



Universidad
Zaragoza



Facultad de Educación
Universidad Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

MODALIDAD A

Especialidad: Geografía e Historia

**EL PROFESOR DE CIENCIAS
SOCIALES EN LA EDUCACIÓN
SECUNDARIA: Una reflexión
sobre la práctica docente**

**SOCIAL SCIENCE TEACHER IN
SECONDARY EDUCATION:
A reflection about teaching
practice**

Autor: **Horacio Moreno Calvo**

Tutor: **Ana Morte Acín**

Curso: **2015 – 2016**

Índice

1) INTRODUCCIÓN.....	3
2) LA PROFESIÓN DOCENTE: MARCO TEÓRICO Y EXPERIENCIA PRÁCTICA.....	4
2.1. Competencias básicas.....	5
2.2. Competencias transversales.....	10
2.3. Competencias específicas de las Ciencias Sociales.....	11
2.4. Capacidades del profesor.....	12
2.5. Experiencia en el centro.....	14
3) JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE DOCUMENTOS.....	17
4) REFLEXIÓN CRÍTICA DE LOS PROYECTOS.....	19
4.1. La Unidad Didáctica.....	19
4.2. El proyecto de Innovación.....	20
4.3. Análisis reflexivo.....	22
5) CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO.....	26
6) BIBLIOGRAFÍA.....	29
7) ANEXOS.....	30
7.1. La Unidad Didáctica.....	30
7.2. El proyecto de Innovación (no incluye Anexos).....	42

1) Introducción

Este proyecto supone el trabajo final del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato, que ha sido cursado durante el año académico actual (2015-2016) y que equivale a los conocimientos trabajados en el antiguo Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP). El propósito de este trabajo es reflejar el balance de estos nueve meses, en los que se han combinado contenidos teóricos y experiencia práctica. Por tanto, el objetivo es mostrar de forma sintética y crítica aquello que se considera más significativo de todo lo que se ha aprendido durante este año.

Esto se va a hacer de manera coherente, tratando de explicar todo aquello que realmente se ha interiorizado, analizando su importancia sobre el fenómeno educativo. Además, voy a reflejar las impresiones generales sobre el máster así como de la experiencia vivida a lo largo del año entero. En definitiva, se pretende realizar un análisis entre el antes y el después del máster, plasmando las concepciones previas y actuales sobre la enseñanza y todos sus factores.

Para llevar a cabo todo esto de forma ordenada, el trabajo se ha dividido en dos bloques claves. El primero ocupa la parte más centrada en la profesión de docente en general, haciendo hincapié en las cinco competencias básicas del máster, además de explicar las cualidades que debería tener un buen profesor, y comentar brevemente la experiencia en el centro durante las prácticas. Por otro lado, el segundo bloque va destinado al análisis crítico y reflexivo de dos proyectos realizados durante el curso. Los proyectos seleccionados deben ser los que más impacto hayan causado en el alumno, y se especificarán las razones de su elección, para posteriormente bucear en ellos realizando una relación. Finalmente, se cerrará con unas conclusiones, y el lanzamiento de una serie de propuestas de futuro que ayuden a mejorar el área de la docencia en el ámbito de Ciencias Sociales.

2) La profesión docente:

Marco teórico y experiencia práctica

En este apartado, lo que se pretende es describir como sería el docente ideal. Está claro que esto es relativo ya que dependiendo de la persona, los valores y las características requeridas pueden variar, aunque creo que es acertado decir que a pesar de que es algo objetivo, en general, muchas de las cualidades que van a salir a la luz y que un buen docente debería poseer desde mi punto de vista, son compartidas por prácticamente todos. Un posible ejemplo es Morales Vallejo (2009), para el que un buen profesor sería aquel que es capaz de educar y prima las relaciones interpersonales que tienen lugar en el aula y que pueden extrapolarse fuera de ella para llegar a otros ámbitos como el familiar o el personal. Este tema se ha tratado ampliamente a lo largo de las diferentes materias que nos ha ocupado durante el máster, y se ha debatido mucho. Además, es cierto que no existe ningún manual que especifique y tenga la verdad absoluta a cerca de esto.

Por otro lado, a la hora de catalogar lo que son buenas y malas prácticas dentro de un aula sucede lo mismo, aunque las opiniones generales no difieren demasiado. Es obvio que ciertos tipos de conducta van a ser siempre beneficiosos y otros, altamente perjudiciales tanto para los alumnos como para el funcionamiento de la clase. Es cierto que esto va muy estrechamente vinculado con el contexto, en el cual entran aspectos como la situación y características del colegio, del grupo, del profesor, momento... lo cual, tiene una importante influencia. Pero a pesar de esto, un docente puede y debe estar al día a cerca de teorías e innovaciones realizadas en su campo que le puedan ayudar a lidiar exitosamente con imprevistos en diferentes situaciones. Así pues, todo esto conforma el máster de profesorado y esa es su principal función, dotar a los futuros docentes de estrategias que les permitan apoyarse para la resolución de problemas, así como acercarlos por primera vez al clima real de las aulas.

2.1. Competencias básicas

Existen una serie de competencias que son clave, las cuales se van a exponer y comentar a continuación. Estas competencias son esenciales y se pretenden transmitir en el máster, ya que deben ser adquiridas a lo largo del curso según lo establecido en la "Ley Orgánica de Educación y la Orden 3858/2007".

1 - Integrarse en la profesión docente, comprendiendo su marco legal e institucional, su situación y retos en la sociedad actual y los contextos sociales y familiares que rodean y condicionan el desempeño docente, e integrarse y participar en la organización de los centros educativos y contribuir a sus proyectos y actividades.

Esta constituye la primera competencia, y por un lado, ocupa todo el entramado burocrático propio de la profesión que todo docente debe conocer y adoptar, ya que es lo que permite y facilita el correcto funcionamiento del sistema del centro educativo y de la propia profesión docente. Pero está claro que como sucede en cualquier ámbito, no es necesaria limitarse a conocer la teoría, sino que hay que aplicarla y saber como hacerlo teniendo en cuenta, el contexto propio del centro, el cual siempre va a desempeñar un rol clave. Además, es importante estar familiarizado y conocer a fondo este contexto, el cual también está conformado por las personas que forman la comunidad del centro, como son los estudiantes, sus familias, personal docente, personal de administración... ya que esta realidad social es determinante para llevar a cabo la labor de la mejor manera posible.

A lo largo del máster se ha trabajado esta competencia, siendo el mejor ejemplo la asignatura de Contexto de la actividad docente del primer semestre, la cual se dividía en dos bloques, por un lado teníamos la parte de Sociología, donde se acercaba al alumno y se le ponía en conocimiento los diferentes agentes de socialización, se trabajaban metodologías de investigación sociológica, además de la realización de

una serie de prácticas que permitieron llegar a conocer todo esta desde una perspectiva más cercana. Por otro lado, la otra parte de la asignatura se centraba en los aspectos legislativos, que permitió conocer el sistema educativo así como sus diferentes leyes y sus principales modificaciones.

La competencia fue muy útil para darse cuenta de cómo la educación puede llegar a influir en las familias y en sus miembros, y a su vez como su condición o sus características pueden influir de una u otra manera en la educación de los hijos. Por tanto, conocer todo esto es algo que es de una ayuda inestimable para el docente para poder trabajar y paliar problemas relacionados con esto. Respecto a la parte de legislación, que fue ampliamente trabajada durante el prácticum I, en el cual se nos exigió bucear y analizar los documentos del centro en el que realizamos las prácticas, para posteriormente elaborar una memoria, y sirvió para entender el entramado y el funcionamiento de un centro real.

2 - Propiciar una convivencia formativa y estimulante en el aula, contribuir al desarrollo de los estudiantes a todos los niveles y orientarlos académica y profesionalmente partiendo de sus características psicológicas, sociales y familiares.

Esta competencia alumbra a los futuros docentes sobre la importancia de conseguir un buen clima en el aula, lo cual es propicio para una buena dinámica y ritmo de las clases. Para ello, hay que conocer y entender a los estudiantes, lo cual es más complicado durante la adolescencia, que es la edad que nos ocupa en este ciclo. Es un periodo de cambios y transformaciones en el que se busca la identidad definitiva, que no está todavía configurada plenamente, por lo que es la función del tutor servir de guía y referente, además de profesor. Como señala P. Morales (2009), todo docente, por el mero hecho de serlo (se expone diariamente a sus alumnos, y se relaciona con ellos durante un periodo de tiempo relativamente extenso), tiene la oportunidad de influir en la conducta de sus estudiantes proporcionándoles un modelo de referencia alternativo,

basado en sus propias creencias, personalidad, principios y valores, así como en su comportamiento cotidiano con ellos. Por tanto, servir de punto de apoyo para llevarlos por el camino adecuado personalmente, pero también académicamente, adquiere una importancia enorme y más a estas edades y en estos tiempos, donde la labor del docente ha evolucionado tantísimo en las últimas décadas y ha dejado de ser un mero profesor que se encarga de explicar y evaluar simplemente.

La asignatura de interacción y convivencia fue de gran ayuda para comenzar a acercarnos a todo esto. En ella se estudió ampliamente los rasgos de la personalidad de los adolescentes, tratando de detectar los factores que la determinan y las consecuencias que pueden producir en su futuro desarrollo. Además, se aprendió varias estrategias para intervenir en caso de que haga falta, como por ejemplo como planear y llevar a cabo una provechosa tutoría con los padres, o mismamente como concertar una reunión y crear un clima de confianza para hacer sentir cómodo al alumno y nos cuente lo que realmente le preocupa o le sucede, lo cual se trabajó por medio de role playings.

Todo esto, fue puesto en práctica principalmente durante el desarrollo del prácticum II, donde se utilizaban algunos de estos métodos aprendidos para favorecer las condiciones de enseñanza, analizando a los alumnos y sus conductas para ver como resultaba.

3 - Impulsar y tutorizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de forma reflexiva, crítica y fundamentada en los principios y teorías más relevantes sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes y como potenciarlo.

Esta competencia trata de fomentar un aprendizaje más autónomo e independiente entre los estudiantes. Para ello, el profesor debe aprender a “enseñar” de una manera adecuada, para potenciar ciertas habilidades en el estudiante que faciliten este modelo, desechando el más

tradicionalista basado en la memorización de contenidos. El objetivo pues, es conseguir un aprendizaje significativo, es decir, que el alumno aprenda a través de lo que ya conoce mediante relaciones y vínculos, usando una metodología activa que permita al estudiante tener un papel protagonista en las clases. Como señala J. Dewey (1916), nuestras metodologías buscarán siempre dar algo que hacer al estudiante, puesto que "ese hacer es de tal naturaleza que provoca el pensar, la necesidad de establecer conexiones; el resultado natural es el aprendizaje".

Todo ello es clave para obtener un mayor "feedback" por parte de los alumnos, y conseguir que estos se encuentren más motivados, ya que la motivación, es claramente uno de los pilares tanto en la rama de la educación como prácticamente en cualquier cosa. Tener unos alumnos motivados, es la clave para que todo fluya mucho mejor, aunque esto es una tarea ardua de lograr, y no por supuesto que no depende sólo del profesor, ya que entran en juego más factores y agentes sociales, como la familia, o las aspiraciones del propio alumno. El profesor puede ayudar haciendo las clases más amenas e implementando metodologías basadas en TIC, entre otras cosas.

Estas metodologías orientadas a la motivación fueron trabajadas en la asignatura de procesos, en la que se le dedicó bastante tiempo a las mencionadas TIC. Y es que las tecnologías de la información y la comunicación han resultado ser de gran utilidad en la enseñanza y han producido grandes avances acompañados de notables resultados, especialmente en Geografía, donde encontramos multitud de herramientas y softwares como *Arcgis*, o el mismo *Google Earth*, que permiten hacer cosas inimaginables hace unos pocos años. Esto quedó confirmado durante el prácticum II, ya que tanto yo como todos los docentes a los que tuve la oportunidad de ver impartiendo clase, hacían uso de las TIC. Y es que, como ya señalaba Alan Guskin (1994), el formato claramente pasivo de exposición-discusión donde el profesor habla y la

mayoría de los estudiantes escuchan, es contrario a casi cualquier principio de disposición óptima para el aprendizaje del estudiante.

4 - Planificar, diseñar, organizar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación en las especialidades y materias de su competencia.

Lo que pretende esta cuarta competencia es que los futuros docentes aprendan a planificar, secuenciar, y posteriormente poner en práctica el currículo diseñado previamente, en base a las leyes, objetivos y necesidades correspondientes. Para ello, es necesario familiarizarse y empezar a trabajar con este tipo de documentos para acostumbrarse a ellos, y ser capaz de organizar actividades para cubrir una serie de objetivos, desarrollar una unidad didáctica, o mismamente establecer unos instrumentos y criterios de evaluación adecuados, fiables y justos. Además, es clave establecer una evaluación formativa, la cual permite corregir fallos a tiempo haciéndoles entender donde está el error y como solucionarlo, por lo que se basa en el seguimiento del alumno a lo largo del curso.

Esto fue trabajado en la asignatura de diseño curricular, donde tras analizar y estudiar diferentes modelos curriculares y metodologías, hubo que realizar una programación didáctica de un curso, en la que había que adaptarse a la ley siguiendo sus premisas, e incluso secuenciar los contenidos. Además, previamente al prácticum II, fue necesario diseñar una unidad didáctica especificando objetivos, metodologías y criterios de evaluación, la cual tuvimos que poner en práctica en el centro cuando nos tocó impartir clase.

Esta última parte fue especialmente remarcable, ya que fue de gran utilidad para adaptar una unidad a objetivos y tiempos reales, y comprobar que es muy difícil que todo salga como está previsto, y que a veces es necesario ir haciendo leves retoques sobre la marcha.

5 - *Evaluar, innovar e investigar sobre los propios procesos de enseñanza en el objetivo de la mejora continua de su desempeño docente y de la tarea educativa del centro.*

Si el futuro docente es consciente y está informado sobre las líneas más recientes o fructíferas de investigación, las propias teorías, así como si es buen conocedor de diversas metodologías, será capaz de desarrollar un acertado proceso de enseñanza-aprendizaje, poniendo en la balanza las cosas que más se adecuan a la situación en cuestión. Además, estar actualizado respecto a las últimas actualizaciones en métodos de enseñanza, nos ayudará a llevar a cabo un mejor proceso pedagógico con mejores resultados, ya que saber aprovechar lo que principalmente la tecnología nos proporciona en los últimos tiempos, es una ventaja que no podemos desechar en absoluto.

En la asignatura de Evaluación, innovación docente e investigación educativa en Geografía e Historia se trabajaron estas cualidades, en la que tuvimos que realizar una investigación basada en los resultados que habíamos obtenido de los alumnos durante las prácticas, y se trataba de averiguar hasta que punto habían asimilado los contenidos que se pretendía. Para ello, hubo que recopilar información en forma de ejercicios y escritos de los alumnos, para poder analizarlos posteriormente, y alcanzar unos resultados. Este proyecto de investigación pertenecía al prácticum III.

2.2. Competencias transversales

Tras hablar sobre las competencias generales, es el turno de otro tipo de competencias que todo docente debe desarrollar, las cuales tienen un enfoque centrado en un ámbito más personal, es decir, hacen más hincapié en aspectos personales en lugar de laborales. Estas competencias son:

1. *Capacidad de reflexión en los ámbitos personal, intelectual y social.*
2. *Capacidad de integrar y aplicar los conocimientos para la formación de juicios y la resolución de problemas.*
3. *Desarrollo de la autoestima.*
4. *Capacidad para el autocontrol.*
5. *Desarrollo de la automotivación.*
6. *Desarrollo de la capacidad de aprendizaje autónomo.*
7. *Capacidad de comunicar ideas y razonamientos a diversos tipos de público.*
8. *Capacidad para la empatía.*
9. *Capacidad para ejercer el liderazgo.*
10. *Capacidad para trabajar cooperativamente con los compañeros y otras personas.*

2.3. Competencias específicas de las Ciencias Sociales

Tras haber estudiado la carrera de Geografía durante unos cuantos años, al final es evidente que uno adquiere una mentalidad que hace que pienses como geógrafo. Por tanto, este ha sido uno de los principales obstáculos, ya que tras la realización de este máster debemos readaptar nuestra mente para pensar como profesores de Ciencias Sociales, disciplina que a parte de Geografía, engloba otras ramas como la Historia, o la Historia del Arte.

Además, como futuros docentes se deben adquirir un conjunto de nuevas cualidades en diferentes áreas, las cuáles van a ser de gran ayuda en el futuro a la hora de ejercer la profesión docente. Algunas de las más destacadas son las siguientes:

1. *Planificar, diseñar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación en las especialidades y materias de su competencia.*
2. *Planificar, diseñar y desarrollar el programa y las actividades de aprendizaje y evaluación en las especialidades y materias de su competencia.*
3. *Comprender los problemas didácticos más relevantes en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales a partir de la adquisición de conocimientos didácticos específicos.*
4. *Diseñar y desarrollar unidades didácticas y actividades de enseñanza-aprendizaje de contenidos históricos y geográficos a partir de entornos de aprendizaje.*
5. *Articular instrumentos y organizar recursos para la práctica docente y el desarrollo del ejercicio profesional como profesor de secundaria de geografía e historia.*
6. *Demostrar las destrezas requeridas para la enseñanza de la geografía y la historia en educación secundaria, conforme a los requerimientos del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, acceso y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.*

2.4. Capacidades del profesor

Tras tener en cuenta todo lo anterior, quiero realizar una breve conclusión más personalizada, resaltando algunos puntos que a mi parecer, son absolutamente indispensables para que cualquier docente pueda dar el máximo de sí mismo en el ámbito de la docencia. Por un lado, la mencionada motivación, sobre la que tanto se ha hablado y trabajado durante el máster, tanto de forma teórica como práctica, y la cual se ha abordado desde infinidad de perspectivas. Y es que contar con unos alumnos motivados es algo realmente beneficioso, por lo que el docente debe encontrar diferentes estrategias para cada uno de los casos y

aplicarlas para que le funcionen. Es obvio que esto es algo que se transmite, es decir, para que esto se produzca, el profesor es el primero que debe estar motivado, ya que de no ser así, sería utópico. Personalmente, opino que estamos ante una profesión en la que la vocación es clave, ya que una persona que no sienta esa pasión por enseñar y comprobar como sus alumnos van asimilando los contenidos y van haciendo progresos, difícilmente podrá ser un buen profesor y transmitir las ideas de una manera apasionada, y menos aún, podrá mantenerse motivada de cara a retos futuros. Así pues, la vocación es indispensable para transmitir y también de cara a la motivación del profesor, la cual es imprescindible para conseguir que los estudiantes estén motivados.

Por otro lado, todo docente debe estar al día con los últimos avances, los cuales pueden facilitar en sobremanera la labor. Si bien en ocasiones aparecen casos de profesores que se obsesionan con la tecnología y los métodos innovadores, haciendo que no se consigan resultados demasiado satisfactorios, no es un secreto decir que un uso adecuado y controlado de este tipo de recursos, nos ahorrará tiempo además de conseguir enganchar más a los alumnos a la dinámica de la clase. Las tan de moda TIC, son por tanto una herramienta la cual ha generado grandes beneficios en la enseñanza, pero a su vez en todas las ramas. En mi caso personal, justifico esta postura en la elección de la optativa del segundo semestre, en el que escogí "Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de inglés", la cual pretendía proporcionar al futuro docente conocimientos y competencias profesionales necesarias para analizar y evaluar de forma crítica y razonada los materiales, recursos, técnicas y estrategias empleadas en la enseñanza de la materia en inglés. La explicación para esta elección es simple, y es que es necesario adaptarse a este mundo tan cambiante y globalizado, en el que el inglés es esencial ya e incluso continua cobrando todavía más importancia, así que era una decisión lógica ya que hay que estar preparado.

2.5. Experiencia en el centro

El máster ha contado con dos periodos muy diferentes entre sí, por un lado la parte teórica que se ha llevado a cabo en la universidad, mientras que por otro el lado, la parte puramente práctica que tuvo lugar durante los periodos de prácticas, tuvo lugar en un centro de Secundaria. En mi caso, escogí Cristo Rey Escolapios, y he de decir que aunque no conocía a mi tutor previamente, fue una grata sorpresa porque dispuse de gran libertad desde el comienzo para desarrollar lo que creyera conveniente. Su nombre es José Ángel Moreno Anaya, licenciado en Arte aunque imparte la asignatura de Ciencias Sociales de primero de la ESO en dos grupos.

A lo largo del prácticum I, hubo dos etapas diferentes en lo que a mi me concierne. Era un periodo corto de sólo dos semanas, donde lo que debíamos hacer era analizar los documentos del centro para redactar una memoria, lo cual iba a ser el instrumento de evaluación del prácticum I. Durante este periodo, se suponía que debíamos estar los compañeros de prácticas en una sala prestada por el colegio llevando a cabo esa tarea. Pero tras acabarla en la primera semana, el tutor me dijo que me podía acercar a cualquiera de sus clases cuando me apeteciese, suerte que no corrieron la mayoría de compañeros. Así pues, la segunda semana del prácticum I la viví en las aulas, e incluso impartí mis primeras clases. Y es que José Ángel me comentó la idea, y evidentemente respondí que sí, por lo que preparé una clase práctica a cerca de los riesgos naturales, impartíendola en ambos grupos. Desde el primer momento conté con su ayuda y consejo para cualquier cosa que necesitase, además me apoyé en las TIC, proyectando diferentes fenómenos como terremotos, volcanes o inundaciones, y ligándolos a famosas películas como Pompeya u otras, las cuales les permitían a los alumnos comprender y familiarizarse mejor con las características y consecuencias de cada uno de ellos. Posteriormente tuvieron que realizar una breve actividad en grupos, que trataba de redactar una ficha para comprobar hasta que punto habían asimilado lo explicado. Fue una gran experiencia y me sentí realmente cómodo.

Durante el prácticum II y III, impartí mi unidad completa en ambos grupos, la cual trataba sobre los climas. Destacar que pese a que la organización de los contenidos y las metodologías empleadas fueron las mismas, los resultados fueron diferentes. Y es que siempre que se trata de grupos humanos, los resultados nunca son iguales. Influyó que un grupo era el bilingüe y estaba formado por sólo 18 alumnos, mientras que el otro, pese a no ser excesivamente numeroso, ya se notaba la diferencia, y es que había en torno a 25 alumnos. Según el día, disponía la colocación de las mesas de una u otra manera, aunque en general me decidía por una organización cooperativa, en grupos de 4, y es que es la manera más habitual de trabajar en este centro. Me centré en una metodología que implicase al estudiante activamente, con continuas preguntas durante las breves explicaciones, posteriormente acompañadas de ejercicios prácticos, donde las TIC, siempre estaban presentes.

Por otro lado, me parece interesante comentar la experiencia que tuve con el grupo bilingüe de segundo de la ESO, los cuales dan Ciencias Sociales en inglés. Este grupo no pertenecía a mi tutor pero tras charlar con la profesora y mostrarle mi interés, me invitó a asistir de oyente e incluso preparar y dar una clase si quería, lo cual hice tras asistir varios días de oyente. La temática era desconocida para mí, ya que era a cerca de los cambios sociales y los estamentos en el siglo XV en Europa, y mi especialidad es geografía.

Organicé la clase realizando al inicio una breve explicación sobre el crecimiento económico y demográfico, y posteriormente tuvieron que buscar información por grupos en los IPAD. Después, les expliqué como se dividía la sociedad en esa época, nombrado principalmente tres grupos: nobleza y clero, burguesía, y clases más bajas. Finalmente, tuvieron que realizar una pirámide situando y explicando las características más destacadas de cada uno de esas clases sociales.

Añadir que la preparación de la clase fue más breve y sencillo de lo esperado, ya que a pesar de no conocer el tema, no me resultó complicado. Mis impresiones personales fueron muy positivas ya que me

sentí muy cómodo, y además fue enriquecedor ver como los alumnos se esforzaban en comunicarse en inglés y mostraban interés, posiblemente más que en español debido a las limitaciones del idioma. Por tanto, fue una gran experiencia aunque por otro lado, tengo alguna duda de si los estudiantes son capaces de asimilar tanto conocimiento como harían en español en relación a las Ciencias Sociales.

A modo de cierre de este apartado, decir que este periodo de prácticas fue increíble, ya que aprendí muchísimo. Obviamente fue la parte más provechosa del máster, ya que aquí es donde un profesor se curte y se hace, en el entorno real. Además, es el momento que permite a uno darse cuenta de si realmente está hecho y disfruta ejerciendo como docente. En mi caso pues, fue la confirmación a la sospecha de que realmente quería ser profesor, por lo cual, si quedaba alguna pequeña duda, el periodo de prácticas sirvió para disiparlas completamente.

3) Justificación de la selección de documentos

En este apartado voy a presentar los proyectos que he escogido para llevar a cabo la reflexión crítica, y ahondaré en los factores por los cuales me he decantado por ellos. Esto ocuparía el segundo bloque de la actual memoria (la presentación y análisis de proyectos), tras el primer bloque anterior, basado en el marco teórico y aspectos más centrados en la docencia en sí.

A lo largo del curso, hemos realizado multitud de proyectos, trabajos, prácticas, tanto de manera individual como colectiva, por tanto, había muchos materiales para escoger. Tras llevar a cabo un exhaustivo análisis y pensar sobre los posibles resultados finales, me he decidido por incluir la unidad didáctica por un lado, la cual pertenecía a la asignatura de “Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de Geografía e Historia”, y que fue tutorizada por Sergio Sánchez Martínez en mi caso. Mientras que el segundo proyecto, pertenece a la asignatura de “Evaluación, innovación e investigación educativa en Geografía, Historia e Historia del Arte”, llevada en su totalidad por Javier Paricio, y es el proyecto que servía para evaluar el prácticum III, en el que debíamos llevar a cabo una propuesta de investigación innovadora.

El motivo principal de esta decisión, es que ambos trabajos son los que más relación tienen con el periodo de prácticas, el cual fue en mi opinión, el más destacado y apasionante del máster. Además, ambos están ligeramente vinculados entre ellos, ya que la unidad que realicé, tuve que aplicarla posteriormente en el centro a la hora de impartir las clases, siguiendo lo programado en ella. Por otro lado, respecto al proyecto de investigación, decir que consistía en obtener la máxima información posible a cerca de los progresos y comprensión de los alumnos en clase, para analizarla y extraer una serie de resultados después. Por tanto, que da claro

que se basó en el mismo tema que mi unidad didáctica, puesto que es lo que impartí en el centro. Trabajé los climas y paisajes de Europa y España, en primero de la ESO.

Pero a parte de todo esto, quiero añadir sobre el proyecto de investigación que en mi opinión, ha sido el más completo, novedoso y también más complicado de todo el máster, por tanto, era prácticamente de carácter obligado incluirlo en el análisis. Respecto a la unidad, sí que es cierto que aunque el planteamiento inicial fue de una manera, queda claro que una vez estas en el centro, pueden darse una serie de imprevistos que condiciones esta preparación, y sea necesario hacer alguna modificación. A pesar de las modificaciones que surgió el plan inicial, creo que fue realmente útil ya que fue nuestra primera aproximación a la ciencia de como diseñar unidades didácticas, lo cual, es absolutamente esencial para cualquier docente.

Así pues, por esta serie de factores y razones recién explicados, paso a analizar y a relacionar los trabajos en el siguiente apartado.

4) Reflexión crítica de los proyectos

Antes de meterse a fondo en los proyectos, creo conveniente realizar una breve introducción sobre cada uno de ellos.

4.1. La Unidad didáctica

La unidad didáctica, hace referencia al tema que tuve que dar durante las prácticas, el cual fue escogido de mutuo acuerdo con el tutor del centro de prácticas, José Ángel Moreno Anaya, en el prácticum I en Noviembre. Tras saber que tema iba a impartir en el prácticum II y III, el siguiente paso era desarrollar personalmente la unidad didáctica sobre la materia en cuestión, que eran los climas y paisajes de Europa y España. Así pues, antes de comenzar el segundo periodo en el centro, fue necesario elaborar este documento, el cual iba a ser la guía a seguir durante mis clases.

La unidad didáctica "Climas y paisajes" se engloba en la materia de Ciencias Sociales que está destinada a alumnos pertenecientes a los dos primeros cursos de la ESO, aunque los contenidos difieren entre ellos. En este caso, esta unidad se da en el primer curso de la ESO, el cual es de carácter obligatorio y por lo general va dedicado a alumnos de 13 a 14 años. La unidad según la LOMCE, se enmarca en el bloque 1 de la asignatura de Ciencias Sociales de primero de ESO, llamado el medio físico, donde aparecen otros temas como la tierra en el sistema solar y en el universo, formas de relieve en el mundo y España y los problemas medioambientales. Este primer curso es de carácter obligatorio y por lo general va dedicado a alumnos de 13 a 14 años.

Por otro lado, la unidad didáctica debía concretar los objetivos de aprendizaje que se buscan para la consecución de una serie de competencias básicas, los contenidos específicos, las metodológicas que se iban a emplear, el desarrollo de las actividades y tareas propuestas, y finalmente los criterios e instrumentos de

evaluación. Además, todo ello debía estar adaptado a los espacios, recursos y contexto general del centro educativo tenía por objeto presentar una unidad didáctica que facilitase la comprensión del diseño curricular base del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia.

Para ello, planteaba el estudio de los diferentes climas a lo largo del continente europeo y España, y a los paisajes que se forman debido a la influencia de cada uno de los diferentes climas. Además, lo que se pretendía era que los alumnos supieran identificar los factores de los climas, que supieran delimitar y ubicar las zonas donde es típico cada clima así como cada paisaje, e introducir el concepto de los climogramas mediante la realización de una actividad.

Se planteó que se iba a dividir en 6 sesiones diferentes, entre las que entraba la que se iba a dedicar al examen. Cada clase se iría introduciendo algún elemento nuevo, relacionándolo con la sesión anterior para fomentar un aprendizaje significativo. Se perseguía que los alumnos aprendiesen a través del descubrimiento, y que adquirieran nuevos conceptos y conocimientos desconocidos al inicio de la propia unidad. Esto se hizo mediante una serie de actividades secuenciadas relacionadas con los contenidos que se van explicando durante el tema. Además, se trataba de que fuera un aprendizaje autónomo, significativo y funcional, donde la metodología empleada sea activa, y donde el alumno tenga que participar continuamente, además de fomentar el trabajo cooperativo.

4.2. El proyecto de investigación

El segundo documento escogido, es el proyecto de investigación realizado a través de información extraída durante el prácticum II y III en el centro. Consistía en llevar a cabo un aprendizaje por conceptos, siendo el clima el concepto elegido. El objetivo primordial que se buscaba era observar el progreso de los estudiantes en el aprendizaje del concepto, para lo cual se

determinaron una serie de dimensiones y categorías que los alumnos debían alcanzar.

El experimento se llevó a cabo en dos grupos diferentes de primero de la ESO. Se llevó a cabo exactamente la misma metodología y el mismo "timing" en ambos grupos, aunque queda claro que al tratarse de grupos humanos, siempre van a surgir diferencias, y lo que funciona como un reloj para uno, no acaba de triunfar para otro. Para comenzar, el orden en las clases fue la primera distinción evidente, ya que el grupo D está formado sólo por 18 alumnos en total, mientras que el B consta de 25 estudiantes, lo cual dificulta mantener el control y su concentración. También, la estructura era muy dispar, ya que en el grupo D apenas había un repetidor, mientras que en el grupo B nos encontramos cuatro chicos que ya habían cursado este curso. A pesar de ello, quiero añadir que todos ellos se mostraron abiertos y colaboraron en las actividades y en la dinámica de la clase de una manera sorprendentemente positiva para el tutor. En general ambos grupos mostraron una muy buena actitud, ya que al romper con los métodos tradicionales es algo siempre bien acogido por el alumnado, y es más sencillo motivarles e incluso ilusionarles, aunque siempre es muy complicado enganchar a todos. Es posible que al tratarse de una dinámica totalmente opuesta a lo habitual, se sintieran menos presionados de cara a la nota final y pudieran trabajar más relajadamente, aunque es obvio que en algunas actividades que se realizan de manera cooperativa, la repartición de las tareas y el porcentaje de esfuerzo siempre va a ser dispar, y hay algunos que son los que tienen que llevar la voz cantante y acaban haciendo más que otros.

No sorprende decir que surgieron algunas dificultades a lo largo del proceso, las cuales dificultaron el proyecto de investigación en cierta manera. Primero de todo, el nivel de los estudiantes fue un escollo, ya que al tratarse de primero de la ESO, estaban recién aterrizados de Primaria, por lo que estaban todavía muy verdes. Esto es algo que el tutor del centro de prácticas ya me había advertido previamente, que debía tener en cuenta

a la hora de preparar el contenido y los materiales a emplear. Por otro lado, también influyó negativamente que no habían dado ningún tema de geografía hasta el momento, ya que el profesor estaba explicando la parte de Historia de la asignatura desde el comienzo del curso. Esto fue un bache ya que algunos términos o conceptos aparentemente simples, como la oscilación térmica por ejemplo, ni siquiera les sonaba familiar. Por tanto, esto obligó a hacer una breve introducción y contextualización del tema para facilitarles la labor. A pesar de estos obstáculos, puedo decir que estoy satisfecho con los resultados y con la experiencia.

Finalmente, quiero decir que la experiencia fue muy positiva, ya que aunque resultó una tarea ardua, mereció enormemente la pena.

En mi opinión, el aprendizaje por conceptos es algo que debería ir instaurándose en los centros de secundaria paulatinamente, e ir ganando en repercusión y aplicación entre los docentes, ya que para garantizar un buen aprendizaje, sería aconsejable dejar atrás los métodos de enseñanza basados en una inoperante memorización, y facilitar la inmersión del estudiante en un aprendizaje más activo como este. Seguro que he cometido fallos al tratarse de la primera vez que realizo algo de estas características, pero es un primer paso para seguir aplicándolo más adelante, ya que considero el aprendizaje por conceptos como una gran y novedosa apuesta.

4.3. Análisis reflexivo

En este apartado, el objetivo es conectar y realizar una reflexión más personal a cerca de los dos proyectos presentados anteriormente.

Ambos trabajos, tanto la unidad didáctica como el proyecto de investigación, me obligaron desde el primer momento a meterme en la piel de un profesor real, ya que ambos tenían un entorno real como fondo, por lo que había que ceñirse a él para poder llevarlo a cabo de una manera exitosa. La unidad didáctica fue bastante complejo diseñarla por varios motivos, por un lado que era la primera que realizaba por lo que en varias

ocasiones me sentía perdido y desorientado, sin saber si iba por el camino correcto, ya que quizás no estaba seleccionando las metodologías más adecuadas, o quizás la secuenciación de los contenidos para las diferentes sesiones no iban a ajustarse del todo bien. Fue como trabajar sin saber que va a pasar, por lo que fue desquiciante. Además, el tiempo para llevarla a cabo no fue demasiado, ya que había que diseñarla antes del comienzo del prácticum II, y el tiempo se echó encima enseguida. Por otro lado, el proyecto de investigación fue un largo proceso, ya que comenzó prácticamente a la vez, porque estábamos obligados a tener el concepto y las dimensiones en mente, antes del inicio del prácticum II también. Pero a diferencia de la unidad, fue una carrera de fondo. Durante el prácticum fue el momento de recolectar informes, escritos, información en definitiva proveniente de los alumnos. Para ello, se desarrollaron unas clases muy prácticas basadas en el mencionado aprendizaje por conceptos, en las que los alumnos eran los protagonistas. El último paso, fue tras el periodo de prácticas, donde tuve que analizar los resultados de los estudiantes, interpretarlo y extraer unas conclusiones. Esta parte, como es obvio, fue la más dura, ya que realmente fue el momento de plasmar y darle forma a todo lo obtenido hasta el momento, para poder presentar el proyecto y sus resultados de una manera legible y dinámica.

Ambos proyectos han sido de gran utilidad y me han aportado cosas positivas. Está claro que la unidad didáctica es algo esencial en la profesión docente, y que todos los profesores deben ser capaces de diseñar unidades que posteriormente puedan ser puestas en práctica cumpliendo los objetivos. Mientras que por otro lado, el proyecto de investigación, me abrió los ojos sobre una nueva manera de enseñar, el aprendizaje por conceptos. Esta técnica novedosa, es algo que no había visto hasta el momento, y la verdad que a pesar de las dudas surgidas al inicio, resultó ser muy productiva. Aunque debo añadir, que aunque a la hora de dar las clases si que permite un aprendizaje más autónomo y activo por parte de los alumnos, exige estar continuamente recabando información escrita lo cual es pesado, principalmente para los alumnos, los

cuales no son muy aficionados a escribir. Por otro lado, considero complejo combinar la docencia y la transmisión de conocimiento, con la investigación a la vez en un aula. Ya que si es prácticamente imposible diseñar clases brillantes y efectivas, si en el fondo estamos pensando en nuestro proyecto. Por tanto, creo que una de las dos partes siempre va a tener más peso sobre la otra, y al final si los resultados de la investigación son muy buenos, la calidad de la explicación de contenidos así como la clase, se resentirá, y viceversa.

A la hora de conectar los dos documentos entre sí, decir que mientras que la unidad didáctica permitió concretar la teoría orientada a la práctica, y llevar a cabo esa idea en el contexto real, la investigación, sirvió para conocer los resultados y la conveniencia de lo que se había hecho durante las sesiones, comprobando hasta que punto los alumnos habían asimilado las dimensiones del concepto, e incluso sacar conclusiones para mejorar nuestra labor como docentes en el futuro. Por tanto, es posible decir que este segundo proyecto nos permite darnos cuenta y corregir errores de nuestra unidad didáctica.

En relación a mis impresiones generales, decir que las dos clases en las que impartí eran bastante diferentes entre ellas, por lo que el nivel de interacción así como el nivel de las intervenciones era dispar. Mientras que en el primer grupo participaban la amplia mayoría, en el otro solían levantar la mano los mismos alumnos, y al resto había que incentivarles para que comentasen algo, e incluso tuve que estar encima de un par de alumnos y preguntarles directamente para evitar que se desconectasen, lo cual generaría un clima más complicado y arrastrarían a más compañeros. Un ejemplo gráfico fue una sesión en la que preparé una especie de cuestionario, en el que los alumnos, divididos en diferentes equipos, tenían que responder correctamente para obtener el mayor número posible de puntos. En el grupo D donde había en torno a 10 alumnos menos, se desarrolló la actividad de manera tranquila y eficaz. Mientras que en el otro grupo, el B, fue muy complicado que estuvieran callados y no paraban de

interrumpirse entre sí cada vez que uno trataba de responder. Para tratar de paliar esto, empleé un sistema de penalización, el cual consistía en quitar medio punto al equipo que interrumpiese cuando otro equipo respondía, y más o menos funcionó, aunque no al 100% y algunos equipos tuvieron que ser sancionados con algún punto.

Así pues, respecto a la dinámica de las clases era patente que la diferencia era abismal, cosa que quedó plasmada más adelante en los resultados de la investigación. Y es que si miramos los resultados según los grupos, quedó demostrado que el grupo D asimiló el concepto en general mejor que el B. Esto es algo que se preveía debido a las sensaciones personales comentadas basadas en la experiencia en el aula con ambos grupos, aunque además, las charlas previas con el tutor que me ayudaron a aproximarme y a conocer los grupos para facilitarme la labor, me sirvieron para tener esa idea de antemano antes de comenzar, lo que se fue corroborando a lo largo de las sesiones, y finalmente quedó patente en los resultados. Por tanto, la influencia de un mayor número de alumnos, siendo el grupo B bastante más numeroso, dificultó las sesiones.

Por otro lado, creo que la ley es todavía un condicionante a la hora de llevar a cabo metodologías novedosas las cuales, se salen del marco más tradicional de la enseñanza. Esto es demostrable ya que a pesar de haber desarrollado unas técnicas de enseñanza completamente diferentes a lo habitual, apoyándome en recursos como las TIC, la obligación de ceñirse a la ley hace que fuera necesaria la realización de un examen escrito al final de la unidad, el cual tenía un peso importante en la evaluación.

En definitiva, el comentario de estos dos trabajos nos permite expresar las reflexiones sobre el periodo de prácticas en el centro, el cual fue extremadamente valioso, ya que al final, es el lugar de batalla de todos los futuros docentes de secundaria. Estos trabajos fueron la columna vertebral de este periodo, por lo que a raíz de ellos y de su crítica reflexiva, he

tratado de mostrar mis impresiones más destacadas sobre las prácticas como fondo.

5) Conclusiones y propuestas de futuro

Para acabar, quiero exponer brevemente una serie de conclusiones para ayudar a reflejar los principales y más destacados puntos.

Tras debatir varias opciones, al final me decidí a cursar este máster, y es que aunque personalmente me guste la docencia y creo tener vocación para ello, una serie de condicionantes me plantearon la posibilidad de elegir otro camino distinto. He de reconocer que al inicio del curso, mis expectativas no eran muy alentadoras, ya que a parte de ver este máster como un mero trámite para poder ejercer, pensé que iba a ser poco útil para nuestro futuro. Pero los prejuicios suelen ser erróneos y así fue, me confundí de pleno. Y es que me ha iluminado y me ha abierto la mente hacia un mundo nuevo, y me ha ayudado a entender la educación como algo mucho más complejo de lo que yo veía, descubriendo metodologías novedosas, técnicas, líneas de investigación, etc; en definitiva, una rama hasta el momento totalmente desconocida para mí.

Además, todo este contenido así como muchas de las teorías vistas en clase, fueron de una gran utilidad a la hora de afrontar el momento de la verdad, las prácticas. Y es que es cierto que aquí es cuando uno se da cuenta si siente pasión por esto y es lo suyo, o por el contrario, debe replantearse su futuro. En mi caso, fue lo primero, disfruté el periodo en el centro de verdad, y me sirvió para comenzar a curarme, aunque como he dicho, la base teórica que llevaba de los meses anteriores en la facultad fue un excelente apoyo.

Tanto este momento, como el resto del curso en general, me ha hecho madurar y crecer como persona, además de encaminar mi futuro hacia algo que

realmente me apasiona como es la docencia. He tenido la ocasión de aprender y ver métodos innovadores que jamás había visto, tanto de manera teórica, como práctica en el centro. Tanto el colegio Cristo Rey Escolapios, donde realicé mi entrenamiento, como mi tutor José Ángel Moreno Anaya, apuestan firmemente por incluir las TIC así como los últimos métodos y estrategias para hacer de la enseñanza algo diferente. La verdad que estoy orgulloso del tutor y el centro que tuve, ya que he podido aprender y asimilar muchas cosas positivas, las cuales tengo intención de aplicar. Por desgracia, durante mi educación años atrás no tuve docentes que aplicaran este estilo, pero lo positivo, es que ahora conozco diferentes perspectivas para sacar conclusiones y poner en práctica lo que crea más conveniente.

Personalmente, antes del inicio del máster creía firmemente que para ser un buen docente todo se basaba en la vocación. Ahora puedo decir, que aunque sigo pensando que esto es clave ya que una persona que no la tenga tendrá difícil mantener la motivación y el entusiasmo durante toda la carrera, no es lo único a tener en cuenta. Hay otros aspectos como la formación y la experiencia que son importantísimos, y al final, el mejor profesor es el que disfruta de su trabajo, y a la vez está respaldado por un gran conocimiento tanto en la materia como principalmente en el campo de la docencia. La suma de todos estos valores, nos darían como resultado final a un gran docente, el cual es capaz de transmitir conocimientos y enseñar de una manera muy eficaz, y a su vez es capaz de mantener la paz en el aula e intervenir cuando un alumno necesite algún tipo de ayuda.

No se puede acabar sin lanzar unas propuestas para la mejora de las Ciencias Sociales en el futuro. Uno de los problemas más graves de la asignatura entre los estudiantes de secundaria, es que es percibida como aburrida y demasiado teórica. Por tanto, sería útil que el docente interviniera para paliar esto, y demostrar a los alumnos que su impresión es errónea. Una manera de hacer esto es mediante el uso de las TIC.

Esta claro que vivimos en un mundo muy cambiante y cada vez más interconectado, por lo que la tecnología se está volviendo indispensable y aparece en cualquier aspecto de nuestra vida laboral y personal. Por tanto, lanzo una pregunta: ¿Por qué no beneficiarse de esto y realizar un uso provechoso de estas herramientas a la hora de impartir clase?

Primeramente, es necesario que los docentes estén al día y actualizados sobre los avances y los recursos que pueden emplear, pero por otro lado y quizás lo más complejo, es hacer un uso positivo de esto en el aula. Ya que una cosa es usarlos, y otra muy diferente que se esté haciendo de manera correcta y aportando cosas positivas.

Para ello es esencial una formación continua, para estar al tanto pero además saber como sacarle provecho. Siempre es bueno experimentar y probar, ya que de esta manera podremos llegar a la conclusión de que es lo que mejor funciona. Esto sería una gran ayuda para mostrar a los alumnos que las Ciencias Sociales pueden llegar a ser apasionantes. Disponemos de grandes recursos en forma de softwares cartográficos como ArcGis, Qgis, o el mismo visor de Google Earth, que nos permiten multitud de opciones, impensables hace unos años. Este es solo un ejemplo, más centrado en la parte de Geografía y orientado al diseño de mapas, pero sirve para reafirmar la idea de que de esta forma, no sería un problema enganchar a los alumnos a la asignatura.

Finalmente, quiero acabar diciendo que pese a todos estos cambios experimentados por la sociedad y también por la educación, no podemos obviar que al fin y al cabo, los profesores deben cuidar mucho las relaciones personales con el alumno. Todos estos avances nos facilitan la labor y nos sirven de gran ayuda a la hora de cumplir los objetivos, pero sin olvidar que la clave es esa conexión profesor-alumno que siempre ha existido, y no puede perderse.

6) Bibliografía

ASENSIO, M.; CARRETERO, M.; POZO, I. (1989). *La comprensión del tiempo histórico. La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Madrid. Visor

BENEJAM, P. (2002), *Las ciencias sociales: concepciones y procedimientos*. Barcelona. Graó

DEWEY, J. (1916), *Democracy and Education: An introduction of philosophy of education*. EE.UU. Macmillan

Gallego, I. G. (2002). *El conocimiento geográfico e histórico educativos: la construcción de un saber científico*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones.

Gallego, I. G., & Almunia, E. (2010). *El nuevo profesor de Secundaria: la formación inicial docente en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Graó.

MORALES, P. (2009). *El profesor educador. Ser profesor, una mirada al alumno*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Pág. 99-158

Prats, J. (2011). *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Barcelona: Graó.

Rosario, J. (2006). TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (8).

TREPAT, C.A. (1998). El tiempo en la didáctica de las Ciencias Sociales. *El tiempo y el espacio en la didáctica de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Graó, pp. 7-122

TRIBÓ, G. (1999). Los conceptos clave en las propuestas curriculares. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia*, nº 21 [on-line]

7) Anexos

Como anexos, adjunto los dos documentos que he seleccionado y comentado a lo largo de este trabajo, que son la Unidad Didáctica y el proyecto de Investigación.

7.1. La Unidad Didáctica

INDICE

1- Contextualización de la unidad didáctica.....	31
2- Contribución de la asignatura a los objetivos.....	32
3- Desarrollo de la unidad.....	35
4- Metodología y recursos.....	38
5- Desarrollo de sesiones.....	39
6- Anexo.....	41

1. Contextualización de la Unidad Didáctica

1.1. Contextualización en la materia

La unidad didáctica "Climas y pasajes" se engloba en la materia de Ciencias Sociales que está destinada a alumnos pertenecientes a los dos primeros cursos de la ESO, aunque los contenidos difieren entre ellos. Tiene carácter obligatorio y por lo general va dedicada a alumnos de 13 a 14 años.

En el primer curso, Ciencias Sociales se compone de 16 temas siguiendo el libro usado en el centro, los cuales pertenecen 8 a Geografía y otros 8 a Historia. En la parte de Geografía se estudia desde el universo y la tierra, que se englobaría más en la rama de ciencias naturales, hasta los riesgos naturales, relieves, climas y medioambiente, todo ello englobado en la rama de geografía física.

Por otro lado, en historia se empieza desde la prehistoria, y se llega a ver hasta la edad media.

1.2. Contextualización del centro y del aula

El centro Cristo Rey Escolapios es un colegio concertado católico, situado en la periferia de Zaragoza. Los alumnos no son muy diversos y el número de extranjeros es bajo, aunque está aumentando ya que, al igual que la sociedad, cada vez es más heterogéneo. La enseñanza va desde infantil hasta cuarto de la ESO, y por lo general cada curso se compone de cuatro grupos diferentes, por lo que tenemos en torno a 1000 alumnos.

El centro es bastante antiguo, aunque está dotado de tecnología moderna, por lo que la implementación de las TIC es un hecho, apoyado por una plantilla de profesores jóvenes y con ideas novedosas.

Esta programación se llevará a cabo en 1ºB, En general, ninguno de los grupos de primero de la ESO presenta dificultades especiales, todos ellos están compuestos por entre 20 a 25 alumnos, y en todos ellos encontramos un par de repetidores pero muy pocos, y repartidos equitativamente ya que todo ello está pensado y planeado por el consejo previamente. No hay estudiantes extranjeros, por lo que no hay ningún problema con el idioma, simplemente en uno de los grupos existe un alumno con ligeros problemas de TDH, aunque no es un impedimento para seguir el ritmo del resto.

2. Contribución de la asignatura a los objetivos

2.1. Objetivos de la etapa

De acuerdo con la definición del currículo, los objetivos son elementos esenciales del mismo. Si bien cada una de las áreas que componen el currículo de la Educación Secundaria establece sus propios objetivos generales, todas las áreas curriculares tienen como marco de referencia los objetivos generales de la etapa. Estos objetivos se identifican con las capacidades que los alumnos y las alumnas han de desarrollar a lo largo de la etapa, como resultado de la acción educativa intencionalmente planificada.

Los objetivos generales de la ESO cumplen tres funciones fundamentales:

1. Definir las metas que se pretenden alcanzar.
2. Ayudar a seleccionar los contenidos y los medios didácticos.
3. Constituir el referente indirecto de la evaluación.

2.2. Objetivos de la asignatura

Según ese mismo decreto, la enseñanza de la materia de Ciencias Sociales, Geografía e Historia tiene como finalidad el desarrollo de una serie de capacidades, y las que más se corresponden con la unidad son:

1. Identificar, localizar y analizar, a diferentes escalas, los elementos básicos que caracterizan el medio físico, las interacciones que se dan entre ellos y las que los grupos humanos establecen en la utilización del espacio y de sus recursos, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y medioambiental.
2. Conocer, localizar y comprender las características básicas de la diversidad geográfica del mundo y de las grandes áreas socioeconómicas, culturales y políticas, así como los rasgos físicos y humanos de Europa y España.
3. Adquirir y emplear el vocabulario específico que aportan las ciencias sociales para que su incorporación al vocabulario habitual aumente la precisión en el uso del lenguaje y mejore la comunicación.
4. Utilizar las imágenes y las representaciones cartográficas para identificar y localizar objetos y hechos geográficos, y explicar su distribución a distintas escalas, con especial atención al territorio español. Utilizar, asimismo, fuentes geográficas de información: textos escritos, series estadísticas, gráficos e imágenes, y elaborar croquis y gráficos apropiados.
5. Realizar tareas en grupo y participar en debates con una actitud constructiva, crítica y tolerante, fundamentando adecuadamente las opiniones y valorando el diálogo y la cooperación como la vía más adecuada para la solución de los problemas humanos y sociales.

2.3 Contribución de la UD a las competencias

En el currículo se recogen las competencias básicas que la Unidad Didáctica debe potenciar en los alumnos, vinculándolas a estándares de aprendizaje y criterios de evaluación. De acuerdo a esta unidad, una de las últimas competencias que más se señala es la Competencia Matemática y competencias en Ciencia y Tecnología (CMCT), la cual puede desarrollarse a través de actividades como la localización en mapas o el análisis de tablas y gráficas. Por otro lado, también se destaca la Competencia en Comunicación Lingüística (CCL), potenciabile a través de comentarios de texto, y la Competencia de Aprender a Aprender (CAA), gracias al uso de métodos que permiten al alumno participar en el proceso de aprendizaje (Ej. Análisis de imágenes).

2.4 Descripción de la unidad

La unidad “Los climas y paisajes de Europa y España” tiene por objeto presentar una unidad didáctica que facilite la comprensión del diseño curricular base del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia.

Plantea el estudio de los diferentes climas a lo largo del continente europeo y España, y a los paisajes que se forman debido a la influencia de cada uno de los diferentes climas.

Será importante que identifiquen los factores de los climas, que sepan delimitar y ubicar las zonas donde es típico cada clima así como cada paisaje, y se introducirán los climogramas mediante la realización de una actividad.

2.5 Relación entre los elementos del currículo

La unidad de los climas y paisajes, según la LOMCE se enmarca en el bloque 1 de la asignatura de Ciencias Sociales de primero de ESO, llamado el medio físico, donde aparecen otros temas como la tierra en el sistema solar y en el universo, formas de relieve en el mundo y España y los problemas medioambientales.

Este es el primero de los dos bloques de los que se conforma esta asignatura, y está dedicado a la geografía. El otro bloque estudia la historia desde la prehistoria y la evolución de las especies hasta la península ibérica en la antigüedad.

Más concretamente, la unidad es nombrada como elementos y diversidad paisajes, y queda en medio de la unidad sobre la tierra y el universo, y las formas de relieve.

3. Desarrollo de la unidad

3.1 Contenidos

El planteamiento básico consiste en favorecer el desarrollo intelectual pero también el personal y otras habilidades sociales, ya que es un periodo de su vida en el que todavía se están formando, y es importante asentar una serie de valores.

Más en relación a la unidad, se pretende tener una visión global del medio físico español, europeo y mundial y de sus características generales, estableciendo relaciones entre relieve, aguas, climas y paisajes.

1. Saber que es y definir el clima
2. Conocer los factores del clima
3. Delimitar las zonas climáticas de Europa y España

4. Relacionar entre clima y paisaje
5. Trabajar y entender los climogramas

3.2 Actividades o tareas

En el planteamiento de las actividades lo que se pretende es mostrar la unidad como un global, para fomentar un aprendizaje significativo y les ayude a relacionar y a dar forma a los diferentes contenidos.

1. Actividad sobre los factores del clima, para que aprendan y relacionen correctamente a que se deben las características de cada uno de los diferentes climas.
2. Actividad interactiva sobre las zonas climáticas de Europa y España, donde el objetivo será que relacionen los diferentes climas vistos a su localización en el mapa. Se trabajará en días diferentes el de Europa y España.
3. Actividad sobre los paisajes y los climas, cuya meta será que los alumnos identifiquen y asocien los paisajes a los climas y sus características vistas previamente.
4. Actividad con climogramas, para que vayan adecuándose a su uso y sepan trabajar con ellos y lo que puede ofrecerles.

3.3 Secuencia de sesiones

La unidad está estructurada para impartirse en 2 semanas, lo que equivale a 6 clases.

En la primera de ellas se introducirán los conceptos de clima y sus factores que lo determinan, con la realización de una actividad al final de las explicaciones.

La segunda se centrará en los espacios climáticos de Europa, apoyándose de las TIC para reflejar claramente su ubicación, con un ejercicio al final para asentar conocimientos.

La siguiente será similar pero centrada en el contexto español.

La cuarta introducirá el concepto de paisaje, apoyado por lo explicado previamente en la unidad a cerca de los climas.

La última sesión consistirá en trabajar con climogramas para que se familiaricen con ellos.

Finalmente, el último día se dedicará a una prueba para que los alumnos muestren todo lo que han aprendido.

3.4 Evaluación

La evaluación es formativa, continua e integral teniendo en cuenta la asimilación de los objetivos básicos de la unidad por parte del alumnado.

El objetivo es que los alumnos sean capaces de conocer y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico español y europeo.

Para ello, se valorará la participación y actitud mostrada a lo largo de las clases, el trabajo diario por mediación de las actividades realizadas, y además la prueba final.

3.5 Criterios de evaluación

- Localizar en un mapa los elementos básicos que configuran el espacio europeo y español caracterizando los rasgos que predominan en concreto.
- Comparar los rasgos físicos que configuran los grandes medios naturales de Europa y España, localizándolos en el espacio y relacionándolos con las posibilidades que ofrecen a los grupos

humanos.

- Identificar algunos casos en los que la acción humana provoca impactos sobre el medio natural.

4. Metodología y recursos

La metodología propuesta para esta unidad didáctica se basa en el aprendizaje significativo a través del descubrimiento y la adquisición de nuevos conceptos y conocimientos desconocidos al inicio de la propia unidad. Así pues, se pretende conseguir esto mediante una serie de actividades secuenciadas relacionadas con los contenidos que se van explicando durante el tema.

Se tratará que sea un aprendizaje autónomo, significativo y funcional y la metodología empleada será continuamente activa, donde el alumno tendrá que participar continuamente, además se fomentará el trabajo cooperativo.

En lo referente al aula, se trabajará en la propia aula que tienen asignado cada grupo, ya que permite la posibilidad de juntarlos en grupo o hacerlo de manera individual.

Además, el centro permite la posibilidad de llevar IPAD a la propia clase, además de tener un proyector, por lo que se pueden aplicar las TIC de diversas maneras.

Finalmente, es necesario decir que los grupos al no ser excesivamente numerosos, e torno a 25 alumnos, permiten y facilitan el seguimiento del plan así como la realización de las actividades y tiempos previstos.

5. Desarrollo de sesiones

Fase 1: Introducción, motivación y conceptos clave.

Sesión 1:

- Introducción del tema mediante un breve debate en grupo entre profesor y alumnos, donde el docente irá formulando una serie de preguntas para que los alumnos expongan sus puntos de vista y a la vez, detectar cuál es su nivel.
- Explicación por parte del profesor de conceptos clave sobre el clima y sus factores más importantes mediante el uso de las TIC.
- Realización de un ejercicio a cerca de lo explicado.

Fase 2: Explicación y localización

Sesión 2:

- Explicación por parte del profesor de los grandes conjuntos climáticos de Europa mediante apoyo visual.
- Realización de una actividad con mapas donde los alumnos deberán identificar y entender la situación de las zonas climáticas europeas y relacionarla con el clima.

Sesión 3:

- Explicación por parte del profesor de los grandes conjuntos climáticos de España mediante apoyo visual.
- Realización de una actividad con mapas donde los alumnos

deberán identificar y entender la situación de las zonas climáticas en nuestro país y relacionarla con el clima.

Fase 3: Asociación y reforzamiento.

Sesión 4:

- Explicación por parte del profesor de los paisajes más importantes, asociándolo a los climas y sus zonas climáticas.
- Realización de una actividad en la que los alumnos deberán relacionar los paisajes con lo visto anteriormente en la unidad.

Fase 4: Indagación

Sesión 5:

- Explicación por parte del profesor de que es y las aplicaciones de un climograma.
- Realización de una actividad en la que los alumnos trabajen directamente con climogramas.

Fase 5: evaluación

Sesión 6:

- Corrección de las actividades que los alumnos han elaborado a lo largo de la unidad didáctica. Se valorará la claridad y el orden, además de la capacidad de asimilación y comprensión mostrada.
- Respuesta a un cuestionario variado en el que los alumnos muestren y apliquen lo explicado.

6. Anexo

El centro en el que se va a desarrollar es Cristo Rey Escolapios, situado en los suburbios de la ciudad de Zaragoza. Se trata de un colegio concertado en el que la educación va desde infantil hasta la ESO.

La asignatura en cuestión es Ciencias Sociales del curso de primero de la ESO.

La unidad estudiada son los climas y paisajes de Europa y España, y básicamente lo que se va a tratar es que los alumnos sepan distinguir y comprendan la existencia de diferentes climas a lo largo de la zona estudiada, entendiéndoles a que se debe y cuáles son los factores que hacen que esto sea así. Posteriormente, que sepan ubicar cada uno de los climas a su zona en un mapa y sepan delimitarlo a grandes rasgos, y también que entiendan y sepan nombrar los paisajes más importantes. Por último, es destacable nombrar que se introducirán los climogramas, ya que es algo totalmente nuevo para alumnos de primero de la ESO.

El plan seguido, está adaptado a los objetivos y criterios establecidos por la ley, la cual especifica lo que debe contener la unidad, además de lo que los alumnos deben ser capaces de hacer al final de la misma.

Respecto a la metodología que se seguirá, se basará en un aprendizaje significativo a través del descubrimiento y adquisición de nuevos conceptos desconocidos al inicio de la propia unidad, los cuales se irán relacionando con lo que se vaya explicando posteriormente. Para ello, se relacionará continuamente lo que se vaya explicando nuevo con lo explicado ya previamente por el profesor en la misma unidad, y será mediante las explicaciones del profesor, además de a través de las actividades propuestas que se irán desarrollando en clase.

7.2. El proyecto de Innovación

Índice

1) Introducción	43
2) Planteamiento general y contexto teórico del estudio	43
3) Presentación del problema objeto de estudio	46
4) Metodología	49
5) Presentación de resultados	54
6) Discusión de resultados y conclusiones	62
7) Bibliografía	67

1) Introducción

El clima es el concepto elegido para llevar a cabo esta investigación, y se englobaría en la Unidad Didáctica de Tiempo, Clima y Paisajes de la Tierra. Esta experiencia utiliza un aprendizaje basado en conceptos propios, y se ha desarrollado en dos clases de Primero de ESO en Cristo Rey Escolapios, colegio concertado de Zaragoza.

El objetivo primordial que se busca es observar el progreso de los estudiantes en el aprendizaje del concepto, para lo cual se han determinado una serie de dimensiones y categorías que los alumnos deben alcanzar. A pesar de esto, obviamente han surgido dificultades como sucede en la mayoría de estudios, y diferencias en los resultados a pesar de haber usado los mismos métodos en ambas clases.

2) Planteamiento general y contexto teórico del estudio

El papel del aprendizaje por conceptos es el de ofrecer una forma específica de construcción de contenidos, y no basarse sólo en la memorización. La importancia del aprendizaje de conceptos radica en que son fundamentales para la comprensión y el conocimiento ya que construimos el significado desde las redes de conocimiento que tejen entre ellos, desde las interconexiones que se establecen entre los conceptos y la información factual. Diversos autores como Jon Nichol o Jacqi Dean, son grandes defensores del aprendizaje a través de redes compuestas por conceptos.

De forma genérica, el aprendizaje por conceptos provee de una metodología activa, ya que son los alumnos quienes deben ir perfilando el concepto a través de la exploración de su significado. El aprendizaje de conceptos no es un aprendizaje de definiciones, sino de significados, lo que

obliga al alumno a construir paulatinamente su propia comprensión y a ser consciente de esta, al mismo tiempo que enseña a ser capaz de explicitar esas comprensiones implícitas que rara vez explicitamos. Por extensión, permite incrementar la comprensión de nuestros alumnos o, cuando menos, el trabajo sobre la comprensión, es decir, entiende el aprendizaje no como algo cuantitativo donde se va incrementando la información, sino como algo cualitativo, donde los conceptos se van redefiniendo y ganando en complejidad a través de múltiples conexiones.

En lo referente a la propia disciplina, permite pensar sobre el pasado de forma significativa. Es decir, el aprendizaje por conceptos enseña al alumno a construir distintas formas de ver el mundo, a ser capaz de discernir entre lo que importa y lo que no a la hora de analizar cualquier fenómeno, pasado o presente, en busca de un conocimiento significativo.

Es importante comentar la distinción entre dos tipos de conceptos, que son los de primer orden y de segundo orden, ambos ligados entre sí, siendo los primeros de carácter categórico y los segundos de carácter procedimental. Estos últimos, también llamados metaconceptos, permiten a los investigadores de Historia, y también de Ciencias Sociales ocuparse de aspectos como el cambio y la continuidad en un periodo determinado. Dentro de los conceptos de primer orden, distingue entre conceptos sustantivos y asociativos; los sustantivos son aquellos relacionados con el contenido de la historia, útiles en grandes periodos, pero cuyo significado se modifica con el tiempo, lo que lleva a que su comprensión este ligada al conocimiento de la situación en un momento determinado de la historia. La comprensión de estos conceptos es necesaria para entender los conceptos asociativos o Colligatory Concepts, conceptos que se inventaron para categorizar grupos de acontecimientos. La adquisición de conceptos de primer y segundo orden permite alcanzar lo que el proyecto "How People Learn" llamó comprensión profunda (paso de información factual a conocimiento utilizable).

A pesar de esto, las posturas sobre la adquisición de conocimientos propios de disciplinas de las Ciencias Sociales han sido diversas, creándose diferentes perspectivas desde mediados del siglo XX. Una de las primeras corresponde a Piaget, el cual relacionaba el aprendizaje con el nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos. Sus teorías tuvieron un fuerte impacto en los años sesenta y setenta, influyendo en los estudios en torno a las capacidades de los alumnos para la comprensión de conceptos de Ciencias Sociales. Dichas investigaciones revelaron una falta de pensamiento hipotético-deductivo en los alumnos, y concluyeron que el pensamiento concreto no se alcanzaba hasta los doce años, mientras que el formal no se desarrollaba hasta los dieciséis años.

En los años ochenta, se replanteó el enfoque de los estudios haciéndose hincapié en las especificidades de las Ciencias Sociales frente a las Ciencias Naturales. A toda forma de conocimiento le corresponden unas características diferenciadoras: un conjunto de conceptos específicos, una manera diferente de articular y relacionar esos conceptos, un modo específico de aportar evidencias que apoyen la validez de las teorías y un modo propio de realizar investigación. A esta misma época pertenece el trabajo de Martin Booth “¿No es posible pensar históricamente hasta el bachillerato?”(1983), donde se reivindica la necesidad de un análisis del razonamiento de los alumnos dentro de la forma particular de conocimiento de la historia, y no siguiendo los criterios aplicados a otras disciplinas. Además, Booth llegaba a la conclusión de que el pensamiento histórico abductivo podía ser asequible para estudiantes de entre 12 y 13 años.

Más recientemente, Mario Carretero (2011), basándose en un estudio anterior (Carretero, Asensio y Pozo, 1991) ha señalado la incapacidad de los alumnos para entender conceptos históricos antes de los doce años. Esta dificultad sería especialmente evidente en los conceptos de tipo cronológico, más que en los de carácter personalizado y los de tipo sociopolítico, cuya comprensión iría mejorando acorde al desarrollo

cognitivo. Por otro lado, también se destaca la incapacidad de comprender realidades sincrónicas y diacrónicas hasta los quince o dieciséis años.

Frente a las teorías que insisten en las limitaciones de los alumnos a la hora de acceder a los conocimientos propios de las Ciencias Sociales, el Learning Cycle se presenta como un sistema que defiende la posibilidad de llevar a cabo el aprendizaje de conceptos con independencia de las limitaciones cognitivas de los alumnos. El learning Cycle es una metodología experiencial ideada por John Dewey que consiste en elaborar el proceso de enseñanza y aprendizaje en un ciclo con tres fases que se pueden aplicar al trabajo con conceptos y sus distintas dimensiones. Estas tres fases son la de exploración, la de desarrollo del concepto y la de expansión. En la primera fase es en la que el docente recoge aquellos materiales que van a fomentar en los alumnos ese primer proceso de razonamiento que, a su vez, les va a abrir la puerta a niveles de razonamiento más abstractos y complejos. En la segunda fase los alumnos van construyendo el concepto bajo la supervisión del profesor, y en la última fase se insta al alumno a aplicarlo.

En resumen, nos encontramos ante un método que puede ser de gran ayuda para erradicar las carencias esas en la capacidad de comprensión de los alumnos, sobre las que tanto se ha debatido en la segunda mitad del siglo XX.

3) Presentación del problema objeto de estudio

La palabra Clima viene del griego "klima", que hace referencia a la inclinación del Sol, y hace referencia al conjunto de condiciones ambientales de un lugar determinado, y se caracteriza por ser el promedio de los estados del tiempo, calculado mediante observaciones realizadas durante un largo periodo (entre 10 y 30 años). Algo bastante frecuente es

la confusión que se crea al hablar del clima, ya que es bastante usual que se confunda con el tiempo, aunque en realidad la diferencia entre ambos es abismal.

El tiempo se refiere a la condición de la atmósfera en un momento y lugar determinado. Dicha condición es cambiante, por lo tanto, el tiempo varía de un momento a otro o de un lugar a otro de la superficie terrestre. Mientras que por otra parte, el clima describe la sucesión periódica de los distintos tipos de tiempo que se repiten en una región de forma característica durante un periodo amplio de tiempo. Mientras el tiempo atmosférico es variable, el clima es estable y permanente.

Además de esto, no es necesario decir que el clima viene condicionado por una serie de características que lo definen. Esto es el fruto del trabajo de muchos años, y es que deriva de una investigación científica prolongada de la condición de la atmósfera de una región específica. Mediante esta investigación se construyen una serie de datos y gráficos que permiten conocer su clima. Y es que el clima de un lugar es el resultado de la interrelación entre diversos elementos como la temperatura, la presión atmosférica, el viento, la humedad, y la precipitación. A lo largo del mundo, los climas se estructuran conforme a grupos climáticos, entre los que aparecen el clima cálido (formado por el clima ecuatorial, el tropical marítimo, y el tropical continental, entre otros), el clima templado-cálido (subtropical), el clima templado-frío, el clima frío, el clima polar, el clima desértico o seco, y por último, el clima de montaña.

Cabe destacar, que en nuestra sociedad actual se está produciendo un cambio climático debido a algunas causas, principalmente antrópicas como son el efecto invernadero y el calentamiento global, el cual es una realidad que cada vez tendrá más incidencia en nuestras vidas. Existen pruebas de que la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos cincuenta años, se puede atribuir a actividades humanas, como se ha comentado. Este es un tema muy polémico que ha generado una gran

controversia a diferentes ámbitos internacionalmente, y ha sido el tema de conflicto para la creación de varios congresos para debatir, donde se han alcanzado algunos acuerdos como "el Protocolo de Kyoto" que entró en vigor definitivamente en el año 2005, pero por desgracia no han desembocado todavía en los resultados esperados a la hora de su firma.

Queda claro que el término de "clima", es algo confuso ya que es común la aparición de cierta confusión, por ello, es necesario indagar en sus raíces para poder asimilarlo correctamente. Para ello, es absolutamente innegociable llegar a entender el porque de cada clima, y esto viene influenciado por una serie de factores, los cuales determinan en mayor o menor grado el clima en función de la localización del lugar.

Uno de estos factores es la latitud, es decir, según la cercanía del lugar estudiado al ecuador, variará su clima de manera que cuanto más nos acerquemos al mismo, más cálido será su clima y viceversa, siendo los polos el lugar más frío del planeta debido a esto. Esto es claramente visible en un mapa infrarrojo de temperaturas, observando que las zonas situadas a lo largo del ecuador son las más cálidas, y a medida que nos alejamos va descendiendo paulatinamente. Evidentemente esto se debe a la menor distancia entre el ecuador y el sol, por lo que sus rayos inciden más directamente.

Otro factor es la altitud respecto al nivel del mar, y es que a medida que ascendemos, más frío se vuelve el clima, y a su vez más aumentan las precipitaciones. A partir de unos 1200 metros podemos hablar del característico clima de montaña, y es que por cada 100 metros de ascensión, la temperatura desciende 0,6 grados. Esto sucede porque en las zonas de menor altitud el aire es más denso y es capaz de retener el calor, mientras que en las zonas más altas, sucede lo contrario por lo que la temperatura desciende.

Por último, la continentalidad o también conocida como la distancia al mar, es el tercer factor importante a tener en cuenta. El mar actúa como regulador térmico, ya que recoge el calor en verano y lo desprende en los meses más fríos, es decir, en el invierno. Así pues, cuanto más cerca de éste estamos, menor es la amplitud térmica. Por tanto, existe una gran diferencia entre la amplitud térmica de zonas costeras y zonas interiores, donde la influencia marítima es escasa. Además, las zonas costeras son más húmedas por lo general debido a la influencia del propio mar.

El objetivo de esta experiencia será comprobar si los alumnos han sido capaces de entender que es el clima y los rasgos que lo determinan (latitud, altitud, continentalidad), así como reconocer las fuertes vinculaciones existentes entre ellos. Para ello, se han planteado las siguientes preguntas:

- 1 - ¿Comprenden lo que es el clima en contraste al tiempo?
- 2 - ¿Entienden como influye la latitud en el clima?
- 3 - ¿Llegan a comprender como influye la altitud en el clima?
- 4 - ¿Hasta que grado llegan a entender como influye la continentalidad en el clima?

4) Metodología

Una vez tenemos el concepto escogido ya apuntalado y se han sacado sus propios rasgos, es el momento de recopilar y elaborar los materiales más adecuados para que los propios estudiantes sean capaces de asimilar todo esto por su propia cuenta, mediante el establecimiento de relaciones que sirva a los alumnos para llegar a las dimensiones que forman el

concepto en cuestión. La mayoría de la información son mapas, los cuales son realmente necesarios siempre que está la geografía de por medio, ya que estos son los que nos permiten hacernos una idea visual de aquello que se está estudiando, a parte de facilitar su vínculo con la realidad. Lo que se pretende con todo esto, es que los alumnos sean capaces de entender realmente los factores en un entorno real, y que lleguen a comprender de que manera afectan estos al clima, y además como se interrelacionan entre ellos.

Por otro lado, aunque de una manera más breve, también se va a trabajar con climogramas, así como con gráficos que representan el tiempo diario de un lugar, lo cual va a ser esencial para que puedan llegar a asimilar las diferencias entre lo que es el clima y lo que es el tiempo. Está claro que tanto por cercanía como por su mayor familiarización, los mapas y gráficos con los que se va a trabajar van a ser en general de España, lo cual facilitará su comprensión, y les permitirá posteriormente asociar todas las características aprendidas a cualquier zona o región de la Tierra.

Para trabajar lo que es y lo que representa el clima, en contraposición al tiempo, se repartirán una serie de documentos que presenten climogramas, los cuales reflejan las temperaturas y precipitaciones de una ciudad, y a partir de ahí podemos deducir su clima observando valores como la temperatura máxima o mínima, la amplitud térmica, o el régimen de precipitaciones. Se pondrán en contraposición climogramas, y gráficos que representen el tiempo en un día determinado para la misma ciudad lo cual, será muy valioso para que los alumnos perciban que se trata de cosas completamente diferentes y para que aprecien el gran contraste existente entre cada término, siendo este el principal objetivo perseguido.

El segundo bloque de material, está compuesto esencialmente por mapas, la mayoría de suelo español, y también alguna ilustración que será de ayuda para acres una idea de gráfica de lo que se pretende aprender. Todo va a girar en torno a un mapa de la temperatura media anual de

España, donde se puede apreciar en diferentes tonos los grandes contrastes, los cuales se deben a los diversos factores que condicionan el clima de un lugar. Los tres más importantes (latitud, altitud e influencia del mar) son en los que nos vamos a centrar, y cada uno de ellos quedan visiblemente reflejados en este mapa. Así pues, lo que se va a pretender es que sean los propios alumnos los que mediante preguntas y debate, consigan llegar a ellos simplemente con el ligero apoyo del profesor, que se encargará de guiarlos. Este mapa es acertado para realizar esto, porque se aprecia claramente la influencia del ecuador sobre las regiones más al sur del país; por otro lado, las zonas más frías que en su mayor parte son manchas aisladas representan claramente los lugares de montaña; y por último, es apreciable también la función que realiza el mar sobre las regiones situadas en la costa, creando una temperatura media más suave.

Una vez se haya realizado esto, será el momento de centrarse más detenidamente en cada uno de los tres factores comentados. Para lo que se contará con documentos que clarifiquen cada uno de ellos individualmente, para de esta manera, que los alumnos puedan llegar a entender más profundamente como influyen. Para la latitud, se va a contar con la imagen del globo terráqueo, donde se ve como los rayos del sol inciden más directamente debido a la menor distancia sobre la zona del ecuador, lo cual es la razón para explicar porque la temperatura es mayor en esta zona, y va decreciendo poco a poco hasta llegar a los polos. El objetivo es que entiendan la causa de la influencia del ecuador sobre el clima. Respecto a la altitud, está claro que este es un factor más sencillo de comprender, por lo que simplemente se mostrará una imagen gráfica en la que aparece un dibujo al pie de una montaña, y a su vez en lo alto, además se ve el cambio de temperatura en el que la temperatura desciende 6 grados por cada kilómetro de ascenso. Es simplemente un dibujo, pero el cual puede ser útil para que los estudiantes asimilen la gran influencia que tiene la altitud sobre el nivel del mar. Finalmente, queda la continentalidad o influencia del mar, dicho factor se va a trabajar mediante un mapa de la amplitud térmica de España, que va a permitir

apreciar la función del mar como regulador térmico, observando que esta es menor en la costa, y va aumentando paulatinamente a medida que nos adentramos en dirección al interior de la península.

Además de todo esto, el profesor completará algunas explicaciones usando el método expositivo aunque fomentando mucho la interacción y el feedback. Lo que se va a buscar es un aprendizaje significativo, mediante un método que ayude e incentive a los alumnos a mostrar una actitud abierta y participativa en las tareas del aula. Para ello se realizarán algunas actividades donde los alumnos trabajen en grupos, lo cual es muy útil para fomentar un aprendizaje cooperativo y activo a la vez. Se realizará una actividad, pero dividida en dos sesiones diferentes, y cada parte servirá para asimilar y poner en práctica lo trabajado. El profesor juntará a los estudiantes en diversos grupos asignándole una ciudad diferente a cada uno de ellos, y se trabajará con los ipads disponibles del centro, ya que el uso de las TIC es un recurso muy aprovechable hoy en día, y además es algo que suele crear una gran motivación entre el alumnado al tratarse de algo diferente, y de sentir que son ellos sus propios guías y ver que están llevando a cabo algo útil por ellos mismos. Así pues, la actividad va a consistir en fingir que van a realizar una visita a la ciudad que les ha sido asignada, y para ello, es conveniente informarse sobre las características propias del lugar para el momento de la preparación del equipaje adecuado, e incluso para la elaboración de los planes o visitas a realizar. La explicación de este contexto es muy simple, y es que queda claro que las personas y principalmente los niños (hay que tener en cuenta que estamos ante alumnos de primero de la ESO), trabajan mejor y se encuentran más ilusionados si se representa un papel que está vinculado con la realidad, por ello, se trata de dotar a la actividad de una atmósfera más realista de algún modo.

Entonces una vez dicho esto, en la primera parte de la actividad los estudiantes deberán buscar el climograma de su ciudad asignada (interpretándolo brevemente), y a su vez el tiempo previsto para el día en

el que se va a llevar a cabo el viaje. El objetivo de esto, no es otro más que tratar de que les sirva para darse cuenta de la diferencia entre ambos términos, y de paso que sepan leer un climograma, además de buscar la predicción del tiempo para un lugar determinado.

La segunda parte, va destinada a hacer hincapié en los factores más destacados que influyen y determinan el clima. Por tanto, una vez los grupos han buscado el climograma y el tiempo, el siguiente paso es asociar los tres factores principales ya vistos al clima de la ciudad que les ha tocado a cada grupo. Es obvio que cada una de ellas va a tener unas características bastante diferentes, pero el profesor tratará de buscar ejemplos extremos que no entrañen una gran dificultad a la hora de asociar los factores al clima, y poder explicar que el clima tiene esas características por una mayor o menor influencia de cada uno de ellos.

Los elementos que se van a valorar para evaluar el progreso de los alumnos en la comprensión del concepto van a ser los materiales que dejan por escrito, además de la participación y la actitud mostrada a lo largo de las sesiones. Para todo ello, no sólo se realizarán las actividades en clase mencionadas, sino que también se realizará un cuestionario inicial en el que se pueda comprobar la percepción que tienen sobre el clima y sus factores, y un cuestionario final donde hagan lo mismo, pero tras haber trabajado en los materiales y haber llevado a cabo las actividades. La progresión en la elaboración del concepto podrá extraerse de los comentarios de cada uno de los alumnos, donde demostrarán su capacidad para desentrañar los enlaces que unen a las distintas dimensiones del concepto.

Por último, es necesario comentar que esta experiencia se realizará a lo largo tres sesiones que tendrán lugar durante las prácticas. La unidad didáctica abarca más apartados que los que se van a trabajar, por tanto he seleccionado tres sesiones para la investigación, y otras tres para acabar el resto de la unidad, donde tendré que desarrollar diferentes tareas. Comenzaré con el proyecto de innovación la primera semana, ya

que personalmente es la prioridad marcada en estas prácticas por mi parte, por si acaso surgiera cualquier imprevisto.

5) Presentación de resultados

Antes de nada, hay que decir que me he encontrado con algunos obstáculos, los cuales han dificultado el proyecto de investigación en cierta manera. Primero de todo, el nivel de los estudiantes ha sido un escollo, ya que al tratarse de primero de la ESO, estaban recién aterrizados de Primaria, por lo que estaban todavía muy verdes. Esto es algo que el tutor ya me había advertido previamente, que lo tuviera en cuenta a la hora de preparar el contenido y los materiales a emplear, lo cual es algo que quedo patente en el cuestionario inicial, que pretendía precisamente acercarse al nivel que tenían, para ayudarme y servirme de guía para más adelante. Por otro lado, también ha influido negativamente que no habían dado ningún tema de geografía hasta el momento, ya que el profesor estaba explicando la parte de Historia de la asignatura desde el comienzo del curso. Esto fue un bache ya que algunos términos o conceptos aparentemente simples, como la oscilación térmica por ejemplo, ni siquiera les sonaba familiar. Por tanto, esto obligó a hacer una breve introducción y contextualización del tema para facilitarles la labor, ya que jamás habían trabajado con mapas, y estos han sido el punto clave en este proyecto. Y es que les tenían pavor, en cuanto escucharon que se iba a trabajar con mapas y ellos mismos iban a ser los encargados de interpretarlos, se produjo una queja generalizada aludiendo que no los entendían ya que era algo prácticamente nuevo para ellos, lo cual, es fácilmente entendible tras comentar que la parte de geografía ni siquiera la habían comenzado aún. Respecto al tiempo disponible, decir que aunque un poco justo, ha sido suficiente para llevar a cabo el experimento. Está claro que si hubiera contado con más horas lectivas se podrían haber desarrollado otras propuestas y haber indagado más a fondo en lo que se ha hecho, pero el límite temporal lo impidió.

El experimento se llevo a cabo en dos grupos diferentes de primero de la ESO, y fueron el grupo B y el D. El grupo C lo llevaba mi compañero de prácticas, mientras que el grupo A no pertenecía a nuestro tutor. Se llevó a cabo exactamente la misma metodología y el mismo "timing" en ambos grupos, aunque queda claro que al tratarse de grupos humanos, siempre van a surgir diferencias, y lo que funciona como un reloj para uno, no acaba de triunfar para otro. Para comenzar, el orden en las clases fue la primera distinción evidente, ya que el grupo D está formado sólo por 18 alumnos en total, mientras que el B consta de 25 estudiantes, lo cual dificulta mantener el control y su concentración. También, la estructura era muy dispar, ya que en el grupo D apenas había un repetidor, mientras que en el grupo B nos encontramos cuatro chicos que ya habían cursado este curso. A pesar de ello, quiero añadir que todos ellos se mostraron abiertos y colaboraron en las actividades y en la dinámica de la clase de una manera sorprendentemente positiva para el tutor. En general ambos grupos mostraron una muy buena actitud, ya que al romper con los métodos tradicionales es algo siempre bien acogido por el alumnado, y es más sencillo motivarles e incluso ilusionarles, aunque siempre es muy complicado enganchar a todos. Es posible que al tratarse de una dinámica totalmente opuesta a lo habitual, se sintieran menos presionados de cara a la nota final y pudieran trabajar más relajadamente, aunque es obvio que en algunas actividades que se realizan de manera cooperativa, la repartición de las tareas y el porcentaje de esfuerzo siempre va a ser dispar, y hay algunos que son los que tienen que llevar la voz cantante y acaban haciendo más que otros.

Los datos que voy a exponer a continuación, corresponden a los resultados de los grupos B y D. Teniendo en cuenta el total, tenemos 43 alumnos, aunque algunos de ellos no pudieron completar la totalidad de las pruebas ya que no asistieron a todas las sesiones. Además, otros alumnos cuyas respuestas eran demasiado esquemáticas no han sido tenidos en cuenta a la hora de mostrar e interpretar los resultados. Así pues, tras un exhaustivo

trabajo de análisis para poder llegar a la conclusión más fiable posible, se ha seleccionado una muestra de 8 alumnos de cada curso, escogiendo alumnos cuyo entendimiento ha sido brillante, otros tantos de la media, y finalmente se han seleccionado unos pocos de un nivel más bajo, es decir, cuya asimilación del concepto y sus dimensiones ha sido menor. Para analizar los resultados se han utilizado las 4 preguntas planteadas anteriormente, y para cada una de ellas se han establecido tres categorías jerarquizadas, según su grado de importancia para comprender ese rasgo del concepto. Claramente el más bajo se considera que no es influyente para su asimilación, mientras el más alto significa que lo han comprendido. Posteriormente, cada alumno ha sido vinculado con una categoría en cada pregunta, las cuales son las siguientes:

1 - ¿Comprenden lo que es el clima en contraste al tiempo?

Categoría -1: Realiza una relación errónea

Categoría 1: Asimila que las temperaturas, precipitaciones y otras características, no son características propias que solo tienen que ver con uno u otro concepto, ya que aparecen tanto en el clima como en el tiempo.

Categoría 2: Comprende que el clima hace referencia a las condiciones de un lugar de manera global, tras un estudio a lo largo de décadas. El tiempo se refiere a una hora específica en un lugar específico.

2 - ¿Entienden como influye la latitud en el clima?

Categoría -1: Este rasgo no aparece reflejado de ninguna forma.

Categoría 1: Comprende que cuanto más cerca está un lugar del ecuador, más elevada es la temperatura.

Categoría 2: Concluye que la explicación para la mayor temperatura en las zonas del ecuador, es por su menor distancia al sol, haciendo que los rayos incidan más directamente.

3 - ¿Llegan a comprender como influye la altitud en el clima?

Categoría -1: No hace una relación con este rasgo.

Categoría 1: Asimila que en zonas elevadas, es propio un clima de montaña.

Categoría 2: Entiende que cuanto más alto está un lugar, menor es la temperatura.

4 - ¿Hasta que grado llegan a entender como influye la continentalidad en el clima?

Categoría -1: No hace referencia al factor de la continentalidad.

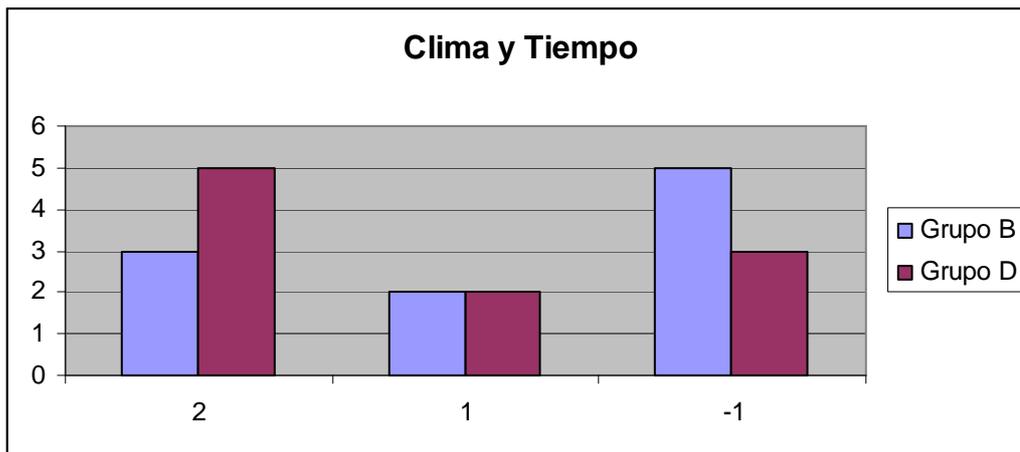
Categoría 1: Asimila el concepto de amplitud térmica, que hace referencia a la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el más frío.

Categoría 2: Concluye que el mar actúa como regulador térmico, haciendo que la temperatura sea más suave en zonas costeras.

Una vez se han adjuntado las categorías, paso a mostrar los resultados globales diferenciando entre las dos aulas.

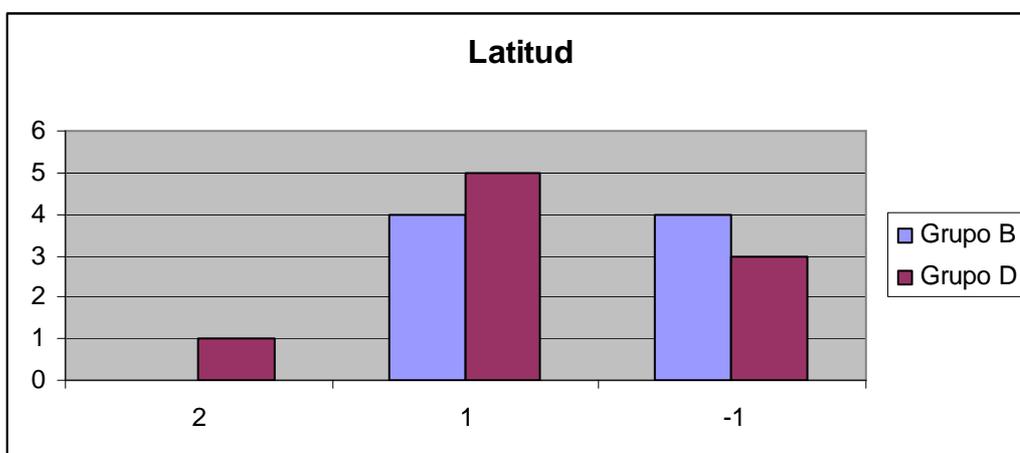
1B	Clima y Tiempo	Latitud	Altitud	Continentalidad
R.C.	-1	-1	-1	-1
I.L.	-1	1	1	-1
I.B.	1 y 2	1	2	1 y 2
M.R.	1 y 2	1	2	1 y 2
S.I.	-1	1	2	2
J.P.	2	-1	1 y 2	-1
A.R.	-1	-1	-1	-1
S.T.	-1	-1	-1	-1
1D				
A.A.	-1	-1	2	-1
J.G.	1 y 2	1 y 2	2	2
A.S.	1 y 2	1	2	2
N.J.	-1	-1	2	-1
H.S.	2	1	2	2
C.V.	2	1	2	2
P.C.	-1	-1	-1	2
G.L.	2	1	2	-1

Estos resultados van a ser más detallados en las gráficas que voy a exponer a continuación, cada una de ellas representando una pregunta diferente. En ellas, va a quedar patente el número de alumnos que alcanzaron cada categoría, y nos va a permitir hacer una comparación entre las dos clases de una manera clara y visible.



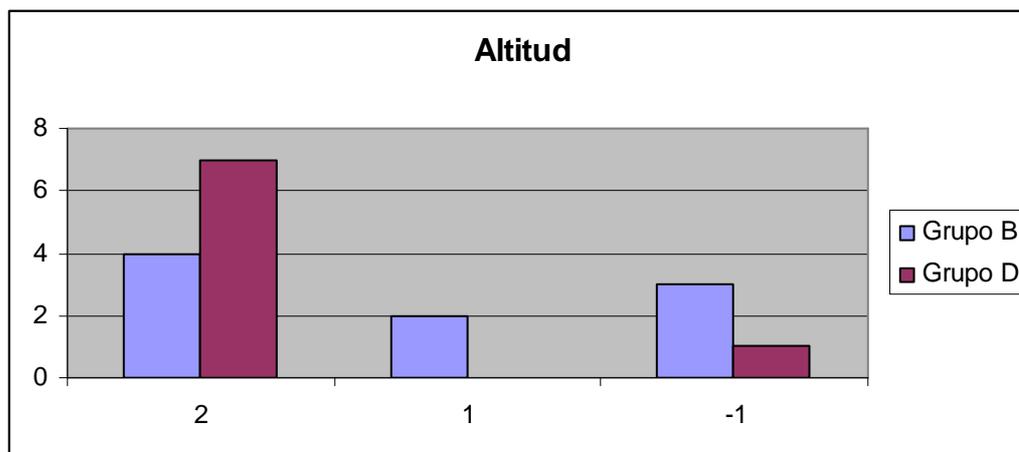
Observando los resultados, se aprecia que el resultado de asimilación respecto a esta pregunta es muy diverso. En términos generales podemos decir que los alumnos se reparten entre la categoría 2 y la -1, por lo tanto, apenas dos alumnos nombran que las temperaturas y las precipitaciones no es algo propio de un término.

Respecto a la comparativa entre clases, en el grupo D aparecen más alumnos que han alcanzado la categoría 2, y por el contrario menos alumnos dentro de la categoría 1, por lo que los resultados en este grupo son ligeramente más satisfactorios en torno a esta pregunta.



Los resultados vemos que son bastante parejos en lo que al entendimiento de la latitud se refiere. Solo un alumno del total ha sido capaz de alcanzar la categoría 2 entendiéndolo porque se dan temperaturas más elevadas en las zonas del ecuador, el cual obviamente, ha alcanzado la categoría 1 también. La mayoría entiende que cuanto más cerca estemos del ecuador, más calor hace, pero sin explicar el motivo. Por otro lado, aparece un alto número de estudiantes que no han comentado nada que tuviera relación.

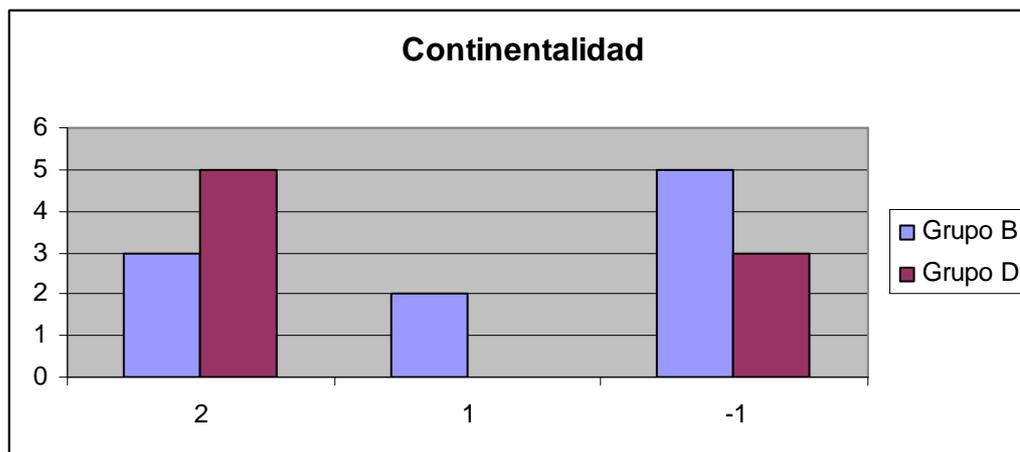
Entre clases, la diferencia es mínima, aunque el grupo D nuevamente vuelve a tener mejores resultados que el grupo B. Además, el único que alcanza la categoría 2 pertenece al grupo D.



Con respecto a la altitud, queda patente que la gran mayoría de estudiantes han alcanzado la categoría 2, asimilando y entendiéndolo lo que se pretendía. Por otro lado, tenemos un par de estudiantes que relacionan la altitud con el clima de montaña. Apenas hay casos de alumnos que no comentan nada relevante o no hacen relación a este rasgo.

En este caso vuelve a aumentar la distancia entre ambos grupos. Todos los alumnos escogidos como muestra del grupo B, a excepción de 1, han

alcanzado la categoría más alta. Mientras que en el grupo B, la categoría más alta solo la alcanzan la mitad, quedando el resto repartidos entre el resto de categorías.



La continentalidad es la última dimensión, y aquí vemos que los estudiantes en general se dividen entre la categoría 2 y la -1. Solo un par de alumnos hacen referencia a la amplitud térmica (categoría 1), los cuales además han alcanzado la categoría 2 a su vez, por lo que son los mejores ejemplos.

Respecto al contraste entre las dos clases, vuelve a ser importante ya que más de la mitad de los alumnos del grupo D alcanzan la categoría 2, mientras que en el B se reduce a menos de la mitad, y viceversa en la categoría 1. Aunque hay que destacar que los dos alumnos con mejores respuestas, es decir, los únicos que han alcanzado la categoría 1 y 2 pertenecen al grupo B.

6) Discusión de resultados y conclusiones

Los resultados muestran que sólo en torno al 50% del alumnado ha sido capaz de llegar a comprender hasta el fondo lo que es el clima, en contraposición al tiempo, quedándose un gran porcentaje de estudiantes con una idea errónea, o simplemente matices sueltos pero sin llegar a concretar correctamente en la cuestión. Por tanto, no estoy muy satisfecho en relación a esta pregunta ya que queda demostrado que los alumnos no han llegado a asimilar lo que se pretendía

Sobre la latitud, si que es cierto que la mayoría han entendido su influencia directa sobre la temperatura, pero apenas ninguno ha sido capaz de explicar la cause de esto, es decir, como afecta realmente la cercanía al ecuador sobre la temperatura aludiendo razones, ya que simplemente se han limitado a responder que cuanto más cerco, más calor. Personalmente, considero que la mayoría de los alumnos lo han entendido bien, pero se han quedado a un paso de comprender totalmente el apartado. Respecto al factor de la altitud, los resultados son más esperanzadores ya que la gran mayoría han asimilado que esta afecta sobre la temperatura, aunque bastantes menos han completado su explicación haciendo referencia a que las precipitaciones, también se ven afectadas a medida que ascendemos. Finalmente, los datos reflejan que en torno a la mitad de los alumnos han comprendido como actúa el mar como regulador térmico, recogiendo el calor en verano para desprenderlo en los meses más fríos, pero en torno a la otra mitad no han sabido hacer referencia a la influencia del mar sobre el clima a la hora de responder. A parte de esto, solo un par de alumnos han sido capaces de nombrar el término de la amplitud o oscilación térmica, el cual nos indica la diferencia de la media de temperatura entre el mes más frío, y el más cálido, y además se insistió bastante a lo largo de las sesiones, por lo que mis sensaciones no son del todo buenas.

La relación entre la asimilación y entendimiento de las preguntas 2, 3 y 4, las cuales están referidas a los factores principales del clima es clara, ya que echando un vistazo a los datos podemos comprobar que prácticamente todos (a excepción de J.P. del grupo B, y A.A. y N.J.) los alumnos que han alcanzado la categoría 2 en la dimensión de la altitud, han sido capaces de comprender en cierto modo, o completamente las otras dos dimensiones referentes a factores del clima (latitud y continentalidad). La explicación más lógica para esto es que al ser rasgos que están estrechamente relacionados entre ellos, quien ha entendido uno bien, en general ha sido capaz de comprender el resto. Para lo cual, es obvio que ha influido la predisposición del estudiante de cara a las clases, lo cual, es sinónimo de mayor atención y actitud, lo que se traduce en mejores resultados. Y es que, en gran parte los alumnos que han entendido bien una dimensión de estas, ha comprendido el resto, o en algunos casos dos de tres. Por el contrario, tenemos tres estudiantes que no han sido capaces de asimilar ninguna de las dimensiones del concepto.

Aunque como siempre, aparecen algunos casos que se saltan la regla (A.A., N.J. y P.C.), los cuales curiosamente sólo han sido capaces de asimilar una de las cuatro dimensiones. El caso que más claramente recuerdo fue el de P.C., único alumno repetidor de primero B, al cual estuve insistiéndole y preguntándole constantemente a él a cerca de la influencia del mar sobre el clima, con la desesperación del resto de compañeros que estaban visiblemente ansiosos por responder. Traté de guiarle por el camino correcto hasta que él por si mismo encontró la respuesta y entendió la cuestión. Este hincapié hecho, queda reflejado en el resultado, ya que el único rasgo que ha comprendido este alumno, es lógicamente el de la continentalidad. Esto fue una buena actuación por mi parte, ya que personalmente opino que metí al alumno en la dinámica de la clase, ya que no era un estudiante muy atento y con mucho interés. Pero por otro lado, esto es algo que se debe medir muy bien, ya que es un gran tiempo invertido en sólo una persona, quedando los resultados en el aire ya que no es una garantía de éxito. Además, en caso de realizar esto

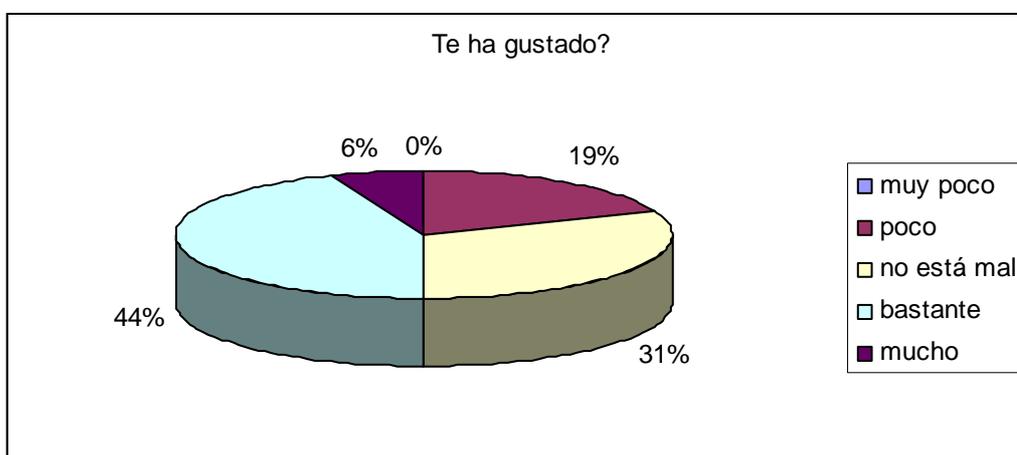
constantemente, el ritmo de la clase se entorpecería y se frenaría, afectando negativamente a la programación previa.

Por otro lado, en relación a los resultados según los grupos, ha quedado plasmado que el grupo D asimiló el concepto en general mejor que el B. Personalmente, debido a las sensaciones previas y a las charlas con el tutor para ayudarme a conocer a los grupos para facilitar la labor, es algo que ya me esperaba antes de comenzar, se fue corroborando a lo largo de las sesiones, y finalmente queda patente en los resultados. Por un lado la influencia del número de alumnos, siendo el grupo B bastante más numeroso, dificultó las sesiones. Por otro lado, en el grupo D la media de los alumnos era de un nivel medio-alto, respirándose un clima muy adecuado para el trabajo, en contraste con el otro grupo, donde escuchar el silencio era una utopía.

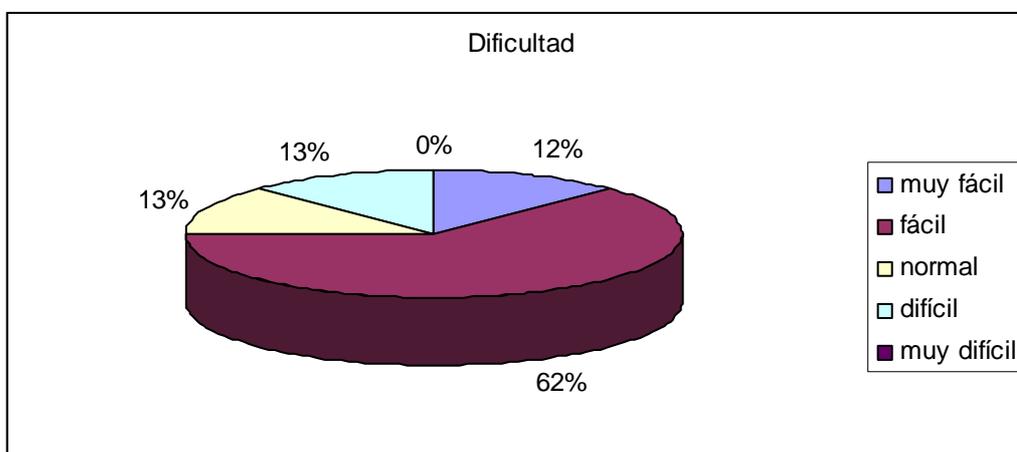
Finalmente, quiero decir que la experiencia ha sido muy positiva, ya que aunque ha sido una tarea ardua, ha merecido enormemente la pena. En mi opinión es algo que debería ir instaurándose en los centros de secundaria paulatinamente, e ir ganando en repercusión y aplicación entre los docentes, ya que para garantizar un buen aprendizaje, sería aconsejable dejar atrás los métodos de enseñanza basados en una inoperante memorización, y facilitar la inmersión del estudiante en un aprendizaje más activo como este. Seguro que he cometido fallos al tratarse de la primera vez que realizo algo de estas características, pero es un primer paso para seguir aplicándolo más adelante, ya que considero el aprendizaje por conceptos como una gran y novedosa apuesta. Poco a poco iré puliendo mi capacidad y habilidades a la hora de escoger las dimensiones más adecuadas para un concepto, y a su vez ser más preciso en la selección de los mejores materiales posibles para facilitar el camino a los estudiantes. Además, no ha sido sencillo desarrollar un proyecto de semejantes características con niños de primero de la ESO, ya que no están acostumbrados a llevar a cabo un trabajo autónomo y en momentos ha

sido muy complicado, además fue necesario adaptar el nivel tanto de los materiales como de los contenidos debido al nivel.

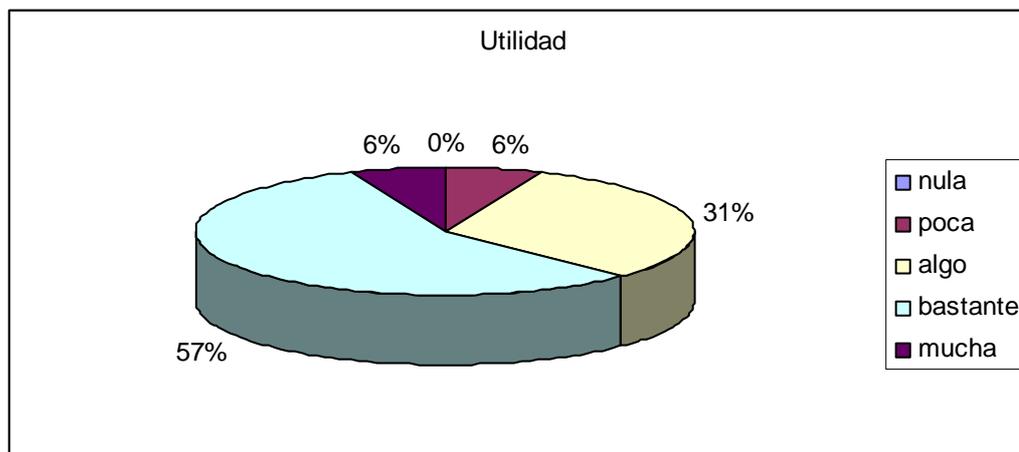
A pesar de estos obstáculos, puedo decir que estoy satisfecho con los resultados y con la experiencia, y los alumnos también quedaron contentos, ya que para medir sus sensaciones, a la vez que pasé el cuestionario final, les pedí que respondieran a tres breves preguntas referidas a si les gustó la experiencia, su dificultad y la utilidad que le encuentran a lo aprendido. Tenían que evaluar estos tres puntos del 1 (mínimo) al 5 (máximo). Aquí están los resultados:



Vemos que el 80% de los alumnos se mostraron satisfechos con la actividad, quedando un 19 % que dijo haber disfrutado poco.



Como vemos, casi el 75% escribió que el desarrollo total les había resultado fácil o muy fácil. Por el contrario, sólo un 13% de los alumnos lo encontraron difícil.



Respecto a la utilidad de lo aprendido, queda claro que más del 60% le encontró una gran utilidad de cara al futuro, un 31% algo de utilidad, quedando solo un 6% que declaró que no le va a servir apenas.

Consideré oportuno realizar este cuestionario para poder extraer ideas de los alumnos con respecto de su visión hacia la experiencia, de cara a servirme para futuras actuaciones de este estilo. Previamente les hice saber a los alumnos que esta parte obviamente no contaba para la nota, y les pedí que fueran sinceros sin temor alguno, por lo que me atrevo a decir, que los resultados son totalmente realistas y fiables. Como ya he comentado, me gustaría llevar a cabo un aprendizaje por conceptos en el futuro como docente, y creo que ha sido un comienzo positivo y esperanzador, ya que me ha servido para expandir mis horizontes y familiarizarme con un nuevo método.

7) Bibliografía

Martí, M., & Maria, J. (1992). *Evolución glacial y postglacial del clima y la vegetación en la vertiente sur del Pirineo: estudio palinológico*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España).

Haltiner, G. J. (1971). *Numerical weather prediction* (Vol. 317). New York: Wiley.

Djuric, D. (1994). *Weather analysis* (Vol. 304). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

de Cara García, J. A., & Calvo, J. A. Q. (2013). Tiempo, clima y paisaje: el Otoño. *Tiempo y Clima*, 5(30).

de Pedraza, L. G. (2014). El clima de nuestras costas. *Tiempo y Clima*, 5(10).

Molina, J. J. C. (1978). Factores del clima de la Península Ibérica. *Paralelo* 37, (2), 5-13.

Font Tullot, I. (1988). Historia del clima de España. Cambios climáticos y sus causas. *Instituto Nacional de Meteorología, Madrid*.

Stice, J. E. (1987). Using Kolb's Learning Cycle to Improve Student Learning. *Engineering education*, 77(5), 291-96.