaban

afectando.

Hoy en día, se sabe que *el aprendizaje es un proceso cognitivo y motivacional a la vez* (G. Cabanach et al. , 1996). Que *para aprender no es solo necesario “poder hacerlo” (componentes cognitivos) sino también “querer hacerlo” (componentes motivacionales)*, (Nuñez y Gonzalez-Pumariega, 1996 citado en García F.J y Dómenech F, .s.f). De forma que, si bajo unas circunstancias concretas estos estudiantes sí mejoraban -obtenían mejores calificaciones, realizaban sus actividades, mejoraba su actitud en clase...- esto demostraba que podían hacerlo, pudiendo estar fallando en tal caso los componentes motivacionales. Por todo ello, decidí llevar a cabo una investigación para tratar de poner de manifiesto qué componentes, de los que consta la motivación, eran los que fallaban en este caso, para a raíz de aquí poder hacer las modificaciones oportunas y mejorar la programación docente intentando ajustarla de forma óptima a este grupo concreto.

3. Programación didáctica:

3.1 Condiciones iniciales:

Esta programación docente va dirigida a un grupo de tercero de la ESO no bilingüe, ubicado en un Instituto de Educación Secundaria situado en la periferia de Oviedo (Principado de Asturias), el I.E.S Pérez de Ayala.

La programación docente es un instrumento que permitirá poner sobre el papel, planificar y estructurar todos aquellos objetivos, conceptos, actitudes y destrezas que se pretende que el alumnado alcance a través del proceso de enseñanza-aprendizaje. Hoy en día, además de los meros contenidos conceptuales y procedimentales, es también labor del docente trabajar con los estudiantes en el desarrollo del conjunto de aprendizajes y destrezas que les serán imprescindibles para llevar una vida plena, lo que se ha venido a conocer como las competencias básicas. Será a través de la realización de tareas, de forma conjunta en todas las materias, como estas competencias básicas se llegarán alcanzar por los estudiantes. Quedará así mismo reflejada, en esta programación, la metodología que se utilizará en el proceso, los recursos de los que dispondré, los tipos de actividades que se realizarán y la secuencia temporal de las diferentes unidades didácticas a lo largo del curso académico así como las formas en que se evaluarán tanto la consecución de los objetivos y competencias por parte del alumnado, como la práctica docente.

La asignatura de Biología y Geología, durante este curso académico concreto, cuenta con 2 horas semanales siendo el último curso durante el cual esta materia tiene carácter obligatorio, por lo que son especialmente importante los contenidos que en ella se tratan.

Durante este curso, tercero de la ESO, se tratan temas de gran importancia que guiarán al alumno, llevándolo a comprender cómo se estructura y funciona el cuerpo humano, tratando al mismo tiempo de resaltar y transmitir la importancia de incluir conductas saludables en su vida cotidiana. Se intentará remarcar de forma específica los diferentes aparatos, su funcionamiento y las enfermedades que en ellos pueden aparecer, haciendo mención a los hábitos que favorecen el mantenimiento de la salud en estos y los que, por el contrario, los perjudican.

Además, se busca transmitir al alumno una visión integradora del ser humano con su entorno. Para ello se plantea el estudio desde la perspectiva de las relaciones que se establecen entre

el ser humano y su ambiente. Para finalizar el curso, se tratarán contenidos geológicos de modelado del relieve e impacto ambiental que facilitarán al alumnado el entendimiento de gran número de fenómenos que ocurren a su alrededor.

Esta programación docente se desarrolla en base a lo establecido en la legislación pertinente. En primer lugar teniendo en cuenta la *Ley Orgánica de Educación publicada el 4 de Mayo de 2006, que regula las enseñanzas educativas en España*, el *Real Decreto 1631/2006 del 29 de Diciembre por el que se establecen las Enseñanzas Mínimas para Educación Secundaria Obligatoria*. He tenido también presente lo establecido en el *Real Decreto 74/2007 por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias*. Asimismo, he tenido en consideración para el desarrollo de esta programación docente lo expuesto en la *Programación General Anual* y en el *Proyecto Educativo* de nuestro centro.

- Contexto del centro y grupo:

El Instituto en el que se aplicará esta programación se sitúa en el extrarradio de Oviedo por la parte noroeste, por lo que se trata de una localización urbana. Las instalaciones del centro se encuentran próximas a algunos servicios que creo conveniente destacar como el cuartel de la Guardia Civil, la sede de la Policía Municipal, y las futuras instalaciones del Nuevo Hospital Universitario. Además, actualmente la población se ha visto aumentada por la creciente construcción de urbanizaciones en la zona. Todo esto, sumado a la existencia de gran número de viviendas sociales, de bajo coste y unido a la elevada afluencia de inmigrantes en esta zona, en particular, hace que el Instituto cuente con una gran diversidad de necesidades a las que atender.

A este centro acuden un número aproximado de 850 alumnos, siendo el número de profesores del centro 80, teniendo 64 la plaza en propiedad. Contamos también con 15 miembros de personal administrativo y de servicios.

Aproximadamente el 7% del alumnado del centro es inmigrante, principalmente de origen Sudamericano pero que en conjunto representan a unos 20 países diferentes, valores estos que como puede comprenderse varían de unos años a otros.

El centro se encuentra en un medio socio económico que, como ya hemos dicho, es dual por un lado familias jóvenes con un nivel cultural medio que llegan a las nuevas viviendas y por otro las

familias con un menor nivel adquisitivo que viven en las viviendas de bajo coste además de la importante influencia de la inmigración con un nivel socio-económico bajo. De esta forma cabe diferenciar un sector importante obrero que vive de forma más humilde en contraposición con los habitantes de las nuevas viviendas que cuentan, en general, con un mayor nivel adquisitivo. En conjunto, el nivel socio económico y cultural promedio es ligeramente más bajo que el conjunto del Principado de Asturias.

Además de los estudios de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato diurno de las modalidades de Ciencias Sociales y Humanidades y Científico tecnológico, el centro también oferta Bachillerato nocturno en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. También se imparten estudios de Formación profesional : CFGM Peluquería, CFGS Estética Personal, CFGS Peluquería y Estética. El centro cuenta también con un programa de Integración Curricular a Bilingüe (inglés-castellano) derivado de un convenio de Ministerio de Educación con el organismo público *British Council*.

En cuanto a las instalaciones, el centro tiene 40 aulas, 1 biblioteca, 3 laboratorios, 2 aulas de música, 1 aula de logopedia, 1 aula de apoyo a la integración, 1 gimnasio, 1 salón de actos, 2 aula de informática, 1 aula de nuevas tecnologías, 3 talleres de tecnología, 3 talleres de ciclos formativos, ocho pequeños despachos de departamento, sala de profesores, 3 despachos de directivos, tres despachos de Orientación, sala de usos múltiples, 2 conserjerías y 1 sala de visitas. Alumnado y profesorado también disponen de 3 patios de recreo y una pista polideportiva exterior 25 de las aulas cuentan con ordenador portátil y proyector.

Esta Programación Docente va dirigida a un grupo de 3º de la ESO que cuenta con 16 alumnos para la asignatura de Biología y Geología. Como ya he explicado, en el contexto general del centro, dentro de estos estudiantes existe gran diversidad desde el punto de vista socio-económico y también cultural. En general, el grupo es inquieto y en ocasiones puede llegar a ser ruidoso, pero la convivencia es buena. Los padres y madres, salvo excepciones no participan demasiado de la vida del centro.

En esta clase hay dos alumnos repetidores, además de un alumno con problemas de hiperactividad y un inmigrante que, aunque en principio no manifiesta dificultades para dominar el uso del lenguaje, en ocasiones puede esto suponer un problema para él y retrasarle en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

3.2 Competencias básicas y contribución de la materia a la adquisición de estas:

Según el *Real Decreto 74/2007, del 14 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias*, se entiende como *competencias básicas* “aquellas que debe haber desarrollado un joven o una joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal , ejercer la ciudadanía activa y fomentar el espíritu crítico, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida”.

Así, estas competencias básicas darán al alumno herramientas para posibilitar su expresión y comunicación, le ayudaran a aprender las formas de relacionarse e interactuar con los demás a parte de proporcionarle lo necesario para su desarrollo personal. De esta forma, las competencias básicas se establecen para enseñar al alumnado habilidades sociales que le lleven a adquirir valores de buenos ciudadanos.

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo I del *Real Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias* , las competencias básicas que se deberán adquirir en la enseñanza básica y a cuyo logro deberá contribuir la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- 1) Competencia en comunicación lingüística
- 2) Competencia matemática
- 3) Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
- 4) Competencia social y ciudadana
- 5) Competencia cultural y artística
- 6) Competencia para aprender a aprender
- 7) Autonomía e iniciativa personal
- 8) Tratamiento de la información e iniciativa personal

Las Ciencias de la Naturaleza son una fuente fundamental para trabajar las competencias básicas, en especial la competencia número 3, de **conocimiento e interacción con el mundo físico**. A través del estudio de las Ciencias el alumnado aprenderá los conceptos y procedimientos básicos que explican el funcionamiento de todo lo que nos rodea. Además, esta materia, fomentará el desarrollo de la capacidad de observación del mundo físico. A través de ella, el alumnado llegará a

conocer el propio cuerpo y comprenderán los hábitos de vida saludables y su importancia para el mantenimiento de la salud. También desarrollarán conciencia acerca de las implicaciones que pueden tener diferentes hábitos sociales, actividades científicas y tecnológicas en el medio ambiente. Aprenderán a cuantificar matemáticamente los procesos naturales, analizar causas y consecuencias, expresar datos e ideas.

La competencia matemática se encuentra así mismo directamente relacionada con el estudio de las Ciencias de la Naturaleza. El lenguaje matemático le servirá al alumno como herramienta a través de la cual cuantificar los fenómenos naturales, les permitirá llevar a cabo comparaciones, analizar causas y consecuencias... De esta forma, el alumnado aprenderá a utilizar de forma adecuada el lenguaje matemático -para expresar datos e ideas, su utilidad y aplicación en la resolución de problemas-.

Asimismo, a través del estudio de esta materia, se contribuye a la adquisición de la **competencia social y ciudadana**. El conocimiento científico juega un importante papel en el tratamiento de problemas actuales. Es cada vez más necesario, generar una cultura científica para permitir que el alumnado pueda formarse sus propias opiniones ante las diversas cuestiones que, como consecuencia del avance científico-tecnológico, están surgiendo. Además, conocer la forma en que se han producido a lo largo de la historia debates esenciales en el avance de la ciencia hará que los estudiantes entiendan la evolución de la sociedad, la historia de la ciencia y cual ha sido el papel de hombres y mujeres en esta. La alfabetización científica es fundamental para la adquisición de la cultura ciudadana además de garantizar la existencia de unos principios éticos y sustentación de opiniones críticas en las implicaciones del desarrollo tecnocientífico.

La competencia de comunicación lingüística se trabaja mediante la transmisión de ideas e información sobre la naturaleza, ayudando a el aprendizaje de la construcción del discurso. Además de participar en la adquisición de vocabulario tanto de uso común como terminología lingüística específica de la materia.

La competencia de aprender a aprender se ve asimismo muy incluida en esta materia ya que las Ciencias de la Naturaleza basan su conocimiento en la integración de aquel procedente de la observación y la propia experiencia con otros procedentes de medios audiovisuales o escritos.

La **competencia digital y de tratamiento de la información** se encuentra muy representada en esta asignatura ya que el alumnado deberá aprender a buscar y obtener información procedente de diferentes campos, además de ser capaces de procesarla y transformarla en conocimiento. Así, el uso de tecnologías de la información es una herramienta fundamental en las Ciencias Naturales.

En cuanto a la **competencia cultural y artística**, se verá representada en la medida que el patrimonio natural se encuentra en muchos casos enraizado en la naturaleza de el origen de manifestaciones culturales. Supone la valoración del saber científico como dimensión fundamental de la cultura y el arte.

La **competencia de autonomía e iniciativa personal**, se trabaja muy especialmente en las ciencias ya que el conocimiento científico ha sido y es una disciplina donde se busca el espíritu crítico como forma de adquisición de nuevos conocimientos y reemplazo de los existentes.

Las competencias básicas se trabajarán, como ya he manifestado previamente, a lo largo de todo el curso a través de la realización de las diferentes tareas propuestas. A pesar de esto, en el apartado final de esta programación, en el que se resumen las unidades didácticas con las que cuenta nuestra programación, -sus objetivos, criterios de evaluación...-, hago también referencia a qué competencia o competencias trataré de forma fundamental en cada una de ellas.

3.3 Objetivos:

Los objetivos se corresponden con aquellos aprendizajes de tipo actitudinal, procedimental y conceptual que queremos que los estudiantes consigan al finalizar el proceso educativo, en nuestro caso el curso académico. Podemos diferenciar tres niveles de concreción en cuanto a los Objetivos, en un primer momento estarán los objetivos que se busca que el alumnado obtenga al acabar la etapa (ESO); después están los objetivos referidos a la materia (Biología y Geología) y por último, a partir de estos dos, en esta programación de forma personal elaboro los objetivos específicos que quiero que los estudiantes obtengan en este curso y materia concretas (Biología y Geología de 3º E.S.O)

- Objetivos de la etapa:

Quedan recogidos en el *Artículo 3 del Real Decreto 74/2007, del 14 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.*

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en en el alumnado las capacidades que les permitan:

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

sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- Objetivos de la materia de Ciencias de la Naturaleza:

En el *Real Decreto 74/2007, del 14 de junio del Principado de Asturias* se establecen los objetivos generales que debe perseguir la materia de Ciencias de la Naturaleza a lo largo de esta etapa, la Educación Secundaria Obligatoria.

La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. 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 de desarrollos tecnocientíficos y sus aplicaciones.
2. 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, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender 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.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.

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

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. 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 la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

- Objetivos específicos del curso:

La elaboración de objetivos específicos para esta materia y curso concreto ayuda a establecer una guía de planificación del aprendizaje, proporcionando al mismo tiempo criterios para controlar si se alcanzan o no los fines propuestos. Será trabajando estos objetivos específicos cómo conseguimos que el alumnado adquiera aquellas destrezas más generales, las competencias básicas. Siguiendo los objetivos que se pretende conseguir en esta etapa y materia concreta se definen los objetivos específicos a alcanzar:

- a) Aumentar el vocabulario científico para ser capaces de entender y debatir sobre problemas de interés social desde una perspectiva científica.
- b) Conocer las formas de búsqueda, recogida y procesamiento de la información que tiene el trabajo científico para, a partir de ellas, ser capaces de describir, explicar y predecir fenómenos científicos.
- c) Usar el lenguaje matemático para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza.
- d) Utilizar el conocimiento adquirido para a partir de él construir esquemas, mapas conceptuales, informes o memorias.
- e) Valorar la importancia de la utilización de bibliografía científica para documentarnos al presentar trabajos tanto orales como escritos y hacerlo en un registro adecuado.
- f) Reflexionar sobre las informaciones proveniente tanto de la propia experiencia como de los medios escritos y audiovisuales comparándola con los conocimientos y procedimientos científicos adquiridos.
- g) Usar los conocimientos adquiridos para formar opiniones sobre algunos debates esenciales para el avance de la ciencia, comprendiendo como han evolucionado las sociedades y analizando la actual.
- h) Integrar la información recibida sobre los diferentes factores que están afectando a un

sistema y partir de ella para la toma de decisiones sobre problemas locales o globales.

- i) Utilizar los conocimientos adquiridos para valorar y reflexionar sobre problemas de interés social.
- j) Conocer la implicación que la actividad humana, científica y tecnológica tienen para las personas en el medio ambiente.
- k) Describir la anatomía y fisiología humana básica, demostrando tener un conocimiento adecuado del propio cuerpo.
- l) Comprender los conceptos salud y enfermedad y reconocer la relación existente entre los hábitos de vida y la salud.
- m) Reflexionar sobre las causas antropológicas de la modificación del paisaje y la necesidad de proteger y preservar los recursos naturales.
- n) Entender que determinadas políticas y hábitos de vida pueden disminuir los impactos en el medio ambiente y la importancia de un desarrollo sostenible.

En el último apartado de esta Programación, resumen de las unidades didácticas, se especificarán los objetivos concretos referentes a cada unidad.

3.4 Criterios de selección, determinación y secuenciación de contenidos: estructuración de bloques temáticos y unidades didácticas:

- Contenidos:

Llamamos contenidos a los conocimientos y destrezas que se pretende que los estudiantes aprehendan a lo largo del curso, 3º de la ESO. Es a través del trabajo de estos contenidos como logramos que el alumnado adquieran las capacidades básicas.

En la materia de Biología y Geología en el curso de 3º de la ESO se trabaja para intentar asentar en los estudiantes las bases de la Biología y la Geología ya que, este es el último año en el

que la asignatura tiene carácter obligatorio. Durante este curso, los contenidos se estructuran en 4 bloques que engloban 11 unidades didácticas.

A lo largo éstas unidades, entre los contenidos Biológicos, se busca que los estudiantes lleguen a comprender los diferentes grados estructurales existentes en los seres vivos y como estos se coordinan y agrupan, produciendo una división del trabajo que es la que, a lo largo de la evolución, ha posibilitado adquirir un mayor nivel de complejidad. Asimismo, se transmitirá la importancia de introducir en nuestro día a día hábitos saludables para mantener nuestra salud y prevenir todo tipo de enfermedades. Se pretende que entiendan los diferentes tipos de reproducción que existen, los mecanismos que posibilitan el complejo proceso de reproducción sexual y su trascendencia. Así como hacerles conscientes de la importancia del respeto a las diferentes opciones sexuales y las consecuencias derivadas de prácticas sexuales de riesgo. En cuanto a la Geología, durante este curso dos son los núcleos de contenidos. Por un lado que el alumnado comprenda cómo se modela el relieve y por otro el impacto que la acción humana tiene en él. A pesar de no contar con muchas horas lectivas, este curso, es crucial dada la importancia de los contenidos, actitudes y procedimientos que se pretende que los estudiantes adquieran a lo largo de él.

Los contenidos de la materia de 3º ESO según el *Decreto 23/2007, de 14 de junio, del Principado de Asturias* son:

Bloque 1. Contenidos comunes

- a) Utilización de estrategias propias del trabajo científico como el planteamiento de problemas y discusión de su interés, la formulación y puesta a prueba de hipótesis y la interpretación de los resultados.
- b) Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
- c) Interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza.
- d) Valoración de las aportaciones de mujeres y hombres a la construcción del conocimiento científico.
- e) Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las

necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.

- f) Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.

Bloque 2. Las personas y la salud

- Promoción de la salud. La sexualidad. La reproducción humana.
- La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células.
- La salud y la enfermedad. Los factores determinantes de la salud. Valoración de la importancia de los hábitos saludables.
- La enfermedad y sus tipos. Enfermedades infecciosas. Sistema inmunitario. Vacunas. Higiene y prevención de enfermedades. Primeros auxilios. El trasplante y donación de células, sangre y órganos.
- Afectividad y sexualidad. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La respuesta sexual humana.
- La reproducción humana. Los aparatos reproductores masculino y femenino. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
- Salud e higiene sexual. Las enfermedades de transmisión sexual.
- Alimentación y nutrición humanas.
- Las funciones de nutrición. El aparato digestivo. Principales enfermedades.
- Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.
- Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una salud cardiovascular.
- El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.
- Las funciones de relación: percepción, coordinación y movimiento.

- La percepción; los órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.
- La coordinación y el sistema nervioso: organización y función.
- El sistema endocrino: las glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.
- El aparato locomotor. Análisis de las lesiones más frecuentes y su prevención. Importancia del ejercicio físico.
- Salud mental. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Actitud responsable ante conductas de riesgo para la salud. Influencia del medio social en las conductas.

Bloque 3. Las personas y el medio ambiente

- La actividad humana y el medio ambiente.
- Los recursos naturales y sus tipos. Recursos paisajísticos del Principado de Asturias. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Importancia del uso y gestión sostenible de los recursos hídricos. La potabilización y los sistemas de depuración. Utilización de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del aire y del agua.
- Los residuos y su gestión. Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas, analizando en particular la vulnerabilidad de los ecosistemas de la región.
- Principales problemas ambientales de la actualidad.
- Valoración de la necesidad de cuidar del medio ambiente y adoptar conductas solidarias y respetuosas con él.

Bloque 4. 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. El relieve terrestre y su representación. Los mapas topográficos: lectura.
- Alteraciones de las rocas producidas por el aire y el agua. La meteorización.
- Los torrentes, ríos y aguas subterráneas como agentes geológicos. La sobreexplotación de

acuíferos. La acción geológica del hielo y el viento. Dinámica marina.

- La formación de rocas sedimentarias. El origen y utilidad del carbón, del petróleo y del gas natural. Valoración de las consecuencias de su utilización y agotamiento.
- Principales agentes y procesos geológicos externos que actúan en el entorno asturiano. Las principales formas del relieve.
- Las rocas sedimentarias en el Principado de Asturias.

A continuación adjunto una tabla dónde se pone de manifiesto el reparto de unidades por trimestre y como quedan en estas contemplados los diferentes bloques:

BLOQUES DE CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	TRIMESTRE
Bloque 1: Contenidos comunes.	Integrado en las 11	1º, 2º, 3º
Bloque 2: Las personas y la salud	UD 1: Organización del cuerpo humano. UD 2: La alimentación humana. UD 3: Aparatos digestivo y respiratorio. UD 4: Aparato circulatorio y excretor. UD 5: Sistema nervioso y hormonal UD 6: Los sentidos y el aparato locomotor. UD 7: La reproducción humana UD 8: La salud y la enfermedad.	1º y 2º
Bloque 3: Las personas y el medio ambiente	UD 9: Los impactos ambientales UD 10: Los recursos naturales	3º
Bloque 4: Transformaciones geológicas debidas a la energía interna de la tierra	UD 11: Paisaje y relieve. Geología externa	3º

En el apartado referente al resumen de las Unidades Didácticas se especificará qué contenidos quedarán incluidos en cada unidad. El bloque 1 no contará con ninguna unidad específica asociada ya que se puede considerar parte fundamental de toda la materia y estará, por tanto, integrado en todas y cada una de las unidades de los diferentes bloques.

3.5 Temporalización:

El curso escolar tiene aproximadamente 175 días lectivos, 35 semanas, en cada una de las cuales se dedicará 2 horas a la asignatura que nos ocupa, Biología y Geología, por lo que se dispone de 70 horas, aunque en realidad son menos como consecuencia de que el periodo lectivo es de 55 minutos en lugar de una hora.

Se impartirán 4 unidades en cada uno de los dos primeros trimestres mientras que en el segundo constará de 3 unidades. Aproximadamente, para cada unidad contaré con 6 sesiones (en las que queda incluida el tiempo para realizar todas las actividades y pruebas pertinentes). Las distintas unidades y su secuenciación se han estructurado de forma que se vayan trabajando uno a uno los bloques de contenidos propuestos, siendo únicamente el bloque 1 el que se tratará de forma global estando presente, en mayor o menor medida, en todas las unidades. He decidido comenzar por los contenidos referentes a la Biología, para después dar paso a los de Geología. De forma general podría decirse que, a lo largo de las 23 sesiones, con las que aproximadamente cuenta cada trimestre, estas se distribuirán de la siguiente manera:

Desarrollo de contenidos conceptuales-----	10 sesiones
Actividades teórico-prácticas -----	10 sesiones
Prácticas de laboratorio o salidas de campo -----	2 sesiones
Otras actividades -----	1 sesión

Este es el planteamiento teórico inicial sobre cómo estructuraríamos las sesiones con la finalidad de conseguir los objetivos deseados, que quedan recogidos en este documento. En la práctica, pueden ser necesarias modificaciones para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

3.6 Metodología:

a) Desarrollo del esquema metodológico:

En los últimos años, se ha producido un cambio en el paradigma educativo que ha llevado a que, desde el campo psicológico, se conciba el aprendizaje humano como resultado de un proceso dinámico e interactivo a partir del cual los estudiantes van incorporando información procedente del

exterior y la reinterpretan, generando modelos explicativos nuevos, cada vez de mayor complejidad. De esta forma, el aprendizaje no se produce por mera copia de la realidad, sino por un proceso de construcción que será diferente para cada alumno y los docentes tenemos la función de ayudar a optimizar este proceso, atendiendo para ello a la diversidad de necesidades que encontremos en el aula.

Según Piaget, creador del constructivismo, todos los conocimientos nuevos se generan a partir de otros previos, por un proceso de reestructuración y reconstrucción. Siendo, para la adquisición de conocimientos, totalmente necesario este proceso de construcción mental (Gomez Granel y Coll Salvador, 1994). Por ello, los docentes no debemos considerar que partimos de mentes en blanco sino que el alumnado cuenta con esquemas cognoscitivos preexistentes, formados a partir de sus experiencias y conocimientos previos. Será tarea nuestra averiguar de qué conocimientos parten y conseguir que reestructuren sus esquemas cognoscitivos introduciendo en ellos los nuevos aprendizajes, por un proceso de asimilación. A este tipo de aprendizaje, en el cual la nueva información se conecta con la estructura cognoscitiva preexistente, se le denomina aprendizaje significativo (Ausubel, 1983). Aunque creemos que el aprendizaje mecánico -aquel en el cual los conceptos nuevos se almacenan de manera arbitraria, sin actuar con conocimientos preexistentes- puede ser necesario en algunos casos, trataremos de primar el aprendizaje significativo por considerar este más valioso y duradero.

En esta materia, Biología y Geología, se fomentará el aprendizaje por descubrimiento mucho más motivador para el alumnado ya que lo sitúa como protagonista del proceso, dejando a un lado el papel de receptor pasivo. Como profesora trataré de actuar como guía en el proceso de adquisición de conocimientos, orientando al alumnado en él. Asimismo, tendré en cuenta que los nuevos conocimientos que trate de que los estudiantes adquieran estén dentro de su zona de conocimiento próxima -aquellos conceptos que puede llegar a alcanzar con ayuda de una persona más capacitada en el tema- ya que si se salen de esta zona, no podrán acceder a ellos de forma significativa, favoreciéndose en este caso su mera memorización.

Considero muy importante recordar y relacionar los diferentes contenidos para que los estudiantes comprendan que el conocimiento no se estructura en compartimentos estancos – unidades didácticas, cursos, materias...-, sino que, en la vida real, se relacionan. Se pretende así participar, en la formación de un esquema más global de conocimientos en el que se establezcan relaciones tanto entre los conceptos relativos a una misma materia como de manera interdisciplinar.

Hoy en día tenemos conocimiento de que, en los procesos de enseñanza-aprendizaje no solo intervienen aspectos cognoscitivos sino que también lo hacen los motivacionales. Para aprender, además de “poder“ hace falta “querer”. Creo que ambos componentes son igual de importantes. Uno de los múltiples factores a tener en cuenta para motivar al alumnado hacia la materia es que vean su utilidad, que comprendan cómo se vinculan los conocimientos con aspectos cotidianos y de esta forma observen su posible aplicación práctica. Al ser la Biología y Geología una materia que trata temas en directa conexión con el mundo que nos rodea- la naturaleza, el entorno, su propio cuerpo, las enfermedades...- me parece necesario y sencillo mostrarles ese punto de conexión que les haga adquirir conciencia de que los conocimientos tratados les serán útiles en la sociedad.

El clima en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje es también un elemento muy importante en el mantenimiento de la motivación del alumno, ya que implica componentes emocionales que influyen en el aprendizaje. Opino que, mi papel como profesora es central en el proceso, por lo que deberé tener especial cuidado en mi comportamiento en el aula, el trato con el alumnado (intentando que este no sea diferencial, ni a través del lenguaje verbal ni del no verbal), la resolución de los conflictos que puedan surgir, no formular juicios de valor... Una de las más importantes misiones del profesorado es favorecer un clima reflexivo y de cooperación en el aula. Ya que, la actitud más importante que cabe formar en la escuela es el deseo de continuar aprendiendo. Con ese fin, trataré de mantener un ambiente en el cual el error se conciba no como fracaso, sino como punto de partida del proceso de enseñanza favoreciendo que los estudiantes acepten nuevos retos y se impliquen en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

A través de la realización de actividades se ofrecerá al alumnado la posibilidad de buscar soluciones propias, adquiriendo autoestima a la par que autonomía personal en el proceso, mejorando así su autoconcepto. Cada reto que se les propone y es conseguido hará que los estudiantes se vean a sí mismos como personas capaces. Además se favorece, a través de la propuesta de diversas actividades motivadoras, que la meta de adquisición de conocimientos no sea únicamente la consecución de logros -obtención de reconocimientos, calificaciones, premios...- sino satisfacer la propia curiosidad.

b) Estrategias del profesor:

Dado el papel primordial que la motivación tiene en el aprendizaje, se intentará que las actividades realizadas en clase fomenten este aspecto. Se llevarán a cabo clases activas en las que

los estudiantes sean los protagonistas en el proceso. Se favorecerá tanto el trabajo individual como en grupo, persiguiendo siempre que los estudiantes adquieran capacidad crítica con la información que reciben y una mayor autonomía personal. Se promoverá un clima de tolerancia y cooperación en el aula, por ser fuente de desarrollo social, personal e intelectual. Para lo cual, se fomentará el trabajo en grupo – realización de seminarios, debates, mesas redondas, *roles playing*...-. El alumnado debe adquirir conciencia de que el aprendizaje no solo puede venir de lo marcado por el docente sino que también tienen mucho que aprender del resto de sus compañeros. En la disciplina que me atañe, la reflexión y toma de decisiones de forma consensuada y el trabajo en grupo en un ambiente de respeto y cooperación son valores muy presentes que trataré de transmitir a los alumnos.

Los educadores debemos, bajo este nuevo paradigma educativo, adquirir conciencia de la variedad de personas que tenemos en las aulas -diferentes ritmos de aprendizaje, intereses, motivaciones, dificultades... Por lo que es nuestra responsabilidad identificar esas posibles diferencias y responder a ellas. Así, se promoverá el uso no sólo de diversas actividades -tanto en el desarrollo de las clases como en el proceso de evaluación- sino también la utilización de recursos variados- libro de texto, artículos de periódico, laboratorio, medios audiovisuales...

Asimismo, dado que en este centro los estudiantes manifiestan un bajo desarrollo de la comprensión oral y escrita, se tratará de forma interdisciplinar de fomentar los hábitos de lectura y escritura para lo cual se llevarán a cabo actividades relacionadas con la lectura y comprensión de textos - distinción de ideas principales y secundarias, diferenciar lo importante de lo accesorio, elaboración de resúmenes y síntesis, interpretación de gráficos, imágenes o tablas de datos.

Para conseguir involucrar al alumnado en la materia, y que adquieran un aprendizaje significativo de la misma, es necesario despertar en ellos curiosidad científica y mostrarles cómo a través de su estudio podemos dar respuestas a gran variedad de cuestiones. Programaré para ello experiencias prácticas propias de la materia (trabajo de investigación y pequeñas salidas de campo). Con este tipo de actividades, los estudiantes entrarán en contacto con procedimientos propios de las ciencias –elaboración y verificación de hipótesis, observación de fenómenos en la naturaleza, realización de informes... Con el objetivo de favorecer el despertar de su curiosidad, se propondrán diversos trabajos que busquen generar reflexiones personales sobre diferentes problemáticas abiertas en la sociedad, (fenómenos próximos y relevantes para ellos). De modo que puedan

comprender la utilidad de los conocimientos que están recibiendo.

Por último señalar que, como queda recogido en la LOE, la educación en valores es así mismo labor del docente. A través de la convivencia y el trabajo en clase – actividades en grupo, actividades individuales, lectura de artículos, libros, debates... se trabajarán las competencias básicas. El alumnado deberá conocer tanto sus derechos como sus deberes y ejercer el respeto a los demás y los valores de tolerancia y solidaridad.

c) Actividades y Técnicas de trabajo en el aula:

Las técnicas de trabajo utilizadas, buscan conseguir los principios pedagógicos antes mencionados. Por ello, con el fin de hacer las clases activas y participativas trataré de alternar diferentes estrategias en cada sesión. En las diferentes unidades compartirán importancia las sesiones expositivas (tanto impartidas por el docente como por el alumnado) con aquellas otras estrategias más prácticas o manipulativas.

- ◆ Exposición del docente al grupo: Este recurso se utilizará en todas las unidades con el fin de que el profesor –en algunos casos será el propio alumnado el encargado de preparar algún apartado del tema- realice las explicaciones necesarias sobre la unidad. Para ello, se apoyará no solo en el libro de texto sino también en las nuevas tecnologías y la amplia gama de recursos didácticos que éstas facilitan -animaciones, vídeos, simulaciones... Se intentará que estas partes expositivas no abarquen toda la sesión tratando de que el alumnado tome siempre parte activa de esta.
- ◆ Experiencias propias de la Biología y Geología: Tanto las actividades de laboratorio como las salidas de campo son metodologías imprescindibles en la didáctica de las Ciencias Naturales. Por ello, se reservan dos sesiones al trimestre para desarrollar este tipo de experiencia, abordándose siempre tras la explicación previa del tema a tratar. Los estudiantes deberá entregar, de forma posterior, trabajos sobre la actividad que computarán para la nota final. En principio, dado que se trata de un grupo muy pequeño, no creo necesario que se realicen desdobles. Tanto durante la experiencia como para la realización de los informes, se trabajará en grupos de 2. Se especificarán al inicio del curso las normas de comportamiento que se requieren, tanto para las prácticas de laboratorio como en las

sesiones de trabajo de campo, siendo su incumplimiento motivo de sanción.

- ◆ Trabajos en grupo: Se llevarán a cabo en las últimas sesiones de cada unidad, en ellas se organizarán actividades grupales -debates, foros, trabajo por comisiones, juego de roles... El tamaño de los grupos variará en función del tipo de actividad.
- ◆ Trabajo fuera del aula: Se propondrán para su realización en casa trabajos individuales en los que se persiga que el alumno sea capaz de documentarse sobre un tema, seleccionar la información y establecer una reflexión personal y crítica sobre este. En cada unidad alguno de los estudiantes deberá exponer de forma oral su trabajo al resto, pudiendo salir voluntario pero sin repetirse a lo largo del trimestre o seleccionado al azar por el docente con el fin de que al final del trimestre todos hayan expuesto alguno de sus trabajos.

En cuanto a las actividades que se realizarán a lo largo de las unidades, estas serán diferentes en función del momento del tema en que nos encontremos. Esta variedad, al igual que la diversidad de técnicas encontradas, buscará responder a la diversidad de estudiantes que encontramos en el aula.

- ◆ Actividades de iniciación: Se realizaran al inicio de los temas, con el objetivo de conocer cuales son los conocimientos de los que parte el alumnado, para a partir de ellos comenzar el proceso de construcción del aprendizaje. Para ello se llevará a cabo alguno de las siguiente actividades, en función de la unidad:
 - ✓ Tormenta de ideas, preguntando al alumnado.
 - ✓ Cuestionario previo escrito e individual.
 - ✓ Introducción del tema por un grupo de estudiantes, dos o tres.
- ◆ Actividades de motivación y presentación de la unidad: Se pretende que el alumnado se interesen por el tema a tratar -que vean su posible aplicación, reflexionen sobre noticias de actualidad relacionadas... Se recurrirá, en algunos casos, a la utilización de nuevas tecnologías, aumentando así el atractivo de las sesiones. Algunos ejemplos:
 - ✓ Lectura de noticias de actualidad relacionadas, posterior comentario y debate.
 - ✓ Visualización de vídeos, películas o documentales que traten sobre aspectos de la unidad.

- ✓ Experiencias de laboratorio.
 - ✓ Búsqueda de información, utilizando diversas fuentes documentadas, recopilación, síntesis y elaboración de un trabajo en el que además el alumnado lleve a cabo una reflexión crítica sobre un tema. Este tipo de trabajo se realizará de forma periódica, uno por unidad, por todo el alumnado.
- ◆ Actividades de desarrollo: Llevará al alumno a la comprensión y consiguiente adquisición de los conocimientos necesarios de cada unidad. Se llevarán a cabo:
- ✓ Sesiones expositivas por parte del profesorado o del alumnado.
 - ✓ Sesiones de laboratorio.
 - ✓ Realización y corrección de ejercicios.
- ◆ Actividades de ampliación: Dado el distinto ritmo de aprendizaje que presentan los estudiantes en las diferentes unidades, variará el número de estudiantes que las realicen. Con este tipo de actividades se intenta que, aquellos estudiantes que ya hayan adquirido los objetivos propuestos en el tema profundicen sobre él. Para ello proponemos:
- ✓ Problemas más complejos que impliquen trabajar con los esquemas cognoscitivos del alumno para buscar soluciones.
 - ✓ Trabajos adicionales, de mayor profundidad, documentándose en fuentes científicas.
 - ✓ Explicación oral al gran grupo sobre algún fragmento de la unidad.
- ◆ Actividades de refuerzo: Propuestas para aquellos estudiantes a los que les resulte más difícil alcanzar los objetivos propuesto para alguna unidad.
- ✓ Resúmenes
 - ✓ Mapas conceptuales
 - ✓ Ejercicios sencillos de reflexión
- ◆ Actividades de evaluación: La evaluación es continua pero al final de cada unidad, en la última sesión se llevará a cabo un examen conceptual para el que el alumnado dispondrá de 30 minutos. Se comprobará, de esta forma, que se han obtenido al menos los mínimos exigibles para ese unidad. Además, al final del trimestre se realizará un examen global de todo lo dado durante este.

Nuevamente, ésto solo es una manifestación de intenciones metodológicas y propuestas técnicas de actuación. Por ello, en función de cómo funcionen estas técnicas en el aula iré modificándolas -hacer más hincapié en aquellos aspectos que creamos que necesitan más trabajo, añadir nuevas técnicas o actividades en caso de considerar que favorecerán la adquisición de los objetivos propuestos y competencias básicas- para optimizar el proceso de aprendizaje en este grupo.

3.7 Recursos, medios y materiales didácticos:

- Recursos del alumnado: Para el seguimiento y estudio de la materia los estudiantes contarán con un libro de texto (Biología y Geología 3ºESO de Santillana) que les servirá de guía. Todos aquellos materiales didácticos que no aparezcan en él – artículos de prensa, documentos elaborados por el docente, fichas de actividades... le serán entregados. Además, deberán contar con un portafolios dónde vayan archivando todas las actividades que se realizan - apuntes dados por el docente, guiones de prácticas, trabajos realizados en la unidad, cuestionarios iniciales, fichas...- También es necesario que tengan regla, calculadora científica, bolígrafos, lápices y goma.

- Recursos y medios del centro de los que pueden hacer uso los estudiantes de este grupo:
 - ✓ El aula asignada a este grupo es amplia, con buena iluminación y ventilación natural, procedente de tres grandes ventanas situadas en un lateral de la clase, debajo de las cuales hay tres radiadores. Al frente de la clase el aula dispone de una pizarra, un cañón y dos corchos para colgar información, los estudiantes se sientan en pupitres agrupados de dos en dos. Se dispone asimismo, de un armario donde queda guardado bajo llave el ordenador portátil, el mando del cañón y una televisión con altavoces.
 - ✓ El laboratorio de Ciencias Naturales, es pequeño (poco más amplio que un aula normal, pero con mucho más espacio ocupado), cuenta con seis mesas móviles que favorecen la adaptación en función del tipo de clase que deseemos impartir. Cada mesa tiene capacidad para 4 estudiantes. Consta de todo el material necesario para la elaboración de prácticas además de cumplir todas las normas de seguridad pertinentes.

- ✓ Biblioteca: Es una sala muy amplia, cuyas paredes se encuentran rodeadas de estanterías llenas de libros, ordenadas por secciones. Además, podremos encontrar revistas, periódicos, dvds, enciclopedias. Dispone de 5 ordenadores, pudiendo estos ser utilizados con fines educativos por el alumnado del centro en el horario de biblioteca.
- Materiales didácticos: Con el fin de conseguir atender la diversidad existente entre los estudiantes se tratará de utilizar materiales variados. Se organizarán sesiones en la sala de ordenadores, para buscar información, asegurando el acceso de todos el alumnado a este recurso. Para la documentación, se recurrirá también a la búsqueda de libros en la biblioteca. Buscando generar en los estudiantes conciencia de la importancia que tienen los temas que se tratan en clase en la sociedad, se utilizarán diferentes materiales -artículos de prensa, documentales, vídeos, películas...- actuales, relacionados con los diferentes temáticas. Intentaré generar en el alumnado una actitud crítica y de desarrollo personal para lo cual, trataré de minimizar el uso de la pizarra y el libro de texto, por ser ambos materiales a menudo concebidos como contenedores de verdades absolutas... fomentando el aprendizaje mecánico.

3.8 Criterios y procedimientos de evaluación y clasificación:

La evaluación debe servirnos como instrumento para obtener información y ser conscientes de cómo se va desarrollando el proceso de aprendizaje y si se han alcanzado o no los objetivos propuestos inicialmente.

a) Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje:

La evaluación se llevará a cabo en las dos direcciones. Se realizará una evaluación del proceso de aprendizaje de los estudiantes –para valorar la consecución de los objetivos propuestos y la adquisición de las competencias básicas. Así como se evaluará la propia práctica docente con el fin de conocer las opiniones del alumnado y reflejarlas en la programación para de este modo mejorarla.

Los procedimientos de evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado serán los siguientes:

- ◆ Cuestionario inicial al tema, no computa para la nota. Solo se utiliza como medida para comprobar el nivel de conocimientos de los que partimos.
- ◆ Prueba escrita al finalizar cada unidad didáctica (media sesión de duración), permite comprobar la adquisición de los conocimientos teóricos propuestos y valorar la progresión de los estudiantes en su expresión escrita.
- ◆ Preguntas orales sobre fragmentos de la unidad o exposición de los trabajos individuales referidos a esta. Se valorará la fluidez en la expresión y la comprensión de conceptos.
- ◆ Participación en clase, actitud y comportamiento. Incluye la realización de las tareas, el trabajo en grupo y el comportamiento tanto en clase como en el laboratorio.
- ◆ Entrega de trabajos escritos. En ellos se valorará la capacidad de reflexionar de forma crítica, la documentación e investigación sobre este y discriminación de información, la puntualidad en la entrega, la expresión escrita y la ortografía.
- ◆ Resolución de las actividades propuestas en las prácticas de laboratorio.
- ◆ Entrega de la libreta de clase. Se valorará la recopilación de todos los trabajos -artículos, actividades, resúmenes, mapas conceptuales...- realizados en clase, además de la presentación de esta, la ortografía.
- ◆ Examen trimestral general. Menos conceptual, más reflexivo busca evaluar la calidad del proceso del aprendizaje.

Para llevar a cabo la valoración del proceso de enseñanza, en el Departamento de Orientación han diseñado unos cuestionarios sencillos que se dan a los estudiantes para que rellenen en sus casas y entreguen de forma anónima. Siguen el siguiente formato:

- 1) ¿Consideras que has aprendido cosas nuevas esta unidad? :
- 2) Di qué conceptos te han resultado más interesantes:
- 3) ¿Qué aspectos del tema te ha costado más entender? :
- 4) ¿Crees que las clases han sido útiles para comprender la unidad?:
- 5) ¿Estás a gusto con el docente?
- 6) Observaciones:

Posteriormente desde el Departamento de Orientación se comunican los resultados y se comentan en una de las reuniones de nuestro Departamento. Son de gran utilidad para valorar las unidades -aquellos aspectos que presentan una mayor dificultad para los estudiantes, cuales resultan más interesantes, qué metodologías de trabajo en clase prefieren...- Además el Departamento está en contacto con otros de materias afines e intercambiamos opiniones, consejos, información... Aquellos docentes del Departamento que imparten a los mismos cursos se mantienen en contacto intentando regular el ritmo de sus clases en función del nivel de conocimientos que tengan al inicio de la unidad.

b) Criterios de evaluación:

Los criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria recogidos en el *Decreto 74/2007 del 17 de Junio del Principado de Asturias* son:

- 1) Determinar los rasgos distintivos del trabajo científico a través del análisis contrastado de algún problema científico o tecnológico de actualidad, así como su influencia sobre la calidad de vida de las personas :
 - identificar fenómenos, describir cuestiones o plantearse preguntas que puedan ser investigadas científicamente;
 - utilizar instrumentos de medida, aparatos para la observación o instrumentos de laboratorio, anotando datos e informaciones con rigor;
 - distinguir las posibles causas y efectos de los fenómenos observados, plantear hipótesis sencillas que traten de explicarlos científicamente, y realizar predicciones razonadas acerca de su posible evolución;
 - obtener y seleccionar datos e informaciones de carácter científico consultando diferentes fuentes bibliográficas y empleando los recursos de las tecnologías de la

información y comunicación;

- elaborar informes sobre los fenómenos analizados, presentando las conclusiones de forma clara y organizada, aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación;
- reconocer que el trabajo científico es un proceso en continua construcción, que se apoya en los trabajos colectivos de muchos grupos, que tiene los condicionamientos de cualquier actividad humana y que por ello puede verse afectado por variables de distinto tipo.

2) Reconocer que en la salud influyen aspectos físicos, psicológicos y sociales, y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.

- establecer relaciones causa-efecto entre las diferentes funciones del organismo y los factores que tienen una mayor influencia en la salud, como son los hábitos y estilos de vida, el medio ambiente y factores hereditarios;
- distinguir los distintos tipos de enfermedades infecciosas y no infecciosas, como las conductuales, las genéticas o por intoxicación, relacionando las causas de dichas enfermedades con sus efectos;
- identificar los mecanismos de defensa del organismo y la acción de vacunas, antibióticos y otras aportaciones de las ciencias biomédicas en la lucha contra la enfermedad así como el beneficio de los trasplantes y la donación de células y sangre.

3) Conocer los aspectos básicos de la sexualidad y de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. Comprender e funcionamiento de los métodos de control de la natalidad y valorar el uso de los métodos de prevención de enfermedades de transmisión sexual.

- diferenciar el proceso de reproducción como un mecanismo de perpetuación de la especie, de la sexualidad entendida como una actividad ligada a toda la vida del ser humano y de comunicación afectiva y personal;
- describir los rasgos generales anatómicos y de funcionamiento de los aparatos reproductores masculino y femenino, el proceso de la fecundación y los cambios fundamentales que tienen lugar desde la formación del cigoto hasta el nacimiento de

un nuevo individuo;

- explicar las bases de algunos métodos de control de la natalidad y de ciertas soluciones a problemas de infertilidad;
- relacionar las enfermedades de transmisión sexual con determinados hábitos y estilos de vida y la necesidad de tomar medidas de higiene sexual individual y colectiva para poder evitarlas .

4) Explicar los procesos fundamentales que sufre un alimento a lo largo de todo el transcurso de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas para ilustrar cada etapa, y justificar la necesidad de adquirir hábitos alimentarios saludables y evitar las conductas alimentarias insanas.

- describir las funciones de cada uno de los aparatos y órganos implicados en la nutrición (digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor);
- establecer las relaciones que existen entre sí los distintos aparatos y órganos implicados en los procesos de nutrición con sus principales alteraciones y los hábitos de higiene a adoptar para la prevención de estas enfermedades;
- reconocer los hábitos alimentarios saludables, como medio para prevenir enfermedades como la obesidad, la diabetes o las enfermedades cardiovasculares, desarrollando una actitud crítica ante ciertos hábitos consumistas poco saludables.

5) Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.

- describir las funciones del sistema nervioso y los distintos órganos de los sentidos, reconociendo los hábitos saludables que afectan a los órganos receptores y efectores, estableciendo relaciones con algunas enfermedades;
- describir cómo se coordinan y relacionan los sistemas nervioso y endocrino, aplicando este conocimiento a problemas sencillos que puedan ser analizados utilizando bucles de retroalimentación, diagramas de flujo u otros modelos similares;
- identificar las funciones del aparato locomotor y localizar sus principales huesos y músculos;

- caracterizar las principales enfermedades, identificar los efectos perjudiciales de determinadas conductas como el consumo de drogas, el estrés, la falta de relaciones interpersonales sanas, la presión de los medios de comunicación y valorar la importancia de adoptar hábitos de salud mental.

6) Recopilar información procedente de diversas fuentes documentales acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre los ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies. Analizar dicha información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales.

- describir y explicar algunas alteraciones concretas producidas por los seres humanos en la naturaleza, mediante la utilización de técnicas sencillas (indicadores biológicos, pruebas químicas sencillas);
- relacionar los datos e informaciones obtenidas de dichas alteraciones con determinados problemas como el avance de la desertización, la lluvia ácida, el aumento del efecto invernadero, la disminución de los acuíferos o la disminución de la biodiversidad;
- argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar el deterioro del medio ambiente y valorar este como patrimonio de la humanidad;
- elaborar un informe o trabajo escrito en el que se seleccione, combine y organice información procedente de diversas fuentes y se presenten conclusiones razonadas empleando el vocabulario adecuado.

7) Identificar las acciones de los agentes geológicos externos en el origen y modelado del relieve terrestre, así como en el proceso de formación de las rocas sedimentarias.

- reconocer y describir la acción de los agentes geológicos externos más importantes;
- explicar los distintos tipos de modelado del relieve terrestre producido por los agentes geológicos externos, así como la influencia de factores como el clima, el tipo de roca, su estructura e interpretar el relieve como consecuencia de un proceso dinámico;
- identificar y describir las principales rocas sedimentarias, sus características y su origen;
- identificar en el paisaje las diferentes influencias que en él se manifiestan,

geológicas, de los seres vivos y derivadas de la actividad humana.

Los mínimos exigibles, son aquellos conocimientos y capacidades mínimas que se espera que los estudiantes hayan adquirido al finalizar el curso, haciendo posible su promoción. Servirán de guía para realizar el examen extraordinario de septiembre. Han sido seleccionados, del total de los existentes, de común acuerdo con el resto del profesorado del Departamento por ser considerados como imprescindibles.

Considero, como criterios mínimos el buen comportamiento tanto en el aula como en las salidas de campo o en el laboratorio. La presentación del portafolio que recopile todo el trabajo llevado a cabo a lo largo de las diferentes unidades. El respeto tanto al profesor como a los compañeros, la participación en las actividades y el interés. Los criterios mínimos desglosados por unidades y trimestres serán:

PRIMER TRIMESTRE
UD1: Organización del cuerpo humano: <ul style="list-style-type: none">• Las células. Tipos y funciones.• Organización en tejidos, órganos, aparatos o sistemas.
UD2: Nutrición y alimentación: <ul style="list-style-type: none">• Las necesidades energéticas de los organismos.• Los nutrientes.• Normas de correcta manipulación y almacenamiento de los alimentos.
UD3: Aparato digestivo y respiratorio: <ul style="list-style-type: none">• La función de nutrición. Funciones del aparato digestivo y respiratorio.• Órganos que forman los aparatos respiratorio y digestivo.• Enfermedades que afectan al aparato digestivo y respiratorio.
UD4: Aparato circulatorio y excretor: <ul style="list-style-type: none">• Funcionamiento del aparato circulatorio y excretor.• Órganos que conforman los aparatos circulatorio y excretor. Participación en el proceso de nutrición.• Enfermedades que afectan al aparato circulatorio y excretor.
SEGUNDO TRIMESTRE:
UD5: Sistema nervioso y hormonal: <ul style="list-style-type: none">• Tejido nervioso su coordinación y funcionamiento.• Unidad funcional del sistema nervioso: Las <i>Decreto 74/2007 del 17 de Junio del Principado de Asturias</i> neuronas.• Sistema endocrino. Coordinación hormonal.

<p>UD6: Los sentidos y el aparato locomotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sentidos: tacto, el olfato, el gusto, el oído y la vista. • Sistema esquelético y funciones. • Sistema muscular y sus funciones. • Enfermedades más frecuentes.
<p>UD7: La reproducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de reproducción. Características de la reproducción humana. • Aparato reproductor masculino y femenino. • Caracteres sexuales primarios y secundarios. • El ciclo menstrual. • Fecundación, embarazo y parto. • Métodos anticonceptivos. • Enfermedades y hábitos saludables.
<p>UD8: La salud y la enfermedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de salud y enfermedad. Tipos de enfermedad. • Enfermedades infecciosas: agentes causales, tipos más comunes, tratamiento. • Actuación del sistema inmune frente a enfermedades infecciosas. • Enfermedades no infecciosas: tipos, prevención.
<p>TERCER TRIMESTRE</p>
<p>UD 9: Los impactos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y tipos. • Los residuos y su gestión. La regla de las tres erres. • Prevención y concreción de impactos naturales.
<p>UD10: Los recursos naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características y tipos. • Desarrollo sostenible: gestión de la oferta y la demanda.
<p>UD11: Paisaje y relieve: Geología externa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agentes externos que modelan el relieve. • Formas de relieve. • Factores condicionantes del modelado del relieve.

c) Criterios de calificación:

La calificación final de cada unidad se llevará a cabo en relación a todos los procedimientos que antes hemos enunciado. En cada unidad, para llegar a una calificación final se realizarán los siguientes cálculos:

- Prueba escrita: 35%
- Intervenciones orales: 15%
- Trabajo individual :20%
- Tareas y cuaderno: 20%

- Actitud, comportamiento, interés: 10%

En cada trimestre se impartirán como media cuatro unidades, por lo que para poner una calificación al trimestre habrá que realizar la media de estas. Esta calificación obtenida será el 60% de la nota final del trimestre. El 40% restante recaerá sobre:

- 20% Prácticas de laboratorio (2 por trimestre) : comportamiento, realización de actividades propuestas.
- 20% Examen trimestral final.

La evaluación, como ya he dicho anteriormente, es continua por lo que la calificación final del alumno será la media de las obtenidas en los tres trimestres.

d) Competencias básicas de la materia:

Para la evaluación por competencias se deberá tener en cuenta no solo lo que el alumnado sabe si no también cómo aplican esos conocimientos en diferentes contextos. Por ello, creo que para evaluar la adquisición de competencias los docentes debemos diseñar diferentes actividades en las que los estudiantes deban desarrollar sus conocimientos en distintos contextos. En cada uno de estos contextos se podrán evaluar diferentes aspectos -social, cultural, cognitivo, ético...-.

Para intentar evaluar en los estudiantes la adquisición progresiva de competencias básicas, utilizaré modelos similares a los expuestos en los exámenes del Programa Internacional para la Evaluación de los Alumnos (PISA). Estos modelos de examen, tienen por objeto evaluar hasta qué punto los estudiantes cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido las destrezas que se pretendía.

3.9 Actividades de recuperación:

A lo largo de los tres trimestres, se propondrá a aquella parte del alumnado que no haya alcanzado los objetivos propuestos, la realización de un cuadernillo de actividades de refuerzo, que les serán útiles para alcanzarlos. Posteriormente, éstos tendrán la oportunidad de realizar pruebas, orales o escritas, de aquellas unidades que tengan pendientes para conseguir recuperarlas.

Aquellos estudiantes que lleguen al final del curso con alguno o varios trimestres suspensos deberá realizar el examen extraordinario de septiembre. Se entregará a los que se encuentren en esta situación, una nota explicativa en dónde se indiquen los mínimos exigibles que a lo largo del verano deberá trabajar, además de un cuadernillo de actividades y las instrucciones de cómo estos mínimos se evaluarán. Solo en el caso de que tenga una única evaluación suspensa, con no menos de un cuatro, podrá hacer media con las otras y aprobar.

El examen extraordinario de septiembre se realizará en base a los mínimos exigibles de todo el curso. Constará tanto de preguntas conceptuales como de actividades y problemas de carácter más práctico. Como se evalúa sobre los mínimos exigibles, la calificación máxima que se podrá obtener en este examen será de 5, independientemente de la puntuación obtenida en el examen.

En el caso del alumnado que pase a 4ºESO con Biología y Geología suspensa de 3ºESO. Se pueden dar dos situaciones:

- Si cursan Biología y Geología en 4ºESO, el profesor de la asignatura les realizará pruebas parciales de los contenidos mínimos de tercero a lo largo del curso, evaluando él si ha adquirido estos mínimos. Si aprueban la asignatura en 4ºESO como la evaluación es continua tendrán automáticamente aprobado 3º.
- En el caso de que no curse Biología y Geología, deberán presentarse a los exámenes de recuperación propuestos para cada evaluación, rellenar y entregar los cuadernillos de actividades de recuperación propuestos por el Departamento.

3.10 Medidas de atención a la diversidad:

Como se especifica en el *Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias*, entiendo la atención a la diversidad como la forma en que se garantiza el desarrollo de todo el alumnado, aportando a cada uno atención personalizada en función de sus necesidades específicas. Citando la ley: “...Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la consecución de las competencias básicas y los objetivos de la etapa y no podrán en ningún caso suponer discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente ...”.

Durante este curso, 3º ESO encuentro gran diversidad dentro del aula. Tercero de ESO todavía es un curso de enseñanza obligatoria lo que propicia una mayor diversidad de intereses. Como ya se ha comentado, el contexto en el que se sitúa el centro hace que exista gran variedad de estudiantes - al instituto se sitúa en un contexto socio-económico y cultural medio/bajo, elevado influjo de inmigrantes que se incorporan en diferentes tiempos al centro y proceden de culturas, en la mayoría de ocasiones, muy diferentes- y con ello la elaboración de medidas para responder a esta diversidad se convierte en una necesidad primordial.

Dentro del aula encontraremos grandes diferencias entre los estudiantes. Tanto en lo referente a sus capacidades cognitivas como al grado de interés con el que se enfrentan al proceso de enseñanza. Por ello, una parte importante del trabajo es ser capaz de identificar y atender esta variedad, tratando de incluir a todos en el proceso.

Se intentarán adoptar diferentes puntos de vista en el aula, buscando la superación de estereotipos, prejuicios sociales y discriminaciones de cualquier tipo. Se promoverá, como ya he manifestado, un clima de tolerancia y cooperación, en el que no haya lugar a la discriminación -tanto en el centro en general como en el aula. Todo el alumnado ha de incorporarse al desarrollo normal y ordinario de las actividades y de la vida académica de los centros docentes.

Como medida de refuerzo educativo, en principio (dado el pequeño tamaño del grupo) no me planteo hacer desdobles para la realización de actividades como las salidas de campo o las prácticas de laboratorio. No obstante, si a lo largo del curso considero esta medida necesaria intentaré ponerla en práctica.

En este grupo, de momento, no hay estudiantes que requieran modificaciones curriculares significativas. Sin embargo, si cuento con un alumno en el grupo que tiene Déficit de Atención con Hiperactividad (TADH): manifiesta una ausencia de inhibición conductual, la cuesta reprimir tanto sus movimientos como su habla, por lo que durante el desarrollo de la clase le resulta difícil permanecer sentado y respetar el turno de palabra. Tiene cierta tendencia a hacer ruidos de forma secundaria al movimiento, como golpear el bolígrafo, que dificultan el desarrollo de la clase. Presenta asimismo, dificultad para mantener su concentración focalizada -no consigue mantener la atención en las sesiones expositivas y le cuesta completar los ejercicios-. Todo esto, hace que en ocasiones muestre desmotivación, enfado y cansancio hacia el proceso educativo. Para este alumno

en particular se realizan modificaciones no significativas del currículum, dirigidas sobretodo a la metodología y al comportamiento. Desde el Departamento de Orientación del centro me han llegado propuestas de actuación:

- Mantener especial orden en el aula, crear un ambiente estructurado, seguro, motivador, minimizando los cambios que en ella puedan surgir.
- Sentar al alumno en la primera fila, cerca del docente, próximo a aquellos estudiantes más tranquilos y asertivos.
- Presentar los objetivos y la metodología de trabajo al inicio de las unidades, repitiéndolos hasta asegurarme de que han sido entendidos. Las instrucciones serán claras y concisas, intentando siempre asegurar haber captado su atención antes de darlas.
- Tratar de transmitirle la importancia de lo que va a aprender para mantenerlo motivado.
- Instaurar una rutina de trabajo en el aula, para que en todo momento el alumno conozca que es lo que tiene que hacer.
- De forma disimulada, revisar que anota las tareas a realizar (en una agenda) que hace los ejercicios, que capta los conceptos. Durante las clases, pasar por su lado para asegurar que está siguiendo la sesión, recordarle lo que ha de hacer y preguntarle si tiene alguna duda.
- Intentar hacer preguntas a la clase a lo largo de las explicaciones para mantener su atención y hacer pequeñas pausas consiguiendo así disminuir la monotonía.
- En algunos casos con este alumno será mejor disminuir el número de ejercicios, ya que entendemos que es mejor que consiga hacer tres de forma satisfactoria en lugar de mandarle cinco y causarle muchas dificultades, generándole sensación de estrés, angustia y fracaso.

Durante este curso escolar, nos mantendremos en constante comunicación con el Departamento de Orientación para transmitirles la progresión del alumno y consultarles sobre los problemas que puedan ir surgiendo en el aula.

3.11 Fichas resumen de las unidades didácticas:

UNIDAD DIDÁCTICA 1: “ La organización del cuerpo humano”	
Temporalización: Primer trimestre.	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Competencia de conocimiento e interacción con el medio físico: Adquirir conocimientos sobre las diferentes formas de organización celular existentes en los seres vivos y valorar la importancia de la especialización celular en la evolución. - Competencia lingüística: Adquisición de vocabulario científico adecuado para la construcción de argumentaciones y textos. - Competencia social y ciudadana: Reflexión de forma crítica sobre la donación de órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las características de los distintos tipos de células. - Estudiar las características y funciones de cada uno de los orgánulos de las células humanas - Identificar los diferentes tipos de tejidos humanos. - Entender las diferencias entre órganos, sistemas y aparatos. - Mostrar interés por conocer cómo se estructuran los seres vivos.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Las células. Tipos. Estructura. - Orgánulos y funciones. - Niveles de organización de los seres vivos. - Organización del cuerpo humano: tejidos, órganos, aparatos y sistemas. - Tipos de tejidos, función y localización. - Valorar el funcionamiento integral del cuerpo humano y su importancia para la salud. - Integración de los niveles de organización. - Reconocimiento de las diferentes funciones que realizan cada uno de los componentes del ser humano. - Interpretación de esquemas, fotografías y dibujos. - Valorar los distintos componentes del cuerpo humano y la función que realizan. - Desarrollar actitudes solidarias ante situaciones como la donación de órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los diferentes tipos de células. - Conocer la estructura básica de las células humanas. (*) - Diferenciar los orgánulos presentes y conocer sus funciones. - Entender los conceptos de tejido, órgano, sistema y aparato. (*) - Diferenciar los sistemas y aparatos del cuerpo humano. (*) - Comprender la importancia de la especialización celular en los organismos pluricelulares. - Entender la organización de los seres humanos en tejidos, órganos, aparatos o sistemas y saber diferenciar cada uno de estos niveles. - Interpretar material científico (fotografías).

UNIDAD DIDÁCTICA 2: “Nutrición y alimentación”	
Temporalización: Primer trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Comprender la importancia de los hábitos saludables en la alimentación para la salud. Conocer nuestras necesidades energéticas. - Cultural y artística: Valorar la dieta mediterránea, muy saludable y equilibrada, como una manifestación de la cultura española. - Social y ciudadana: Entender y establecer una reflexión sobre las grandes diferencias en oportunidades alimenticias existentes entre los países desarrollados y los subdesarrollados. -Matemática: Realizar cálculos sencillos que nos lleven a conocer cuáles son las necesidades nutricionales de una persona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entender la diferencia entre alimentación y nutrición. - Conocer las necesidades nutricionales. - Manejar el concepto “dieta”, conocer los diferentes tipos. - Valorar la importancia de una dieta equilibrada para la salud. - Identificar los alimentos clave en la dieta mediterránea y su valor. - Conocer los distintos tipos de aditivos y su función. - Conocer los diferentes procesos de conservación de los alimentos.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - La alimentación y la nutrición. Los nutrientes. - Valor energético y nutricional de los alimentos. - Necesidades energéticas y nutricionales del organismo. - Tipos de alimentos. - Dieta equilibrada y hábitos saludables en la nutrición. - La conservación y manipulación de alimentos. - Interpretación de esquemas, tablas, imágenes y dibujos. - Realizar cálculos sencillos para la evaluación de las necesidades energéticas. - Comprender el riesgo de los desequilibrios en la dieta y las enfermedades que pueden ocasionar. - Desarrollar actitud crítica ante ciertos hábitos consumistas poco saludables. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diferenciar entre nutrición y alimentación.(*) -Conocer los distintos tipos de alimentos según su función. (*) - Enumerar trastornos relacionaos con la alimentación. - Conocer la información que nos ofrecen en las etiquetas de los alimentos. - Conocer las bases de una dieta equilibrada. (*) -Describir hábitos alimentarios saludables para prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación.(*)

UNIDAD DIDÁCTICA 3: “ Aparato digestivo y respiratorio”	
Temporalización: Primer trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Adquisición de conocimiento sobre la anatomía y fisiología humana. Atribuir determinados hábitos el carácter de riesgo para la salud. - Comunicación lingüística: lectura y análisis de textos, adquisición de vocabulario científico. - Tratamiento de la información y competencia digital: búsqueda y selección de información relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los órganos y aparatos que intervienen en el proceso de nutrición. - Comprender el proceso de transformación que sufren los alimentos hasta que son utilizados por el organismo. - Describir la anatomía del aparato digestivo y respiratorio, y analizar la función que cumplen los diferentes órganos. - Comprender la interrelación de órganos implicados en el proceso respiratorio. - Entender el intercambio de gases que tiene lugar tanto en los pulmones como en los tejidos. - Conocer las principales enfermedades de los órganos de los aparatos digestivo y respiratorio. - Valorar la importancia de adquirir hábitos saludables y evitar aquellos que perjudiquen a los aparatos digestivo y respiratorio. - Conocer los efectos del consumo de tabaco sobre los pulmones.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - En qué consiste la nutrición y qué órganos están implicados en esta función. - Anatomía del aparato digestivo. - Procesos de transformación de los alimentos hasta su utilización. - Anatomía del aparato respiratorio. - Movimientos respiratorios e intercambio de gases. - Enfermedades más frecuentes del aparato digestivo y respiratorio, hábitos saludables y medidas de prevención de enfermedades. - Interpretación de esquemas, dibujos anatómicos. - Análisis de imágenes. - Mostrar interés por adquirir hábitos saludables como el no fumar, hacer ejercicio físico y comer una dieta equilibrada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber qué aparatos del cuerpo humano están implicados en la función de nutrición. (*) - Describir y localizar correctamente los órganos del aparato digestivo y respiratorio relacionados con la nutrición, explicando su función. (*) - Identificar las principales enfermedades que pueden aparecer en relación con los aparatos digestivo y respiratorio. - Reconocer los hábitos alimentarios y de higiene saludables para prevenir enfermedades del aparato digestivo y del respiratorio.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: “ Aparato circulatorio y excretor”	
Temporalización: Primer trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Adquisición de nociones básicas sobre los aparatos circulatorio y excretor y su funcionamiento. Adentrarse en la importancia de hábitos saludables para la prevención de enfermedades. - Autonomía personal: Reflexión crítica sobre la donación de sangre. - Matemática: manejo de información contenida en tablas y gráficos como base de cálculos numéricos sobre los que interpretar estados fisiológicos. - Comunicación lingüística: Lectura de textos, análisis de ideas y adquisición de vocabulario científico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la función del medio interno en el funcionamiento del organismo. - Conocer los componentes de sangre y linfa. - Describir anatómicamente el aparato circulatorio y el excretor. - Entender el funcionamiento del corazón y la circulación sanguínea. - Localizar e identificar los órganos excretores. - Entender la composición de la orina. - Comprender la importancia de los hábitos saludables en la prevención de enfermedades relacionadas con el aparato circulatorio y excretor. - Interpretar esquemas y dibujos anatómicos. - Conocer las enfermedades más relevantes que afectan al aparato circulatorio y al excretor.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - El medio interno. - El sistema circulatorio: componentes, funciones y participación en procesos nutritivos. - La sangre: componentes y función. - Excreción humana: órganos y funciones. - Interpretación de esquemas, representaciones gráficas y dibujos anatómicos. - Análisis de imágenes. - Valorar la importancia de adquirir hábitos saludables para prevenir enfermedades relacionadas con el aparato circulatorio y excretor. - Desarrollar actitudes solidarias ante situaciones como la donación de sangre. - Desarrollo de actitud crítica ante ciertos hábitos consumistas poco saludables 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y localizar correctamente los órganos del sistema circulatorio y excretor reconociendo su función. (*) - Conocer y describir la anatomía del aparato circulatorio y el excretor. - Conocer los órganos del aparato circulatorio y excretor y la función principal de cada uno de ellos. - Reconocer los hábitos alimentarios y de higiene saludables para prevenir enfermedades del aparato circulatorio y excretor. (*)

UNIDAD DIDÁCTICA 5: “Sistema nervioso y hormonal”	
Temporalización: segundo trimestre.	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Adquisición de conocimientos sobre el funcionamiento y los componentes del sistema nervioso y endocrino; las alteraciones que en ellos pueden surgir y los hábitos saludables para su mantenimiento. - Comunicación lingüística: trabajo en la elaboración de esquemas, mapas conceptuales, informes... - Social y ciudadana: Valoración y reflexión sobre los efectos derivados del consumo de drogas sobre el organismo y la importancia de adquirir un control emocional en determinadas situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer cuáles son los sistemas de coordinación y relación en nuestro cuerpo y su función. - Distinguir entre control nervioso y control hormonal. - Reconocer la estructura de una neurona e identificar sus componentes. - Identificar las diferentes partes en que se divide el sistema nervioso, así como sus funciones. - Reconocer las glándulas endocrinas más importantes, así como las hormonas que produce. - Comprender el mecanismo de acción de las hormonas. - Conocer las principales enfermedades relacionadas con el sistema nervioso y endocrino. - Analizar las consecuencias personales y sociales que se derivan del consumo de drogas.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de coordinación y relación. - Sistema nervioso: componentes. Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico, funcionamiento. - Sistema endocrino: glándulas, hormonas, y su funcionamiento. - La salud mental - Enfermedades del sistema endocrino - Bases de la conducta humana. - Interpretar dibujos anatómicos y esquemas de causa-efecto. - Analizar la actuación de los diferentes mecanismos de coordinación, relacionando sus funciones. - Interpretar dibujos anatómicos y esquemas de causa-efecto. - Entender los aspectos perjudiciales del consumo de drogas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y localizar los elementos anatómicos del sistema nervioso. (*) - Describir la estructura básica de una neurona y cómo tiene lugar la transmisión del impulso nervioso. (*) - Conocer la estructura básica del sistema nervioso y endocrino. - Definir hormona y conocer las principales glándulas que las producen. (*) - Reconocer la función integradora tanto del sistema nervioso como del hormonal y su importancia. - Entender la importancia de ejercer hábitos saludables para prevenir las enfermedades del sistema nervioso y del sistema endocrino.

UNIDAD 6: “ Los sentidos y el aparato locomotor”	
Temporalización: Segundo trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Conocimiento de la anatomía y fisiología del aparato locomotor humano, sus funciones y diferentes patologías que pueden evitarse valorando el cuidado de la salud. - Aprender a aprender: elaboración de esquemas, mapas conceptuales, informes... - Comunicación lingüística: Adquisición de vocabulario científico adecuado para poder construir textos y argumentaciones y conocer y debatir problemas de interés social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la estructura y función de los órganos de los sentidos. - Clasificar los tipos de receptores sensoriales e identificarlos con el estímulo adecuado. - Entender el funcionamiento coordinado de músculo y esqueleto para producir movimiento. - Localizar los principales huesos y músculos. - Comprender qué son y cómo funcionan las articulaciones. - Adquirir hábitos de salud para evitar problemas en los órganos de los sentidos y el aparato locomotor. - Aplicar técnicas sencillas de laboratorio para el es.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Órganos de los sentidos: estructura, función, enfermedades y salud - El aparato locomotor: sistema esquelético y muscular - Los huesos y articulaciones: funciones, tipos y estructura - Los músculos: estructura, funciones y tipos - Lesiones del aparato locomotor y hábitos saludables - Interpretar dibujos anatómicos y fotografías. - Identificar sobre modelo anatómico e ilustraciones distintos músculos, huesos y articulaciones. - Controlar variables en un experimento. - Curiosidad por conocer el complejo mecanismo de movimiento de nuestro cuerpo, comprendiendo el papel que en él desempeñan el esqueleto y la musculatura. - Interés por adquirir hábitos saludables en relación con nuestro aparato locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los sentidos y los receptores que los forman. - Saber las normas básicas para el cuidado e higiene de los órganos de los sentidos. - Describir el aparato locomotor: principales músculos, huesos y articulaciones. - Conocer y describir las lesiones del aparato locomotor más frecuentes. - Explicar hábitos saludables para prevenir las lesiones del Aparato locomotor.

UNIDAD 7: “ Reproducción: el aparato reproductor”	
Temporalización: Segundo trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Adquisición de conocimientos sobre la anatomía y fisiología del sistema reproductor humano, sus funciones y las patologías que pueden evitarse con hábitos adecuados. Aprender la diferencia entre reproducción y sexualidad. - Autonomía e iniciativa personal: el trabajo a partir de distintos textos dará al alumno a las herramientas para reflexionar sobre importancia de valores personales como la dignidad, libertad y autoestima para identificar situaciones en las que se sufre violencia de género. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las características generales de la reproducción humana, y las etapas del ciclo reproductivo. - Comprender cuáles son los caracteres sexuales primarios y secundarios, y el momento en que aparecen. - Estudiar la anatomía y el funcionamiento de los aparatos reproductores femenino y masculino, así como las características de los gametos correspondientes. - Entender los ciclos hormonal, ovárico y menstrual del aparato reproductor femenino. - Comprender la fecundación, y las fases de desarrollo y que se dan hasta el nacimiento de un ser humano. - Conocer las técnicas de reproducción asistida más utilizadas. - Aprender cuáles son los principales métodos anticonceptivos. - Comprender la diferencia entre sexo, sexualidad y reproducción. - Conocer las enfermedades de transmisión sexual y cómo prevenirlas.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - La reproducción humana: etapas y características. - Caracteres sexuales primarios y secundarios. -Aparatos reproductores femenino y masculino. - Ciclos del aparato reproductor femenino. Fecundación, embarazo y parto - Reproducción asistida y métodos anticonceptivos. - Sexo, sexualidad y reproducción. - Observación e interpretación de material científico, esquemas, fotografías y dibujos. - Análisis comparativo entre reproducción y sexualidad. - Relación de todos los procesos y elementos que intervienen en la formación de un nuevo ser humano. - Valorar la necesidad de tomar medidas de higiene sexual, individual y colectiva, para evitar enfermedades de transmisión sexual. - Reconocer la importancia de adquirir un buen conocimiento de la sexualidad para realizar un inteligente control de la natalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las características básicas de la reproducción humana. (*) - Diferenciar entre sexualidad y reproducción. - Describir la anatomía del aparato reproductor femenino y masculino. (*) -Comprender las diferencias existentes entre los gametos masculinos y femeninos. - Conocer los ciclos menstruales de la mujer. -Comprender la importancia de los métodos anticonceptivos y reconocer su naturaleza. (*) -Conocer hábitos saludables relativos a la sexualidad. - Distinguir los diferentes tipos de enfermedades de transmisión sexual y comprender la importancia de su prevención. (*)

UNIDAD 8: “ La salud y la enfermedad”	
Temporalización: Segundo trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y la interacción con el mundo físico: Adquisición de conocimientos sobre las enfermedades, tipos y características, modos de prevención, formas de transmisión de enfermedades. - Social y ciudadana: Muestra solidaridad para aquellos que carecen de las condiciones sanitarias que nosotros poseemos. Adquiere una posición responsable sobre la propia salud. - Autonomía e iniciativa personal: Participa en debates, dando su opinión y respetando las de sus compañeros y compañeras, a cerca de la salud y la diferente afectación por enfermedades en países desarrollados y subdesarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender los conceptos de salud y enfermedad. - Identificar los distintos tipos de enfermedad y los agentes causales. - Conocer el desarrollo de una enfermedad infecciosa. - Aprender cómo el organismo se defiende frente a una enfermedad. - Entender la diferencia entre inmunidad innata y adquirida. - Conocer el significado de vacuna, suero y medicamento.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Definición de salud y enfermedad. -Determinantes de la salud. -Tipos de enfermedades. -Enfermedades infecciosas. Agentes causales: virus, bacterias, hongos. -Defensa del organismo: el sistema inmune. -Tratamiento de enfermedades: vacunas, sueros, antibióticos. -Importancia de la adquisición de hábitos de vida saludables para prevenir enfermedades. -Primeros auxilios. -Valorar la aportación de la medicina a la mejora de nuestra vida y compararla con la de otros países. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reconoce la salud como un derecho, identifica sus determinantes y la variación en los diferentes lugares del mundo. (*) -Diferencia los tipos de enfermedades. (*) - Conoce los determinantes de la salud y los hábitos que los favorecen. (*) -Realiza lecturas comprensivas de textos que atañen a la unidad. -Comprende la importancia de los estilos de vida para preservar la salud. -Muestra solidaridad para aquellos que carecen de las condiciones sanitarias que nosotros poseemos. (*) -Utiliza diversas fuentes para recopilar y contrastar información referente a una determinada enfermedad para luego ordenarla y reflejarla en un trabajo. Valora la utilidad de los medicamentos y la problemática asociada a la automedicación.

UNIDAD 9: “ Paisaje y relieve. Geología externa.”	
Temporalización: Tercer trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Comprender los principales agentes que modifican el relieve. - Autonomía e iniciativa personal: elaboración de un trabajo de campo para iniciarse en el aprendizaje que permita continuar aprendiendo de forma autónoma. - Matemática : manejo de información contenida en tablas y gráficos como base de cálculos numéricos sobre los que interpretar el relieve. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender los conceptos de formas de relieve, formas de modelado y paisaje, y las diferencias entre ellos. -Describir los elementos que componen el paisaje. - Poner de manifiesto la relación existente entre paisaje, modelado de un relieve, clima y acción de agentes geológicos. -Comprender la meteorización de las rocas, y cómo ésta fertiliza el suelo. -Describir los procesos de modelado producidos por la acción de los agentes geológicos externos, haciendo hincapié en los que actúan en el entorno asturiano. -Aprender a interpretar mapas topográficos y meteorológicos sencillos, y comprender cómo se elaboran. -Comprender el origen y conocer los tipos principales rocas sedimentarias presentes en el Principado de Asturias. -Conocer el origen y utilidad del carbón del petróleo y del gas natural, valorando las consecuencias de su utilización y agotamiento. -Aprender a realizar un perfil topográfico.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Relieve, paisaje, agentes geológicos y clima. - Meteorización de las rocas. - Formas de modelado. - Origen de las rocas sedimentarias. - Las rocas sedimentarias en Asturias. - Observar fotografías de paisajes e interpretar la acción de los agentes externos que forman el relieve. - Interpretar mapas topográficos y meteorológicos. - Realizar perfil topográfico. - Mostrar interés por la comprensión de los cambios que se producen en la superficie terrestre. - Reconocimiento de la capacidad humana de transformar el paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> -Definir paisaje y relieve. (*) - Conocer los agentes geológicos externos. (*) - Comprender el proceso de meteorización. (*) - Explicar la relación entre las formas de modelado y los agentes geológicos... - Conocer cómo se originan las rocas sedimentarias. (*)

UNIDAD 10: “ Los impactos ambientales”	
Temporalización: Tercer trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Social y ciudadana: Adquisición de formación básica para participar en la toma de decisiones en torno a problemas locales y globales planteados. - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Reconocimiento de que las necesidades del ser humano repercuten sobre el medio ambiente como impactos ambientales a veces irreversibles. - Digital y de tratamiento de la información: Utilización de fuentes existentes en la red, para realizar trabajos en los que hay que seleccionar información y adecuarla a los fines que se persiguen. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aprender qué es un impacto ambiental y de qué tipos puede ser. -Estudiar cuáles son los principales impactos negativos sobre el medio natural, analizando en particular la vulnerabilidad de los ecosistemas de la región -Comprender de qué modo afectan las actividades humanas, al suelo, al paisaje y a la biosfera. -Identificar qué son los residuos, de qué tipos pueden ser y cómo se gestiona su tratamiento y eliminación. -Conocer qué son la prevención y la corrección de impactos ambientales. -Aprender a obtener conclusiones de un experimento sobre la lluvia ácida.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Impactos ambientales: definición y tipos -Impactos negativos sobre el medio natural: la atmósfera, la hidrosfera, el paisaje natural, el suelo y la biosfera -Los residuos y su gestión -Prevención y corrección de impactos ambientales -Observación e interpretación de fotografías. -Utilización de técnicas sencillas y recogida de datos en publicaciones para estudiar problemas ambientales. -Formulación de hipótesis sobre el impacto ambiental de las actuaciones humanas. -Obtención de conclusiones de experimentos sobre el efecto de contaminantes sobre el entorno. -Desarrollar consciencia de la influencia de nuestra especie en el medio y de la responsabilidad en su conservación. -Reconocer la importancia del compromiso personal en la conservación, a través de acciones como la aplicación de las “tres erres”: reducir, reutilizar y reciclar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir impacto ambiental y conocer los tipos que existen. (*) - Identificar y describir los impactos negativos sobre el medio natural. (*) - Conocer qué son la prevención y la corrección de impactos ambientales. (*) - Describir los tipos de residuos y su gestión. (*) - Conocimiento de impactos locales, regionales y locales sobre el medio ambiente y sus posibles causas. - Reconocer en fotografías diferentes impactos ambientales. - Entender que el conocimiento del medio ambiente, su funcionamiento y los impactos que los seres humanos ejercemos sobre él está ligado a avances técnicos.

UNIDAD 11: “ Los recursos naturales”	
Temporalización: Tercer trimestre	
COMPETENCIAS BÁSICAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - Social y ciudadana: Descripción de las implicaciones que la actividad humana, científica y tecnológica tienen en el medio ambiente. - Conocimiento e interacción con el mundo físico: Utilización de recursos energéticos actualmente por la sociedad y conocimiento de las soluciones que se están buscando para resolverlo y avanzar en el desarrollo sostenible. - Digital y de tratamiento de la información: Uso de fuentes existentes en la red, para realizar trabajos en los que hay que seleccionar información y adecuarla a los fines que se persiguen. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aprender qué son los recursos y de qué tipos pueden ser. -Diferenciar entre recursos renovables y no renovables. -Conocer en qué casos los recursos pueden ser explotados. -Conocer y valorar los recursos paisajísticos del Principado de Asturias. -Estudiar cuáles son los principales recursos energéticos y la forma en que se pueden utilizar. -Conocer las consecuencias ambientales del consumo humano de energía. -Aprender cómo se obtiene electricidad de los recursos energéticos. -Estudiar los usos del agua, y podrás aplicar tus conocimientos sobre el ciclo del agua para apreciar su valor como recurso renovable. -Comprender en qué consiste la explotación de los ecosistemas y de los recursos de la biosfera, así como las formas en que puede realizarse. -Aprender qué es el desarrollo sostenible, y las diferencias que hay entre gestionar la oferta y gestionar la demanda de los recursos. -Valorar el grado de contaminación del agua y elaborar un informe con los resultados. -Conocer los sistemas de depuración y potabilización del agua.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Los recursos naturales: características, tipos y explotación. -Los recursos energéticos: producción de electricidad. -Los recursos hídricos y los biológicos. -El desarrollo sostenible: gestión de la oferta y gestión de la demanda. -Interpretación y análisis de fotografías y esquemas. -Análisis del carácter renovable o no renovable de los recursos naturales. -Elaboración de informes con resultados de experimento sencillos sobre el grado de contaminación del agua. -Recopilación de información de fuentes documentales y de Internet. -Valorar el medio ambiente como un patrimonio de la humanidad. -Valorar la necesidad de una gestión más racional de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprender el concepto de recurso natural. Reconocer si un recurso es o no renovable. Describir los principales recursos energéticos. Conocer los usos del agua. Definir desarrollo sostenible.

Proyecto de Investigación:

**LA SATISFACCIÓN Y SUS
EFECTOS:**

**Rendimiento escolar y Clima en el aula
de Educación Secundaria Obligatoria.**

Con motivo del periodo práctico correspondiente al *Máster Universitario de Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación profesional*, tuve la oportunidad de participar en el día a día de un instituto, el IES Pérez de Ayala, situado a las afueras de Oviedo.

Al inicio de este periodo práctico, mi misión era actuar como observadora mientras nuestra tutora impartía las clases en los grupos que tenían asignados. Uno de estos grupos es en el que, de manera específica, se encuadrará mi investigación (3º ESO). Desde el inicio me llamó la atención el mal clima que se respiraba en el aula – injustificadas faltas de asistencia, gritos, lenguaje violento, malas contestaciones, falta de interés, manifiesto malestar...- Esta situación hacía que al final de cada sesión me plantease las mismas preguntas: ¿qué está fallando?, ¿a qué es debido este desinterés?, ¿será casualidad?, ¿es el desinterés la causa o solo una consecuencia del malestar en el aula?

Posteriormente, cuando mi papel en la clase cambió, pasando de mera espectadora a ponerme al frente del grupo, intenté mejorar el ambiente en el aula. Para ello, llevé a cabo un cambio en la metodología, adoptando una más participativa que aprovechara la energía de los estudiantes, y que les hiciese protagonistas de su proceso de aprendizaje en lugar de espectadores pasivos de este. Este cambio en la posición de los estudiantes buscaba evitar su pasividad, desinterés y aburrimiento. También hubo un cambio en mi forma de tratarles en clase, que se hizo más afable y con menor tendencia a continuas reprimendas y amenazas. El primer día su comportamiento continuó igual y me fue muy difícil realizar las actividades planificadas para la sesión, pero, poco a poco, se relajaron y su trato y actitud en clase cambió: participaban en la corrección de actividades, comentaban los temas tratados, se ofrecían voluntarios y en cierto modo el clima “violento” disminuyó...-. Además, les propuse realizar una reflexión personal sobre el tema que estábamos tratando, que contaría bastante en la nota final de la unidad y, a pesar de los desánimos que recibí de su profesora, que no esperaba que me lo entregase ni la mitad de la clase, todos lo hicieron. De modo que, fui consecuente con mis promesas y valoré su esfuerzo al hacer la tarea, cosa a la que estaban acostumbrados. Como consecuencia de las buenas notas recibidas en los trabajos, se empezaron a interesar por el examen, tomaron mayor confianza conmigo y, de alguna manera, el ambiente en clase se relajó. La nueva situación en el aula, se mantuvo a lo largo de la intervención práctica de mi compañera.

Este cambio en su actitud hizo que me plantease que si bajo unas circunstancias concretas, estos alumnos podían mejorar -obtenían mejores calificaciones, realizaban sus actividades, mejoraba su actitud en clase...- Si se demostraba que sí podían, habría que deducir que estaban fallando los componentes motivacionales (implicados en el querer hacerlo). Hoy en día, se sabe que *el aprendizaje es un proceso cognitivo y motivacional a la vez* (Cabanach et al. , 1996, citado en García y Doménech, s.f). Que *para aprender no es solo necesario “poder hacerlo” (componentes cognitivos) sino también “querer hacerlo” (componentes motivacionales)*, (Nuñez y Gonzalez-Pumariega, 1996, citado en García y Doménech, s.f). Por todo ello, decidí llevar a cabo una investigación para tratar de poner de manifiesto el grado de satisfacción que tenían estos estudiantes hacia la asignatura de Biología y Geología – si están a gusto con la profesora, con la metodología de trabajo, con la forma de evaluación...- para, de esta forma, establecer qué componentes son los que están afectando a su motivación a la hora de enfrentarse al proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo de este documento iré desglosando la investigación que aquí se trata. En un primer momento se planteará el problema concreto al que pretendo dar solución, se marcarán los objetivos que se persiguen y formularé mi hipótesis de partida. Haré un resumen sobre todos los documentos a partir de los cuales he recopilado información relevante para encauzar y dirigir esta investigación – cómo influye la motivación en el aprendizaje, de qué componentes consta, cómo afectan las metas hacia las que dirigimos el aprendizaje en el proceso...-. Finalmente, delimitaré la población que será objeto del estudio, definiré las variables que se “cuantificarán” para llevar a cabo un estudio cuantitativo de tipo no experimental y descriptivo y mostraré el instrumento de recogida de la información. Tras establecer los pasos a seguir para llevar a cabo la investigación se presentarán los resultados obtenidos y las conclusiones que de ellos se obtienen. Por último, llevaré a cabo una valoración de la investigación, haciendo algunas propuestas de mejora de la investigación.

1. Enmarque teórico y justificación de la investigación:

2.1 Problema de la investigación:

- ¿Cual es el grado de satisfacción de los alumnos de 3º ESO, grupo B-C, del IES Pérez de Ayala, hacia la asignatura de Biología y Geología?

2.2 Objetivos de la investigación:

- Objetivo general:

“Describir el grado de satisfacción que presentan los alumnos de 3º de ESO del grupo B-C del I.E.S Pérez de Ayala, hacia la asignatura de Biología y Geología”.

- Objetivos específicos:

- Conocer la utilidad que el alumnado del grupo otorgan a la asignatura de Biología y Geología.
- Establecer si la metodología utilizada favorece un aprendizaje memorístico.
- Conocer si están conformes con la metodología de aprendizaje y la forma de evaluación utilizada.
- Evaluar el grado en el que los estudiantes se sienten capaces de adquirir conocimientos.
- Estudiar si el clima en el que tienen lugar las clases es el adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Indicar si la relación establecida con el docente favorece la motivación de los estudiantes.

2.3 Hipótesis de investigación:

“ Los malos resultados observados en el grupo de 3º ESO B-C del I.E.S Pérez de Ayala, -tanto en lo referido a los resultados académicos como al clima en el aula- están causados por una falta de motivación consecuencia de la baja satisfacción hacia la asignatura de Biología y Geología”

2.4 Enmarque teórico:

Hoy en día, encontramos múltiples estudios que tratan de sentar las bases sobre cuáles son y cómo afectan los componentes de la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque existen diferentes definiciones sobre lo que es la motivación, se puede concretar de la siguiente forma: *el conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y mantenimiento de una conducta*. (Beltran, 1993a; Bueno, 1995; McClelland, 1989, etc citado en García y Dómenech, s.f). De modo que, como afirma Cabanach et al. (1996), ya es universalmente aceptado que *el aprendizaje se caracteriza por ser un proceso cognitivo y a mismo tiempo motivacional*, siendo fundamental la voluntad de aprender para tener éxito en el proceso. Por lo que si queremos que nuestros estudiantes aprendan, debemos poner especial cuidado en que disfruten en el proceso, vean la utilidad de lo que van a aprender y se sientan a gusto en el contexto de enseñanza-aprendizaje...

Existen numerosas teorías que intentan establecer qué componentes participan en la motivación y de qué manera lo hacen. Para realizar esta investigación, a pesar de los múltiples estudios que hemos encontrado, hemos decidido centrarnos en las teorías que constituyen el modelo de Pintrich (1989) y Pintrich y De Groot (1990), sobre la motivación. Éstas contemplan tres componentes:

1. Componente de expectativa: El autoconcepto.

Hace referencia a la idea que tenemos de nosotros mismos, si nos creemos capaces de realizar una tarea. *La persona anticipa el resultado de su conducta a partir de las creencias y valoraciones que hace de sus capacidades. Se generan así expectativas de éxito o fracaso que repercuten sobre su motivación y rendimiento* (Bandura, 1987).

La visión que tenemos de nosotros mismos es resultado de un proceso de análisis, valoración e integración de la información derivada tanto de la propia experiencia como del sistema de retroalimentación que recibimos de los otros significativos - como compañeros, profesores; padres y madres...- Existen múltiples estudios que demuestran que el rendimiento de un estudiante no depende tanto de la capacidad real de la que disponga como de lo que él percibe.

2. El componente de valor: Metas de aprendizaje y creencia de la importancia de la tarea a realizar.

Corresponde a la razón que perseguimos cuando hacemos una tarea. De modo que, el alumno puede presentar dos tipos de meta a la hora de enfrentarse a su proceso de enseñanza aprendizaje. Por un lado, la finalidad del proceso para el alumno podrá ser la obtención de conocimientos -satisfacer su curiosidad movido por el interés...- entonces se dirá que este alumno muestra una motivación intrínseca hacia el proceso. Por contra, si la meta perseguida es conseguir juicios positivos -elogios, premios, estatus, buenas valoraciones...- estará movido por una motivación extrínseca.

El tipo de metas que se sigue influye en cómo se plantean los estudiantes el proceso de aprendizaje. Aquellos que persigan conseguir logros, triunfar...tendrán tendencia a no aceptar nuevos retos ante los cuales exista la posibilidad de errar, por miedo a manifestar poca capacidad. Mientras que los que persigan el propio conocimiento, entenderán el error como una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje aceptando, por tanto, nuevos desafíos y accediendo así a nuevos conocimientos y habilidades.

3. El componente afectivo: Las emociones.

Se refiere a cómo nos sentimos al realizar ciertas tareas. Aunque hay un gran desconocimiento todavía acerca de este tema, se sabe que experimentar determinadas emociones como ansiedad, tristeza, malestar, aburrimiento, etc., al realizar una tarea disminuye el disfrute de ésta y como consecuencia se producirá una motivación intrínseca negativa, pudiendo generar conductas de evitación de la tarea. Sin embargo, en el caso contrario, en el que se experimentan emociones positivas de disfrute, estas llevan a una motivación intrínseca positiva. En este componente afectivo influyen asimismo factores extrínsecos, como pueden ser los referidos a las experiencias experimentadas en cuanto a los resultados.

Para que los estudiantes se sientan motivados es muy importante que el docente programe garantizando probabilidades de éxito. Es, por tanto, primordial asegurar que las tareas propuestas se encuentran en la zona de conocimiento próximo, a la cual el alumnado puede acceder con ayuda de una persona más capacitada. Si el conocimiento que proponemos que los estudiantes alcancen está fuera de esta zona, éstos experimentarán emociones negativas -frustración, ansiedad, desánimo...-

favoreciendo la adquisición de conocimientos no de forma significativa (estableciendo relaciones con los conocimientos preexistentes) sino de manera memorística (almacenando los nuevos conocimientos al azar, sin que guarden relación alguna con otros formulados de manera previa).

Todos estos componentes motivacionales se encuentran influidos, a su vez, por las variables que definen el contexto en el que los estudiantes se desarrollan y llevan a cabo su proceso de enseñanza- aprendizaje. Así, por ejemplo, el papel del docente influye de manera central en la formación del autoconcepto del alumno.

La importancia que tienen las creencias personales en la interacción social ha sido estudiada desde la *Teoría de la Profecía Autocumplida* (término acuñado por Merton, 1968 citado en Vega Rodríguez e Isidro de Pedro, 1997). Rosenthal y Jacobson (1968), enfocaron por primera vez esta investigación hacia el estudio de cómo influyen las creencias personales de los educadores en sus estudiantes. Con sus estudios, pusieron de manifiesto que estas creencias personales generaban un trato diferencial hacia los estudiantes y como consecuencia de éste se producían variaciones en su rendimiento escolar. Se ha constatado también que las percepciones creadas son selectivas: las personas recabamos de la información disponible aquella que es congruente con nuestras percepciones, recordándola con mayor facilidad (Hastie, 1981, citado en Vega Rodríguez e Isidro de Pedro, 1997). En los estudiantes esta situación puede crear un estado de *indefensión aprendida* (término acuñado por Smiley y Dweck, 1994 citado en García y Dómenech, s.f), generando la sensación de que por mucho que uno se esfuerce, o por muy bien que haga las cosas, el fracaso es inevitable (Coyne y Lazarus, 1980). Llegando al razonamiento de que si mis calificaciones no dependen plenamente de mi actuación sino que son producto de otros factores que yo no puedo controlar, como el capricho del profesor o la suerte, no merece la pena esforzarse mucho.

Hoy en día, como manifiestan Covington y Omelich (1979), la valía de una persona se mide, en gran parte, en términos de la capacidad que demuestre para alcanzar logros de manera competitiva. De forma que, el esfuerzo se convierte en una espada de doble filo: *Los alumnos valoran el esfuerzo porque los profesores lo premian, pero también lo temen por ser, en caso de fracaso, una amenaza potencial a su valía* (Covington y Omelich, 1979). Según esta teoría, aquellos alumnos reacios a estudiar ya están motivados, les impulsa el deseo de proteger su propia autoestima.

A lo largo del proceso de documentación llevado a cabo para abordar esta investigación, me

pareció asimismo muy interesante “La Teoría de la Atribución Causal” (Weiner, 1971, citado en Alonso Tapia, s.f). Según esta teoría, las personas podemos realizar distintas atribuciones sobre las causas de nuestros éxitos o fracasos. A qué otorguemos la responsabilidad de unos u otros influye de forma decisiva a la hora de enfrentarnos a nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, aquellas personas que perciban que sus logros anteriores son consecuencia de su capacidad, tendrán mayor autoestima y se mostrarán optimistas a la hora de enfrentarse nuevamente a la tarea. *La implicación activa en el proceso de aprendizaje aumenta cuando confía en sus propias capacidades y tiene altas expectativas de autoeficiencia, valora las tareas y se siente responsable de los objetivos de aprendizaje* (Miller et al.,1993; Zimmerman, Bandura y Martinez Pons, 1992, citado en Cerezo y Casanova, P.F, 2004).

Se ha comprobado que *los estudiantes prefieren la explicación de que su fracaso se debe a una falta de esfuerzo, no a una baja capacidad* (Brown y Weiner, 1984, citado en Covington 2000). De modo que, esforzándose, poco o no haciéndolo, consiguen minimizar la información sobre la propia capacidad y proteger de esta forma su autoestima.

Hay estudios que demuestran que existen diferencias en la atribución causal en función del género: los chicos suelen hacer atribuciones externas -suerte- o internas -falta de esfuerzo- para justificar sus fracasos, mientras que hacen atribuciones internas -capacidad- a su rendimiento. De forma que realzan la imagen que tienen de sí mismos (Smith, Sinclair y Chapman, 2002, citado en Cerezo y Casanova, 2004). Sin embargo, las chicas suelen hacer atribuciones externas ante las situaciones de éxitos y fracasos y, en el caso de hacer atribuciones internas, éstas se refieren no tanto al esfuerzo como a la capacidad (Wiegers y Friere, 1977; Postigo et al. 1999, Cerezo y Casanova, 2004).

La lectura y posterior reflexión sobre estos artículos, buscando comprender qué componentes pueden estar interfiriendo en los estudiantes de este grupo -su rendimiento, estado de ánimo, la forma de percibir y enfrentarse a su proceso de enseñanza aprendizaje...-, me dio la posibilidad de centrar la investigación y fijar las variables a analizar. Espero que, este estudio de respuestas que posibiliten optimizar tanto la motivación interna como externa de los estudiantes, para mejorar así su interés y disposición hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. Metodología de la investigación:

3.1 Modalidad de la investigación:

En mi opinión, la investigación es una herramienta fundamental de la que dispone el docente para mejorar su propia práctica. A través de ésta, el docente puede obtener información directa de los estudiantes. Dada la gran diversidad existente en las aulas, los grupos de estudiantes que surgen como consecuencia de la combinación de esta diversidad son consecuentemente muy variados. Por ello, se hace necesario variar las metodologías en función del grupo en el que tengamos, ir descubriendo los aspectos a mejorar para lograr que los estudiantes se encuentren a gusto, y el proceso de enseñanza-aprendizaje tenga lugar en condiciones óptimas.

Por todo ello, en este caso concreto – un aula en la que se observa cierto malestar- creo necesario llevar a cabo una investigación para intentar identificar y describir las causas de este y posteriormente realizar las modificaciones pertinentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, realizaré esta investigación, de tipo no experimental cuantitativo, llevando a cabo un estudio descriptivo, con el que se pretende poner de manifiesto el grado de satisfacción que presenta el alumnado de 3º ESO grupo B-C con la asignatura de Biología y Geología.

3.2 Población objeto de estudio:

La población sobre la que se realizará el estudio es el total del alumnado que compone el grupo de Biología y Geología de 3º ESO B-C del IES Pérez de Ayala, de Oviedo (N=16). En general, este es un grupo activo y despierto que, en ocasiones, puede resultar ruidoso. En el aula hay 2 inmigrantes, uno de los cuales habla perfectamente nuestro idioma; el otro sin embargo, manifiesta más dificultades y, en ocasiones, le cuesta seguir las clases o terminar a tiempo las actividades. Además, en este grupo hay un alumno que presenta hiperactividad, le cuesta reprimir sus impulsos mecánicos – levantarse, responder aunque no se le haya preguntado, hacer ruidos, mirar a los lados...-.

Aunque la población de referencia eran los 16 estudiantes, no se pudieron obtener las respuestas de 2 alumnas por ausentarse del aula el día en que se aplicaba el cuestionario, siendo la muestra final de 14 estudiantes (un 87,5% de la población de referencia). La muestra finalmente

quedó distribuida de la siguiente forma: 12 (85,7%) género masculino, 2 (14,2%) género femenino. En relación con si es o no la primera vez que realizan esta asignatura en este curso: 3 (21,4%) repetidores y 11 (78,6%) no repetidores.

3.3 Variables de estudio:

Las variables de identificación que tendremos en cuenta a la hora de realizar esta investigación serán:

- Género
- Repetidor
-

Las variables que se pretenden describir son:

- ◆ Interés que para ellos tiene la asignatura: Con esta variable se pretende poner de manifiesto si los estudiantes consideran que en esta materia se tratan temas interesantes, si son conscientes de su importancia, y si la asignatura les resulta divertida.
- ◆ Satisfacción con la metodología de aprendizaje y forma de evaluación utilizada en clase: A través del estudio de esta variable obtendré información sobre la opinión que los estudiantes tienen sobre las actividades y técnicas de trabajo que se utilizan en esta asignatura – diversidad, participación, etc.- Asimismo, he considerado importante averiguar si consideran el modo de evaluación de su trabajo adecuado.
- ◆ Autoconcepto sobre su propia capacidad referida a esta materia: El análisis de esta variable me permitirá conseguir información sobre el concepto que el alumnado tiene sobre su propia capacidad y las atribuciones que hacen a sus éxitos/fracasos, con respecto a esta asignatura.
- ◆ Percepción sobre el clima del aula: Con el estudio de esta variable se pretende describir qué noción tienen los estudiantes del clima en el aula – si están a gusto, si se sienten valorados y respetados...-
- ◆ Satisfacción con la relación con la profesora: Como ya he explicado con anterioridad en este documento, creo que la relación con los docentes es fundamental en

la motivación del alumnado. Por ello he creído pertinente describir cómo es esta relación para averiguar las influencias que pueda estar teniendo.

3.4 Instrumentos y técnicas de recogida de la información:

Hasta conseguir un instrumento en el que se pudiese recopilar información sobre las variables que pretendo definir en esta investigación, tuvieron lugar diferentes etapas. En un primer momento, busqué investigaciones que tratasen temáticas similares a las que analiza este documento para analizar los instrumentos utilizados en éstas y contemplar así las diferentes posibilidades –con qué instrumento describiría mejor las variables, cuál será la reacción del alumnado, qué posibilidades de interferencia hay...-. Después de un largo proceso de documentación, tomando en consideración estas circunstancias – solo disponíamos de 1 sesión para recoger la información, la investigación se planteó a medida que realizaba las prácticas y no desde el inicio de estas...-, decidí que el instrumento que utilizaríamos sería un cuestionario.

Una vez seleccionado el instrumento de recogida de datos, en un primer momento, recurrí a la documentación bibliográfica, buscando encontrar modelos de cuestionarios que fuesen útiles para recopilar la información. Finalmente, dada la imposibilidad de encontrar un instrumento que evaluara el conjunto específico de variables que me propongo y que además estuviera adaptado al contexto concreto en el que se ubica, decidí elaborar uno *ad hoc*.

Cuando ya estuvieron tomadas estas decisiones iniciales, pasé a documentarme sobre cómo construir mi propio cuestionario. Para ello recurrí, una vez más, a la bibliografía. En este caso aquella referida a cómo construir los instrumentos de recogida de información – tipos de respuesta, formulación, longitud y tipo de *items*, cantidad, las instrucciones...-.

Considero que, para fomentar la sinceridad en las respuestas de los estudiantes y que se sintiesen cómodos para contestar a los diferentes *items*, el cuestionario debería tener carácter anónimo. Además, como consecuencia de que solo contaba con media sesión para pasárselo, y teniendo en cuenta que hay estudiantes que muestran dificultades de expresión escrita, creí lo más correcto formular enunciados, sencillos y claros, de respuesta cerrada y dicotómica (Sí/No).

En toda la Bibliografía analizada sobre este tema, las recomendaciones para hacer un cuestionario válido pasaban por formular de forma clara y concisa, teniendo en cuenta el nivel del

grupo al que se dirige este instrumento y asegurándonos que el lenguaje utilizado fuese comprendido por ellos. Además se recomendaba que para cada una de las variables se construyesen baterías de preguntas, en las que unos *ítems* se complementaban con otros, agrupándolos de forma que cada conjunto persiguiese conseguir información sobre una de las variables -satisfacción con la metodología, percepción de la relación con la docente, importancia de la asignatura y clima en el aula-. Otra de las recomendaciones fue intercalar preguntas sustantivas con otras de control (cuya función era asegurarnos de interés y la buena fe del encuestado). Además siempre se intentó que el cuestionario tuviese el tamaño adecuado y que los *ítems* fuesen lo suficientemente claros y concisos para no dar lugar a malas interpretaciones. Teniendo en cuenta todas estas consideraciones elaboré el primero de los tres borradores que fueron necesarios para llegar al instrumento final.

Para asegurarnos de la validez del instrumento me basamos en la revisión de literatura especializada en los temas en los que pretendo adentrarme con este estudio. Ésta ya ha sido reflejada con anterioridad en este documento. Se estudiaron asimismo cuestionarios elaborados anteriormente para medir variables de las que se contemplan en este estudio como los *ítems* contemplados en la Escala de autoconcepto de Piers Harris. Además, con el objetivo de asegurar la validez del instrumento su realización se llevó a cabo en constante consulta con la docente encargada de la asignatura “*Innovación docente e investigación Educativa*”, teniendo siempre en cuenta las modificaciones que propuso. Una vez tuve la versión final del cuestionario, este se pasó a tres personas ajenas a la investigación pidiéndoles su opinión acerca de la claridad de los enunciados, si resultaba difícil de rellenar, el grado de atractivo que mostraba... Tras analizar todas las sugerencias, se llevó a cabo la construcción de la versión final del cuestionario.

La versión final del *Cuestionario sobre el grado de satisfacción hacia la asignatura de Biología y Geología*, adjunto en los Anexos, queda estructurado de la siguiente forma. En la parte superior del documento se encuentran las instrucciones para cumplimentar el mismo, se ha tratado de que estén formuladas de manera clara. En estas instrucciones se especifica que el cuestionario es anónimo, que no se evaluará y cuál es el objetivo que persigue (conocer la opinión de los estudiantes sobre la asignatura de Biología y Geología) además de dar las instrucciones para su correcto cumplimentado. Posteriormente, se encuentran las variables de identificación que seleccionamos (sexo y si son o no repetidores). A continuación, los *ítems* del cuestionario, en total 32. Estos 32 enunciados de respuesta Sí/No, se dividen en series que pretenden describir cada una de las variables de la siguiente manera:

- Interés que le otorgan a la asignatura de Biología y Geología.
 - Me gusta la asignatura de Biología y Geología.
 - Me parece que en esta asignatura aprendo temas útiles.
 - La asignatura de Biología y Geología se encuentra entre mis tres favoritas este año.
 - En 4º ESO escogeré Biología y Geología

- Establecer si la metodología utilizada favorecen un aprendizaje memorístico.
 - Cuando estudio Biología y Geología intento comprender los temas.
 - Cuando estudio Biología y Geología memorizo los temas sin comprenderlos.
 - Después de examinarme de Biología y Geología se me olvida todo lo que he aprendido.

- Satisfacción con la metodología de aprendizaje y evaluación utilizada.
 - Las clases de Biología y Geología me parecen aburridas.
 - Me parece que las clases de Biología y Geología deberían ser más participativas.
 - Las actividades que se realizan en clase me ayudan a aprender y entender los conceptos.
 - Creo que se debería variar más el tipo de actividades que se realizan en clase.
 - Considero que la forma de evaluación y puntuación es la adecuada.

- Evaluar el grado en el que los estudiantes se sienten capaces de adquirir conocimientos.
 - Me resulta fácil seguir las explicaciones de el profesor
 - Comprendo los temas con facilidad.
 - Creo que si estudiase más sacaría mejores notas.
 - Me esfuerzo en esta materia más que en otras.

- Percepción sobre el clima del aula.
 - Me siento a gusto en clase.
 - Cuando propongo ideas se tienen en cuenta.
 - Soy un miembro importante de mi clase.
 - Cuando intervengo en clase me interrumpen.
 - En el grupo de Biología y Geología todos los estudiantes nos llevamos bien entre nosotros.

- Me porto bien en clase.

➤ Satisfacción con la relación con la profesora:

- Nos llevamos bien con la profesora de Biología y Geología.
- La profesora de Biología y Geología promueve la participación en clase.
- La profesora de Biología y Geología me facilita y reconoce cuando hago bien las cosas.
- Creo que la profesora tiene una buena impresión de mí.
- Creo que la profesora está contenta conmigo.
- Hay altas expectativas puestas en mí para esta asignatura

Este documento se pasó al alumnado al final de la última clase en la que estuve presente (27 de Marzo de 2012) y queda adjunto en los anexos.

3.5 Técnicas de análisis de datos:

Una vez recogidos los cuestionarios pasé al análisis de los datos obtenidos sobre las variables a describir. Para ello, en un primer momento, se llevó a cabo una revisión inicial de los cuestionarios. Posteriormente se pasó a la tabulación de las respuestas obtenidas para, a partir de ellas, llevar a cabo un análisis de frecuencias, realizando cálculos de porcentajes (sí/no) para cada *item*, para lo cual se utilizó el programa informático Excel.

Se pretendía observar si estableciendo grupos en función de las variables de identificación – sexo y condición de repetidor- había diferencias significativas en las variables. Esto no ha sido posible dado que, como consecuencia de que dos alumnas se ausentaron el día en que se pasó el cuestionario, el grupo de chicas solo cuenta con 2 alumnas mientras que hay 12 estudiantes en el grupo chicos, por lo que el grupo chicas en ningún caso podría ser una muestra significativa. En cuanto a repetidores/no repetidores, ocurre lo mismo, el grupo repetidores queda únicamente compuesto por 3 estudiantes mientras que el de no repetidores está compuesto por 11 estudiantes, no siendo muestra representativa el grupo de repetidores.

En esta investigación se pretende utilizar los estudios de frecuencias para describir las variables inicialmente propuestas -satisfacción con la metodología, percepción de la relación con la

docente, importancia de la asignatura y clima en el aula-. Además del análisis a través de porcentajes, se realizarán gráficos y tablas con los resultados obtenidos, para lo que se utilizará el programa Excel, con el fin de que sean más visuales.

3. Planificación:

Para la elaboración de esta investigación se ha pasado por una serie de fases en cada una de las cuales se han abordado diferentes pasos. En un primer momento, fase previa, se plantea el problema a abordar. Posteriormente para buscar las posibles causas de este, se recopila gran cantidad de bibliografía relacionada y comienzo así, un periodo de documentación en el tema. Una vez encontrado y definido el “Problema” a analizar en esta investigación pedí permiso tanto a los responsables del Máster de “*Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional*” como a la tutora del Instituto para comenzar a trabajar en ella.

Cuando confirmaron que podía llevar a cabo la investigación, comencé a definir qué objetivos quería conseguir con esta y continué documentandome sobre el tema, aunque ahora, de forma más específica, buscando investigaciones en los que los problemas a analizar fueran similares al que me proponía. Durante este periodo de documentación inicial, me adentré en algunas de las diferentes teorías que existen sobre la motivación y sus componentes - las diferencias de género que aparecen en la atribución causal de resultados académicos, la influencia que los docentes tienen en su alumnado... - Además de analizar otras investigaciones similares a la que me proponía hacer -observar los métodos utilizados, informarme sobre las variables que podían estar afectando al clima en el aula, consultar estudios previos sobre rendimiento escolar...-

Una vez recopilada toda la información que necesitaba y centrada la investigación inicié la siguiente fase en el proceso, fase de elaboración. Durante la cual se concretaron los objetivos, qué esperábamos conseguir con la investigación y se propuso la hipótesis de partida. Fijándome en esta hipótesis y objetivos a conseguir determiné qué variables deseaba describir y acoté la población sobre la cual esta investigación se iba a llevar a cabo.

Luego, llegó el momento de decidir qué instrumento sería mejor, valorando la situación, para recoger la información. Entrando en este momento en la fase de elaboración del instrumento de

recogida de información. Para lo cual, como ya he comentado en el apartado anterior, también fue necesario un largo periodo de documentación. En inicio, valoré de entre los diferentes instrumentos posibles cuál sería el que nos permitiría, dadas las circunstancias- solo contábamos con media sesión para recopilar la información-, obtener la información. Finalmente me decanté por utilizar un cuestionario. Intenté encontrar cuestionarios modelo que describiesen las variables que buscaba definir, pero dada la imposibilidad de encontrar uno que guardase estas características y se adaptase correctamente al contexto decidí que lo más eficaz sería construir uno *ad hoc*. Para ello, una vez más, recurrí a la consulta bibliográfica y siguiendo las recomendaciones fui construyendo un primer borrador del mismo, que fue corregido por la profesora de *Innovación docente e Investigación educativa*. Fueron necesarios tres borradores hasta que conseguí obtener la versión final. Este fue pasado a un grupo de prueba constituido por tres personas, ajenas al estudio, a las que se les preguntó qué opinaban sobre la longitud de este, sobre la formulación de los enunciados... Dado que la población de prueba aprobó el instrumento, este quedó finalmente definido y listo para ser utilizado en la población de estudio.

Se pasó así a la siguiente fase, recogida de la información. Cuando pasé el cuestionario a la población de estudio, a pesar de que las instrucciones venían especificadas en el cuestionario, decidimos explicarlas en voz alta, para evitar confusiones. Dejando asimismo claro su carácter anónimo y no evaluable y manifestando la intención que con éste se perseguía.

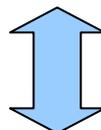
Pasé después a la fase de análisis de los datos obtenidos, para lo cual utilicé el programa Excel, tabulando los datos obtenidos para cada uno de los *items* y realizando el cálculo por frecuencias de estos. Una vez tuve analizados los resultados, comencé a reflexionar sobre las razones a las que los podían causar – incongruencias en las respuestas, interferencias...- y qué podían significar, estableciendo así las conclusiones de la investigación. Finalmente, entré en la última fase, de valoración de la propia investigación, dónde tomé conciencia de aquellos aspectos que deberían ser modificados en el futuro y realizamos propuestas de mejora.

A continuación presentaré un esquema en el que de forma gráfica quedan reflejadas las diferentes fases y pasos que se han llevado a cabo:

FASE PREVIA:

- 1. Determinación del problema objeto de estudio. → **Obtención de permiso**
- 2. Documentación.

Continúa la documentación: Teorías sobre la motivación, atribución causal de logros, papel del docente



FASE DE ELABORACIÓN INICIAL:

- Establecemos la hipótesis de partida
- Definimos los objetivos a estudio → **VARIABLES A DESCRIBIR**
- Fijamos la población de muestra



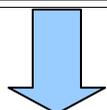
FASE DE SELECCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS:

- 1. Documentación sobre instrumentos de recogida de datos. → **Cuestionario *ad hoc*.**
- 2. Búsqueda de modelos

BORRADORES (3X)



CUESTIONARIO FINAL: anónimo de respuesta cerrada dicotómica (si/no).



FASE DE ANÁLISIS DE RESULTADOS:

- 1. Análisis inicial
- 2. Tabulación de los datos → **Programa Excel**
- 3. Obtención de frecuencias



FASE DE REFLEXIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE CONCLUSIONES.



VALORACIÓN Y FORMULACIÓN DE POSIBLES MEJORAS

4. Resultados :

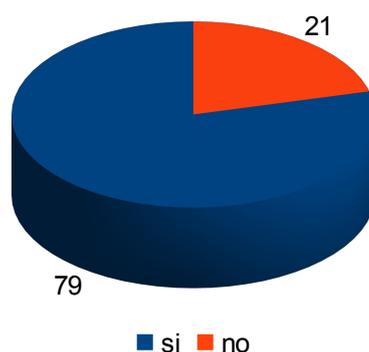
En este apartado, trataré de describir las diferentes variables de esta investigación, mediante el análisis de los resultados obtenidos en la batería de *items* que las definía. He creído conveniente realizar el análisis de estas variables de forma individual. Posteriormente, en el apartado de conclusiones, relacionaré unas con otras, comentando de forma más global los resultados obtenidos en esta investigación. Presentaré, en una tabla, las frecuencias de resultados obtenidos para cada uno de los items en los que se desglosaba el estudio descriptivo de una variable, acompañando estos de representaciones gráficas, en casos de que crea pertinente.

Considero que para llevar a cabo esta investigación, además del cuestionario realizado *ad hoc*, hubiera sido preferible completar y comparar los resultados obtenidos con un diario en el que recogiésemos notas de campo, de manera sistemática, a partir de la observación que, como participante, obtuve a lo largo de este periodo práctico. Esto no fue posible ya que la idea de llevar a cabo esta investigación fue posterior al comienzo de las prácticas. Aún así, en los casos que crea conveniente añadiré a los resultados, comentarios pertinentes a nuestra observación, tratando siempre de no caer en la subjetividad.

¿Te parece interesante las asignatura de Biología y Geología?		
Item	Sí (%)	No (%)
1. Me gusta la asignatura de Biología y Geología	100	0
2. Me parece que en esta asignatura aprendo temas útiles	100	0
3. La asignatura de Biología y Geología se encuentra entre mis tres favoritas este año	92.8	0.72
4. En 4º ESO escogeré Biología y Geología	79	21

Del análisis de los datos obtenidos en referencia a estos enunciados, se puede establecer que un 100% de los estudiantes responden de forma positiva a aquellos enunciados que hacen referencia a si les gusta la asignatura (item 1) y si encuentran útiles los temas que en ella se tratan (item 2). Además, el 92,8 % afirman que esta materia se encuentra entre sus tres favoritas este año. Sin embargo, solo un 79% la escogerá en el curso siguiente, mientras que el 21% restante no tienen esa intención.

¿Escogerás Biología y Geología el curso que viene?

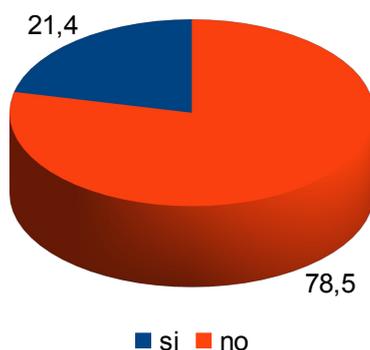


Este último dato (item 4) resulta desconcertante teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los tres anteriores, ya que indica que a pesar de ser una de las materias que más le gusta, para el 92,8% se encuentra entre sus tres favoritas, y parecerles útiles los contenidos que en ella se tratan (al 100%), un porcentaje importante (21%) no la escogerá el año que viene. Parece interesante profundizar en este aspecto y determinar las circunstancias que motivan estas respuestas por parte de los estudiantes, que pueden estar condicionados por diferentes aspectos como pueden ser sus intereses académicos, relaciones personales, etc. En este aspecto se podría profundizar más en futuras investigaciones.

Estos datos vienen a confirmar las observaciones realizadas durante el tiempo que se trabajó con este grupo, a lo largo de los tres meses que duró el periodo práctico. Durante este tiempo se percibió un interés generalizado los estudiantes por los temas tratados en esta materia –participan en las sesiones, hacen preguntas a colación de los temas tratados, muestran deseo por ir al laboratorio...-. Solo unos pocos no presentan esta actitud, sino una mucho más pasiva. A pesar de esto, los resultados obtenidos de la encuesta reflejan que, su “pasividad” no se debe a que no les guste la asignatura ni a que no encuentren los temas interesantes – el 100% de los encuestados afirma que le gusta la asignatura y la encuentran útil-

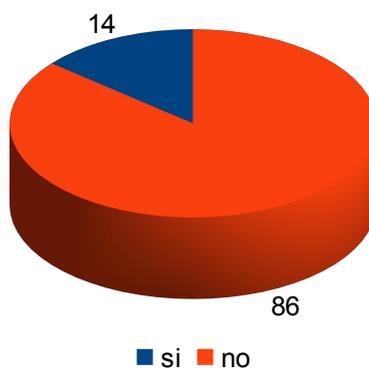
¿Favorece la metodología utilizada un aprendizaje memorístico?		
Item	Si (%)	No (%)
1. Cuando estudio Biología y Geología intento comprender los temas.	100	0
2. Cuando estudio Biología y Geología memorizo los temas sin comprenderlos.	21,4	78,5
3. Después de examinarme de Biología y Geología se me olvida todo lo que he aprendido.	14	86

¿Para estudiar, memorizas los temas sin comprenderlos?



El 100% de los estudiantes manifiestan que para estudiar los temas tratan de comprenderlos antes. No obstante, aún cuando la totalidad de los estudiantes tratan de comprender los temas mientras estudian, un 21,4% afirman que finalmente acaban memorizando los temas sin llegar a entenderlos. Estos resultados pueden estar motivados por diversos factores, como puede ser la falta de atención a las explicaciones dadas en clase, la metodología utilizada por la docente, la comprensión de la materia, etc. Asimismo, el 14% reconocen que se olvidan de lo aprendido después del examen, dato que resulta un tanto incongruente con respecto a los ítem 1 y 2. Aún así, tanto de los resultados extraídos en el ítem 2 como en el 3 podemos observar que hay un porcentaje importante de la clase que no está alcanzando un aprendizaje significativo en la materia.

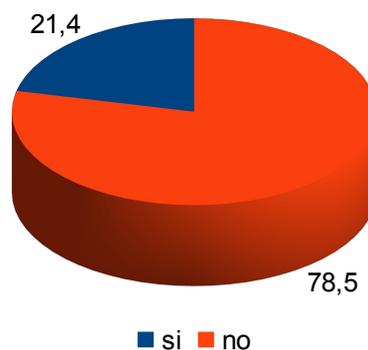
¿Te olvidas de lo que aprendes después del examen?



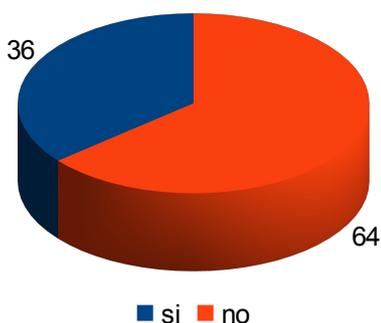
¿Estás satisfecho con la metodología de aprendizaje y evaluación utilizada?		
Item	Si (%)	No (%)
1. Las clases de Biología y Geología me parecen aburridas	0	100
2. Me parece que las clases de Biología y Geología deberían ser más participativas.	21,4	78,5
3. Las actividades que se realizan en clase me ayudan a aprender y entender los conceptos.	92,8	7,2
4. Creo que se debería variar más el tipo de actividades que se realizan en clase.	36	64
5. Considero que la forma de evaluación y puntuación es la adecuada.	78,5	21,4

Del análisis de esta serie de items se obtiene que, el 100% del alumnado no encuentra la asignatura de Biología y Geología aburrida (item 1), lo cual confirma el dato obtenido inicialmente cuando los estudiantes mostraban su interés por la asignatura (el 100% le aprecia interesante y que aprendía temas útiles). No obstante, un grupo importante de estudiantes son conscientes de que estas clases podrían ser más interesantes si se fomentara en ellas su participación (21,4%) y se plantearan actividades más variadas durante el transcurso del curso académico (un 36% avala esta afirmación). A pesar de esto, solo el 0,7% de los encuestados responde que las actividades que se realizan en clase no le ayudan a aprender y entender los conceptos. En lo referente a la forma de evaluación y puntuación, un 21,4% no la considera adecuada.

¿Crees que las clases deberían ser más participativas?



¿Crees que deberían ser más variadas las actividades que se realizan en clase?



Estos datos ponen de manifiesto que los estudiantes no manifiestan, en principio, desagrado por la asignatura respondiendo afirmativamente, de forma unánime, que las clases no les parecen aburridas. A pesar de lo cual, esta unanimidad no se mantiene en lo referente a la metodología utilizada en clase.

Estos datos concuerdan con las observaciones obtenidas durante el periodo de prácticas. En la primeras sesiones de clase, en las que observaba cómo la profesora daba las clases en este curso, se repetía un patrón metodológico común, todas las unidades se trataban de la misma manera -sesiones expositivas de la profesora, seguidas de la corrección de las actividades del libro, cuyo orden dependía del comportamiento del alumnado-. La profesora no incluía otro tipo de actividades y manifestó su rechazo a plantear actividades diferentes (trabajos en grupo, debates, trabajos individuales, sesiones de laboratorio, juego de roles...) por no creer que el alumnado fuera capaz de comportarse y llevarlos a cabo, como así nos manifestó en varias ocasiones. Consientes de esta situación, en el momento de hacerme cargo de la docencia cambié el planteamiento metodológico tradicional de la clase, estructurando las sesiones de manera distinta, diseñando diferentes recursos didácticos –diseño de hojas de ejercicios, artículos de periódico, vídeos, reflexiones personales...-, ante los cuales manifestaron una actitud positiva.

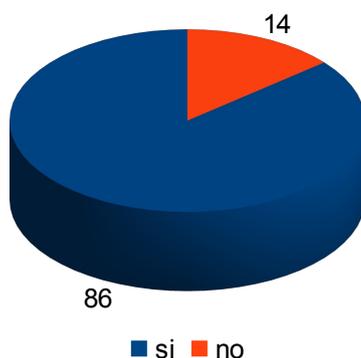
Estos resultados, obtenidos tanto del análisis de las respuestas al cuestionario como de la observación llevada a cabo, reflejan nuevamente que posiblemente el problema que se da en este grupo no es causa de una falta de interés por la asignatura, sino que puede estar relacionado, entre otras cosas, con la metodología de trabajo.

¿Te sientes capaz de adquirir conocimientos?		
Item	Si (%)	No (%)
1. Me resulta fácil seguir las explicaciones de la profesora.	92,8	7,2
2. Comprendo los temas con facilidad.	92.8	7,2
3. Creo que si estudiase más sacaría mejores notas.	86	14
4. Me esfuerzo en esta materia más que en otras.	43	57

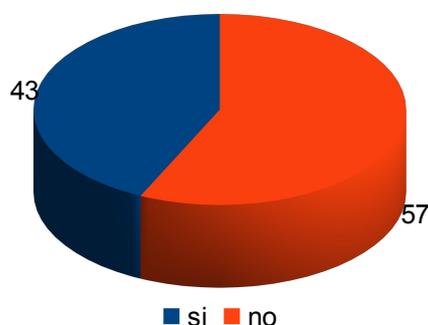
Solo 7,2% manifiesta que no le resulta fácil seguir las explicaciones de la profesora coincidiendo este porcentaje con el que afirma no comprender los temas con facilidad, mientras que el resto, 92,8% responde afirmativamente a estos ítems. Estos resultados, ítem1 y 2, parecen contradictorios si se comparan con aquellos que hacían referencia a si memorizaban los temas sin entenderlos (enunciado al que el 21,4% respondió de forma positiva). Pueden indicar que aunque en el momento de exposición del tema por la profesora comprenden los conceptos, este aprendizaje no es significativo –como pudimos comprobar durante nuestro periodo de observación, estos estudiantes no son protagonistas constructores de su propio aprendizaje sino receptores pasivos de este- y posteriormente lo olvidan, de manera que, cuando estudian solos para el examen, no lo comprenden.

Un 14% de los estudiantes no cree que si estudiase más sacaría mejores notas, mientras que el 86% hace una atribución interna a sus logros y fracasos respondiendo afirmativamente. Un 43% manifiesta que su esfuerzo es mayor en esta materia que en otras, resultado que resulta desconcertante teniendo en cuenta las respuestas obtenidas en los que manifiestan no solo que la asignatura les resulta fácil (ítem 1 y 2) sino que no se esfuerzan en ella todo lo que podrían (en el ítem 3 el 86% afirma que si se esforzase más mejoraría). En relación a estos datos, se puede establecer que para algunos de los miembros de esta clase, como formula Covington en la *Teoría de la valía personal*, puede que la motivación no se dirija tanto hacia el aprendizaje sino a proteger su autoestima, razón por la cual pueden perjudicarse no estudiando para de esta forma tener una excusa para fracasar que no refleje su falta de capacidad.

¿Crees que si estudiases más sacarías mejores notas?



¿Es mayor tu esfuerzo en esta asignatura que en otras?



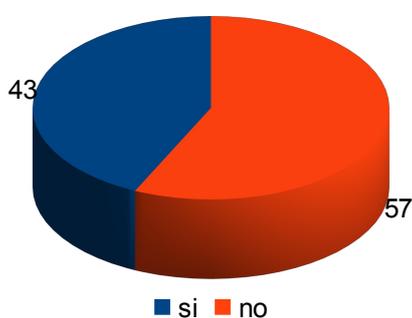
¿Qué percepción tienes sobre el clima en el aula?		
Item	Si (%)	No (%)
1. Me siento a gusto en clase.	100	0
2. Cuando propongo ideas se tienen en cuenta.	92,8	7,2
3. Cuando intervengo en clase me interrumpen.	7,2	92,8
4. Soy un miembro importante de mi clase.	43	57
5 En el grupo de Biología y Geología, todos los estudiantes nos llevamos bien entre nosotros	92,8	7,2
6. Me porto bien en clase.	78,5	21,4

El 100% de los encuestados se sienten a gusto en clase. A pesar de sentirse a gusto en clase, resulta sorprendente que el 57% del alumnado no crea ser una parte importante de su clase, manifestando con ello una baja autoestima. No obstante, esto no evita que un 7.2% admita que cuando propone ideas estas no son tenidas en cuenta. Este mismo porcentaje, 7,2%, sienten que se les interrumpe cuando interviene en el aula. Sin embargo, el 92.8% afirma que todos se llevan bien

entre ellos (item 5) y un 21,4% responde que no se porta bien en clase.

Estos resultados ponen de manifiesto que, a pesar de que unánimemente afirman sentirse a gusto en clase, quizá el clima existente en el aula no sea el idóneo. Estos datos revelan que no se sienten importantes en el aula, siendo el fortalecimiento de la autoestima del alumnado uno de los componentes vitales a establecer en el aula, por estar directamente relacionado con la eficacia del proceso de aprendizaje.

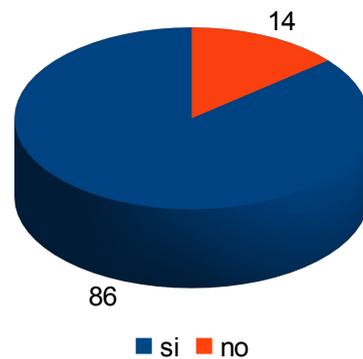
¿Eres un miembro importante de tu clase?



¿Estás satisfecho con la profesora de Biología y Geología?		
Item	Si (%)	No (%)
1. Nos llevamos bien con la profesora de Biología y Geología.	86	14
2. La profesora de Biología y Geología promueve la participación en clase.	86	14
3. La profesora de Biología y Geología me facilita y reconoce cuando hago bien las cosas.	78,5	21,4
4. Creo que la profesora tiene una buena impresión de mí.	71	29
5. Creo que la profesora está contenta conmigo.	71	29
6. Hay altas expectativas puestas en mí para esta asignatura.	78,5	21,4

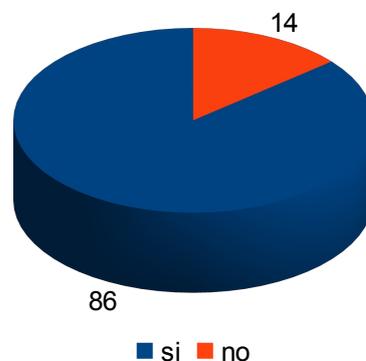
En cuanto a los datos obtenidos de los enunciados que pretenden describir la relación que establecen con la docente, encontramos resultados interesantes.

¿Te llevas bien con la profesora de Biología y Geología?



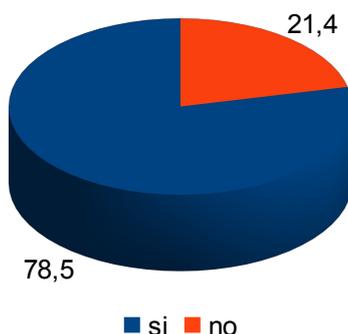
Un 14% no cree llevarse bien con la profesora de Biología y Geología (item 1), este dato es contradictorio con algunos de los obtenidos anteriormente, como el que hacía referencia a si se sentían a gusto en clase (a lo que el 100% respondió afirmativamente). Si se relaciona con los resultados obtenidos en otros *item*, como los referentes al porcentaje que no cree que si se esforzase más fuese a sacar mejores notas (14%), o los que no están de acuerdo con la manera de evaluación (21%), puede que estos estudiantes estén llevando a cabo una atribución causal externa a sus resultados académicos. Si los estudiantes sienten que su relación con la docente es la culpable de sus malas notas, es posible que esto les cause un sentimiento de indefensión, en el que piensen que por mucho que se esfuercen sus resultados no dependen de ellos. Los datos obtenidos para este *item*, coinciden con las observaciones que realicé, ya que había determinados estudiantes que en algunas ocasiones manifestaron el sentimiento de un trato diferencial de la docente hacia ellos, sintiendo que recibían siempre las culpas por todo lo que ocurría a diferencia del resto de sus compañeros.

¿Crees que la profesora promueve la participación en clase?



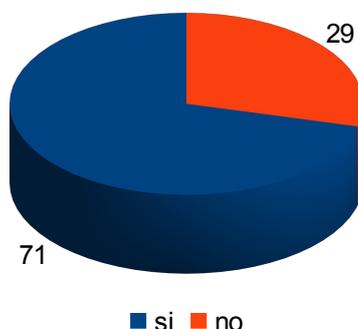
Asimismo, un 14% de los estudiantes afirma que la profesora no promueve la participación en clase. Ésto, junto con el porcentaje (36%) de estudiantes que veíamos anteriormente que consideraban que había que introducir nuevas actividades en el aula, pone de manifiesto que los estudiantes manifiestan el deseo de nuevos planteamientos metodológicos más activos. Los datos y la observación realizada, nos muestran que, la asignatura les gusta y resulta interesante sin embargo la metodología usada en el aula no parece ser la adecuada.

¿Consideras que la profesora te felicita y reconozca cuando haces bien las cosas?

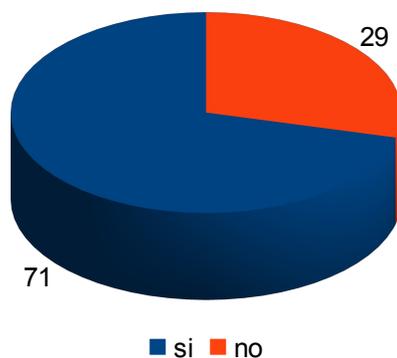


En referencia a si se siente apoyados por la profesora, un 21,4 % no cree que les felicite y reconozca cuando hacen las cosas bien. Nuevamente estos datos pueden indicar que los estudiantes no se sienten reforzados en el proceso. Además, un 29% no cree que la profesora tenga una buena impresión de ellos (*item 4*) y el mismo porcentaje (29%) responde en el *item 5* que no cree que la profesora esté contenta con ellos. Asimismo, como aparece en el *item 6*, el 21,4% no cree que haya muchas esperanzas puestas en ellos para esta asignatura.

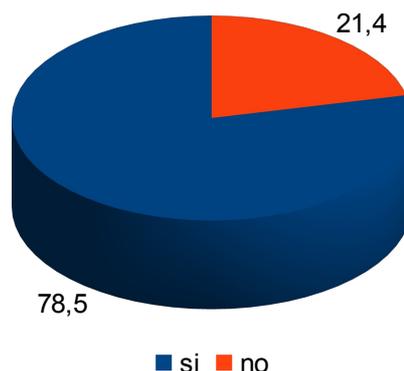
¿Crees que la profesora tiene una buena impresión de ti?



¿Crees que la profesora está contenta contigo?



¿Hay muchas expectativas puestas en ti para esta asignatura?



Las impresiones que el alumnado reciba sobre su capacidad de la profesora son cruciales en el proceso de aprendizaje, sobre todo teniendo en cuenta que los estudiantes se encuentran en la adolescencia, época de cambios en los que la mayoría de personas presentan un bajo autoestima (lo cual concuerda con los resultados pertinentes obtenidos en esta investigación). Así, en muchos casos, se establece un bucle de retroalimentación entre profesor- alumno, en el que el alumno percibe las expectativas que el profesora tiene de el/ella a través de su forma de comportarse (lenguaje verbal y no verbal) y como consecuencia de la dificultad de cambiar estas expectativas y de la baja autoestima, para sobreponerse a ellas acaba por cumplir el papel esperado por el docente.

Aunque puede resultar contradictorio con lo datos obtenidos en algunos de los *items*

previamente analizados, en esta última batería podemos definir que la relación con la docente puede ser una de las causas de la falta de motivación del alumnado.

Para finalizar el cuestionario se les planteó a los estudiantes enunciados más generales que hacían referencia a si percibían un buen clima en el aula, a lo que un 93% contestó de forma afirmativa -siendo nuevamente estos resultados incongruentes con muchos de los obtenidos en apartados anteriores- y si se sentían satisfechos con lo aprendido en la asignatura a lo que el 100% de los encuestados respondieron de forma afirmativa.

5. **Conclusiones:**

De la realización de esta investigación, he podido esclarecer, aunque no determinar, el objetivo general que se planteaba. Así, tras llevar a cabo todo el proceso de investigación se pueden establecer las siguientes conclusiones sobre la satisfacción del alumnado hacia la asignatura de Biología y Geología:

1. Del análisis de los resultados recogidos a través del cuestionario y de la propia experiencia podemos afirmar que los estudiantes son conscientes de la utilidad de la asignatura y esta despierta su interés (Objetivo 1), no siendo la falta de éste una de las causas de su insatisfacción.
2. En cuanto a la metodología de trabajo en el aula, aunque la mayoría está conforme con esta, hay un porcentaje considerable que demanda una mayor participación en el proceso de aprendizaje y un aumento de la variedad de actividades. A pesar de que nuevamente no muestran que la asignatura les parezca aburrida, desean un mayor protagonismo en el proceso (Objetivo 3). Respecto a si la metodología de trabajo favorece el aprendizaje memorístico (Objetivo 2), los datos son incongruentes. Parece que tratan de comprender los temas, lo que, como manifiestan posteriormente, en principio no les resulta difícil. Sin embargo, hay cierto porcentaje que reconoce memorizar los temas, sin haberlos entendido, y algunos afirman que se les olvida todo después del examen. Éste hecho, unido a la impresión obtenida, me lleva a concluir que en referencia a la metodología de enseñanza - aprendizaje favorecida en clase, ésta no fomenta la participación directa de los estudiantes en el proceso ni los coloca como protagonistas de éste. En su lugar, se prima el uso de las metodologías tradicionales en las cuales, los estudiantes quedan relegados a un segundo

plano. De esta forma, los datos parecen indicar que un porcentaje a considerar no está adquiriendo aprendizajes significativos..

3. En referencia al cuarto de los objetivos -establecer si el alumnado se sentía capaz de adquirir los conocimientos tratados en la asignatura- el análisis de los resultados nos muestra que el problema, en principio, no parece estar relacionado con que el alumnado crea que los conocimientos son inaccesibles para ellos, ya que la mayoría manifiesta que son fáciles de comprender. Sin embargo, de la interpretación de algunos de los resultados obtenidos sumado a las apreciaciones obtenidas como observadora, se puede apuntar que, en algunos casos, se manifiesta cierto sentimiento de indefensión, un 14% no cree que pudiese mejorar sus notas aunque estudiase más, lo que nos puede sugerir que no están percibiendo que los resultados que obtienen dependen exclusivamente de ellos sino que hay otros factores externos de los que dependen sus notas.
4. Del estudio de la apreciación que tienen los estudiantes del clima existente en el aula, los resultados resultan un tanto contradictorios. A pesar de que todos afirman estar a gusto en clase, existe un porcentaje que parece no sentirse cómodos ni valorados por la profesora. A esto se añade que, más de la mitad de los encuestados no creen ser importantes en su clase, dato que nos aporta información acerca de su baja autoestima.
5. En relación al último de los objetivos (número 6), consistente en conocer si la relación con la docente favorece la motivación de los estudiantes encontramos datos de gran interés. Parece que, la relación establecida con la docente no tiende a favorecer la motivación entre el grupo de estudiantes -porcentajes significativos del alumnado no se sienten reforzados cuando hacen las cosas bien, ni creen que la profesora estimule la participación en el aula-, Además, algunos parecen apreciar que la opinión que la profesora tiene de ellos no es buena.

Los resultados obtenidos en el cuestionario, concordando con mi propia observación, reflejan que en algunos casos los estudiantes reciben que la docente tiene una mala impresión de ellos mismos -no espera mucho de ellos, no les reconoce sus avances, no se llevan bien-. Esta situación, como postula Merton (1968) en su Teoría de la Profecía autocumplida, puede provocar un bucle de retro-alimentación en los estudiantes acaben por cumplir el papel que se espera de ellos.

Además, los datos obtenidos en esta investigación, ponen de manifiesto que en estos

estudiantes no es una falta de interés por la materia la causante de los malos resultados sino que, como afirma Covington en la *Teoría de la valía personal* puede que como consecuencia del clima que se da en el aula (en el que algunos de los estudiantes no se sienten arropados) su motivación no se dirija tanto hacia el aprendizaje sino a proteger su autoestima, razón por la cual pueden perjudicarse no estudiando para de esta forma tener una excusa para fracasar que no refleje su falta de capacidad.

Hoy en día, sabemos que el clima que se establezca en el aula es muy importante en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes deben ser y sentirse protagonistas del proceso, estar cómodos y establecer relaciones de respeto y cooperación tanto entre compañeros como con el docente. Así, el papel del docente debe ser animar al alumnado a participar del proceso, inculcarles la importancia de los conocimientos a los que van a acceder, confiar en su capacidad, motivarlos y guiarlos en el proceso.

Como posibles limitaciones a este trabajo encuentro que, en algunos momentos los resultados recogidos con el cuestionario, resultan confusos, esto puede estar causado por interferencias del alumnado a la hora de contestar el cuestionario, -que lo hayan hecho al azar, que hayan contestado pensando en lo que se suponía que esperábamos que contestaran, que no comprendiesen algunos enunciados...-. A pesar de lo cual creo que, en referencia al objetivo general planteado para esta investigación –describir el grado de satisfacción que presentan el alumnado del grupo de 3º ESO B-C del I.E.S Pérez de Ayala, hacia la asignatura de Biología y Geología- se puede concluir que un porcentaje interesante de los estudiantes no se encuentra satisfechos con la asignatura. La causa de esta insatisfacción parece no estar relacionada con la propia materia -que les resulta interesante y como muestran los datos les gusta- sino que, del análisis de los datos obtenidos, se puede concluir que hay tres factores que están afectando en el proceso: la relación con la docente, la autoestima y la metodología de trabajo.

En cuanto a la hipótesis de la que partía al iniciar esta investigación, es decir que los malos resultados observados en el grupo de 3º ESO B-C del I.E.S Pérez de Ayala -tanto en lo referido a los resultados académicos como al clima en el aula- están causados por una falta de motivación consecuencia de la baja satisfacción hacia la asignatura de Biología y Geología, dado que la mayoría de los encuestados no manifiesta estar descontentos, tendría que rechazarla.

6. Valoración personal:

La idea de realizar esta investigación surgió cuando ya llevaba dos de los tres meses correspondientes a las prácticas, razón por la cual no pude plantearme utilizar algunos de los instrumentos de recogida de información. Así, desde el principio creí que una de las formas de recogida de datos que hubiese sido de gran ayuda, en el esclarecimiento del problema planteado en esta investigación, habría sido realizar un diario de campo en el que anotase nuestras observaciones, como participantes en el aula, de forma sistemática, procesando posteriormente esta información mediante la realización de resúmenes. Esto, no fue posible, ya que la necesidad de llevar a cabo esta investigación surgió de manera posterior al inicio del periodo práctico.

Considero asimismo que, teniendo en cuenta el contexto concreto, estudiantes de 3º ESO con un bajo nivel académico, quizá hubiese sido más favorable para el estudio sustituir el cuestionario por entrevistas personales en las que se explicase tranquilamente a los estudiantes la razón por la que llevaban a cabo una entrevista, les quedase claro que era completamente anónima y se sintiesen más cómodos y libres para responder. No obstante, dado que tuve que pedirle tiempo a la tutora del instituto, y ésta solo me prestó 30 minutos – media sesión- no fue posible llevar a cabo entrevistas personales y, finalmente, consideré que el cuestionario era el que mejor se adaptaba a la situación.

En relación a los temas tratados en esta investigación, considero que a raíz de esta investigación han surgido nuevas líneas de interés para futuras investigaciones. Resultaría conveniente estudiar qué tipo de actividades les gustaría realizar en clase, si se sienten pasivos en la recepción de aprendizajes, por qué no se consideran importantes en su clase, y si la noción que la profesora tiene de ellos está interfiriendo con su comportamiento.

7. Anexos:

Cuestionario sobre el grado de motivación hacia la asignatura Biología y Geología.

- Instrucciones para rellenar el cuestionario:

Este cuestionario se rellenará de forma personal y **anónima** (no tenéis que identificaros). El objetivo es conocer vuestra opinión sobre la asignatura de Biología y Geología que habéis cursado en 3º ESO. Para tener esta información es necesario que intentéis contestar este cuestionario basándoos en vuestras opiniones. **No es de ninguna manera evaluable.**

Para responder solo tenéis que **marcar con una cruz** en la casilla que consideréis oportuna (SÍ o NO).

Todos los enunciados están referidos a la clase de **Biología y Geología** a lo largo de este curso. Intentad ser lo más **sinceros y justos** que podáis.

Muchas gracias por colaborar en este proyecto.

SEXO: Chico Chica ¿Has repetido esta asignatura?: Si No

	Cuestiones	Sí	No
1	Me gusta la asignatura Biología y Geología.		
2	Me parece que en esta asignatura aprendo temas útiles.		
3	La asignatura de Biología y Geología se encuentra entre mis tres favoritas este año.		
4	En 4º ESO escogeré Biología y Geología como optativa.		
5	Las clases de Biología y Geología me parecen aburridas.		
6	Me parece que las clases de Biología y Geología deberían ser más participativas.		
7	Las actividades que se realizan en clase me ayudan a aprender y entender los conceptos.		
8	Creo que se deberían variar más el tipo de actividades que se realizan en clase.		
9	Me resulta fácil seguir las explicaciones de el profesor.		
10	Comprendo los temas con facilidad.		
11	Considero que poco a poco voy aprendiendo cosas nuevas.		
12	Las horas de Biología y Geología se me hacen muy largas.		
13	Considero que la forma de evaluación y puntuación es la adecuada.		
14	Creo que si estudiase más sacaría mejores notas.		
15	Cuando estudio Biología y Geología intento comprender los temas.		
16	Cuando estudio Biología y Geología memorizo los temas sin comprenderlos.		
17	Después de examinarme de Biología y Geología se me olvida lo que he aprendido.		
18	Me esfuerzo en esta materia más que en las otras.		

19	Me siento a gusto en clase.		
20	Cuando propongo ideas se tienen en cuenta.		
21	Soy un miembro importante de mi clase.		
22	El profesor promueve la participación en clase.		
23	Cuando intervengo en clase me interrumpen.		
24	En el grupo de Biología y Geología, todos los y las estudiantes nos llevamos bien entre nosotros.		
25	Nos llevamos bien con el profesor de Biología y Geología.		
26	El profesor me felicita y reconoce cuando hago bien las cosas.		
27	Me porto bien en clase.		
28	Creo que el profesor tiene una buena impresión de mí.		
29	Creo que mi profesor está contento conmigo.		
30	Hay altas expectativas puestas en mí para esta asignatura.		
31	El clima general de la clase de Biología y Geología es bueno.		
32	En general, me encuentro satisfecho con lo aprendido en esta asignatura.		

Otros comentarios o aportaciones:

5. Referencias Bibliográficas:

BANDURA, (1987). *Pensamiento y Acción. Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.

CEREZO y CASANOVA, (2004). Diferencias de género en la motivación académica de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 2 (1) 97-112.

COVINGTON,(2000). La voluntad de aprender: Guía para la motivación en el aula. España. Alianza Editorial.

COVINGTON y OMELICH, (1979). Are causal attributions causal? A path analysis of the cognitive model of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, p. 1487-1504.

GARCÍA y DÓMENECH (s.f). Motivación, Aprendizaje y Rendimiento escolar. *Revista electrónica de motivación y Emoción. Volumen 1, número 6*.

GRANEL y SALVADOR, (1994). ¿De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo?. *Revista: Cuadernos de Pedagogía, Enero 1994*.

PINTRICH, (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. En C. AMES y M. L. MAHER (eds.): *Advances in motivation and achievement (vol. 6)*. Greenwich, CT: JAI Press.

PINTRICH y DE GROOT, (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.

MARTÍNEZ GONZÁLEZ (2008). Educación para la convivencia desde el ámbito familiar. *Congreso Educación, Ciudadanía y Convivencia . Zaragoza, Septiembre 2008*.

MOREIRA (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa. Boletín de estudios e*

investigación n° 006, p.83-102.

Real Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias.

REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

RODRIGUEZ e I de PEDRO ,1997. Las creencias académico sociales del profesor y sus efectos. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado ISSN 1575-0965, N° 1.

ROSENTHAL y JACOBSON, (1968). Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.

TAPIA, (s.f). Atribución de la causalidad y motivación de logro. I: estudio evolutivo de la utilización de información en la realización de juicios de atribución. Revista Estudios de Psicología n° 16-1983.