

Universidad de Oviedo

Facultad de Formación del Profesorado y Educación

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

**PROGRAMACIÓN DIDACTICA PARA TIC DE 4º DE LA ESO Y USO DEL
APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS**

**DIDACTIC PROGRAM PROPOSAL FOR THE SUBJECT OF TIC 4º ESO AND USE
OF PROJECT BASED LEARNING**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Autor: SERGIO ARCE GARCÍA

Tutor: SUSANA MOLINA MARTÍN

MAYO 2017

INDICE

RESUMEN	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. REFLEXION SOBRE LAS ASIGNATURAS	6
2.1 PROCESOS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS	6
2.2 SOCIEDAD, FAMILIA Y EDUCACIÓN:.....	8
2.3 APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD:	8
2.4 DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM:	9
2.5 COMPLEMENTOS A LA FORMACIÓN DISCIPLINAR:	9
2.6 TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN):.....	10
2.7 INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA:	10
2.8 APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA DISCIPLINA: TECNOLOGÍA	10
2.9 EL USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS EN LOS PROCESOS DE CÁLCULO EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:	11
3. REFLEXIÓN ACERCA DE LAS PRÁCTICAS EN EL CENTRO:	12
4. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DOCENTE	13
4.1 INTRODUCCIÓN	13
4.2 CONTEXTO LEGISLATIVO	13
4.3 CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO	15
4.4 OBJETIVOS	16
4.4.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	16
4.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	17
4.5 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	19
4.6 BLOQUES DE CONTENIDO Y PERFIL COMPETENCIAL DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN 4º DE LA ESO.....	22
4.6.1 PERFILES COMPETENCIALES DE LOS BLOQUES	22
4.6.2 RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.....	39
4.6.3 JUSTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	39

4.7 TEMPORALIZACIÓN	42
4.8 METODOLOGÍA Y AGRUPAMIENTOS	44
4.8.1 METODOLOGÍA.....	44
4.8.2 AGRUPAMIENTOS.....	46
4.9 RECURSOS Y ESPACIOS NECESARIOS.....	47
4.10 EVALUACIÓN	48
4.10.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN.....	48
4.10.2 INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN.....	48
4.10.3 PRUEBA EXTRAORDINARIA.....	49
4.10.4 RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA EN CASO DE PROMOCIONAR	49
4.10.5 EVALUACIÓN CONTINUA.....	50
4.10.6 EVALUACIÓN DOCENTE	50
4.11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	50
4.12 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	51
4.13 TRANSVERSALIDAD.....	51
6. PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE: LA REVISTA DIGITAL DEL CENTRO, MEDIANTE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS	63
6.1 DIAGNÓSTICO INICIAL.....	63
6.2 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN	63
6.3 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA DE LA INNOVACIÓN.....	66
6.4 DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN	68
PLAN DE ACTIVIDADES	68
6.5 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA INNOVACIÓN.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
ANEXOS.....	78
ANEXO I. EJEMPLO DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN	79
ANEXO II. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO POR PARTE DEL DOCENTE.....	80
ANEXO III. EVALUACIÓN DE LA INNOVACIÓN POR PARTE DEL ALUMNADO	81

RESUMEN

Este documento es la síntesis del Máster Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional realizado durante el curso 2016-2017 en la Universidad de Oviedo.

A lo largo de este documento se realizará una reflexión de la parte académica del máster, haciendo comentarios sobre las asignaturas cursadas. Además, se realizará un comentario acerca del periodo de prácticas en el IES.

Por otra parte, se propone una programación didáctica para la asignatura de TIC en 4º de la ESO.

Además, en la tercera parte de este documento se realiza un Proyecto de Innovación basado en el Aprendizaje Basado en Proyectos, que se llevaría a cabo en la misma asignatura en la que se realizó la programación.

ABSTRACT

This document is the synthesis of the Master's Degree in Teacher Training in Compulsory Secondary Education, Baccalaureate and Vocational Training carried out during the 2016-2017 academic year at the University of Oviedo.

Throughout this document will be made a reflection of the academic part of the master, making comments on the courses taken. In addition, a comment will be made about the internship period at the IES.

On the other hand, it is proposed a didactic program for the subject of TIC in 4th of ESO.

In addition, in the third part of this document there is an Innovation Project based on Project-Based Learning, which would be carried out in the same subject in which the programming was designed for.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es un Trabajo Fin de Máster (TFM) que intenta recoger, englobar y relacionar las experiencias, conocimientos y, en general, todo lo trabajado durante el Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional, en la especialidad de Tecnología.

Este Máster lo he realizado después de varios años de dejar las aulas y pasar por la empresa privada. Aunque había hecho un breve paso ejerciendo la docencia una vez acabada la formación universitaria, este Máster me ha hecho ver el mundo de la educación desde una perspectiva más profesional, desde un ángulo especializado y ha sido una experiencia fuertemente enriquecedora. La elección de la especialidad de Tecnología está directamente ligada a mi formación en Ingeniería y sería un gran premio para mí poder impartir clases en esta especialidad en un futuro, al igual que lo he hecho en las prácticas del Máster.

Al ser la actividad última del Máster, este documento intenta ser el resumen y punto final del mismo. Está organizado en tres grandes bloques: reflexiones, programación docente e innovación.

El primero de ellos hace referencia a reflexiones personales sobre el Máster, los conocimientos que se han recibido en las asignaturas y acerca de las prácticas recibidas en el centro. En ella se comentará si han sido útiles analizando de manera crítica la metodología y los contenidos.

La segunda parte es una propuesta de programación didáctica para la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en 4º de la ESO, una asignatura optativa de 3 horas semanales. La elección de esta asignatura es debido a la fuerte implicación que he tenido en la misma a lo largo de las prácticas en el centro.

En la última parte del TFM se realiza un desarrollo teórico de una propuesta de innovación que se englobaría en la asignatura de TIC de 4º de la ESO. En ella se propone un planteamiento diferente en el que trabajar una parte de la asignatura empleando la metodología basada en proyectos.

2. REFLEXION SOBRE LAS ASIGNATURAS

Lo primero que se me viene a la cabeza cuando hablo de este master es la palabra “profesionalizante”. Este master así se define y ciertamente lo es. Desde que empecé el Máster hasta ahora he notado una increíble mejora en el ámbito de la docencia. A día de hoy, puedo decir que gracias a este Máster me puedo enfrentar con seguridad y confianza a una clase.

Partiendo de la base de que tanto yo, como la mayoría de mis compañeros, venimos de ramas muy distintas a la docencia, principalmente de ingenierías, enfrentarnos a las asignaturas que tiene este Máster es una tarea difícil. Términos y conceptos nuevos, maneras de ver las cosas diferentes, muchas reflexiones, etc...todo esto junto con la cantidad ingente de trabajos, reflexiones, ejercicios, etc... se hace complicado seguir el ritmo.

Por empezar con el primer cuatrimestre, en líneas generales, comentar que es agotador. Aparte de, como comenté antes, que nos encontramos de sopetón con términos muy diferentes y conceptos e ideas nuevas, empezó la cosa ya caldeada. Muchos trabajos la primera semana ya, demasiados profesores para una misma tarea, un horario ininteligible a primera vista, en definitiva, poco tiempo a la adaptación.

Creo que se puede reducir materia en muchos casos y aflojar el número de trabajos, pues no te da tiempo a hacer uno cuando ya tienes fechados tres o cuatro. También he de decir que, a mi modo de ver, cuantos más profesores imparten una asignatura peor. Por un lado, cada uno quiere su trabajo o actividad e indudablemente, su trabajo es el más importante. Por eso la asignatura en la que tenemos sólo un profesor es un alivio. Otra cosa que quisiera comentar es la idea de trabajos más exámenes, creo que hacer las dos cosas aumenta mucho la carga en el día a día, creo que sería más adecuado una de las dos opciones, o trabajos o exámenes.

A continuación, voy a describir mis reflexiones acerca de las asignaturas:

2.1 PROCESOS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS:

Es una asignatura dividida en cuatro bloques que son evaluados e impartidos de manera independiente, cada una con un profesor.

La primera parte de esta asignatura es necesaria, pues introduce a la legislación y a la organización del sistema educativo que, en la mayoría de los casos, para nosotros es algo completamente nuevo. La verdad que eché en falta un periodo de adaptación a los términos y conceptos, pues en las dos primeras horas ya se nos hablaba como si supiéramos de leyes o de organización. Creo que hay un problema de tiempo, pues es un primer bloque muy denso y que habría que dedicarle más tiempo. Es una parte muy importante, sobre todo para cuando llegemos al centro de prácticas, puesto que tendremos que trabajar con muchos documentos a los que se hace referencia en este bloque. Es un bloque que se debería dedicar más tiempo a analizar los documentos legales, como son el PEC, la PGA, etc... además de a conocer más detalladamente y con menos prisa cómo se organiza un centro, el conocimiento de la estructura y como son los órganos de gobierno de un IES. Creo que esto ayudaría a la adaptación al centro de prácticas en su momento.

El segundo bloque es dedicado a la interacción, la comunicación y la convivencia en el aula. Una parte no menos importante y en la que he aprendido mucho. Se nos enseñó a identificar los diferentes tipos de alumnos que nos vamos a encontrar, a cómo gestionar diferentes climas que también serán encontrados en los institutos. En una de las prácticas se hizo un simulacro sobre diferentes situaciones y climas que nos encontraremos en las aulas en las que nosotros hacíamos de profesor y el resto de compañeros de alumnos. Era de carácter voluntario y yo participé en el simulacro. Presenté una clase de fotografía mientras mis compañeros de máster generaban un ambiente muy común en las aulas de desorden e interrupciones que yo mismo tuve que gestionar. Preguntas incómodas, mucho jaleo, móviles que sonaban, etc... me pareció una experiencia fabulosa en la que todos aprendimos mucho de los consejos de la profesora.

El tercer bloque dedicado a la tutoría y la orientación educativa me pareció muy útil para conocer el método y las funciones del profesorado en el ámbito orientador. Una vez estuve en el IES pude ver cómo trabajaba el departamento de orientación y gracias a esta parte de la asignatura pude entender y comprender adecuadamente el trabajo de los orientadores y tutores.

Por último, el cuarto bloque de la asignatura es dedicado a la atención a la diversidad. La diversidad es algo a lo que con total seguridad nos vamos a enfrentar a lo

largo de nuestra vida docente. De hecho, en las prácticas ya pude conocer lo que es la diversidad y enfrentarme a ella. En esta parte de la asignatura pude conocer las medidas que hay que llevar a cabo según en qué situaciones.

2.2 SOCIEDAD, FAMILIA Y EDUCACIÓN:

En esta asignatura se nos presentó la influencia de la familia en la educación a lo largo de la historia. También se hizo un análisis de los derechos humanos y pudimos conocer y analizar los estereotipos o esquematismos mentales que tenemos los seres humanos.

Una de las partes de la asignatura fue una actividad acerca de los estereotipos de etnia, concretamente sobre los gitanos. En mi caso, debido a que hice las prácticas en un centro donde había mucho alumnado gitano, agradecí poder conocer más a fondo la cultura gitana, sus costumbres y su manera de entender el mundo.

Además, de manera muy detallada se pudo ver la involucración de las familias en la escuela, los motivos por los que están involucrados o no en el sistema educativo y todo ello desde los dos puntos de vista, desde el profesorado y desde la familia.

En definitiva, creo que es una asignatura que a pesar de que es muy expositiva y densa, se le puede sacar partido y aprender cosas nuevas que nos pueden ser útiles cuando nos metamos en la educación de lleno.

2.3 APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD:

Esta asignatura me ha parecido la más interesante del Máster. Los contenidos han sido muy acertados y necesarios para la actividad docente. Poder conocer desde el punto de vista de la psicología el comportamiento de los adolescentes y los niños es algo completamente necesario y que debería estar en la cabeza de cualquier docente.

Saber manejar el clima del aula, manejar los castigos de manera adecuada y conocer los motivos de los comportamientos que tienen los alumnos ante ellos es imprescindible para ser profesor. Además, la asignatura fue impartida de una manera muy amena y clara. Sólo había un profesor, un trabajo y un examen. Creo que es la metodología más adecuada para un máster como este.

2.4 DISEÑO Y DESARROLLO DEL CURRÍCULUM:

De nuevo es una asignatura que nos introduce conceptos nuevos. No estamos acostumbrados, en líneas generales, a hablar de objetivos, contenidos, estándares de aprendizaje, etc... Es por ello por lo que en esta asignatura se nos presenta el significado de estos términos y se nos enseña a relacionarlos. También nos enseñan a manejar los documentos oficiales del curriculum, algo muy necesario pues estaremos usándolos frecuentemente. Además, una de las actividades de esta asignatura es el diseño de una unidad didáctica, que resulta muy útil para la realización de las prácticas.

2.5 COMPLEMENTOS A LA FORMACIÓN DISCIPLINAR:

Es una asignatura diferente para las especialidades, y que en nuestro caso impartía docencia con los compañeros de informática, por lo que esta asignatura tenía dos partes, la de Tecnología y la de Informática.

Tecnología:

Esta parte de la asignatura ha sido la que más relación con mis estudios técnicos ha tenido. Fue interesante la parte en la que se analizó el curriculum de tecnología de la ESO, pues es necesario saber los contenidos que vamos a tener y al llegar al Máster tan sólo se tiene la referencia de lo que recuerdas de cuando ibas como alumno al instituto y en la mayoría de nuestros casos el contenido que se da en las asignaturas ha cambiado, por lo que veo interesante esta parte.

El resto de esta parte ya fue mucho más técnico, se hacían clases expositivas donde debatíamos sobre diferentes objetos tecnológicos, etapas importantes de la historia de la tecnología, etc... Únicamente comentar que el sistema de reflexión por semana sobre la clase podía resultar mucha carga junto con la otra parte de la asignatura, la de informática.

Informática:

Este bloque ha sido muy útil para conocer diferentes herramientas y software que pueden resultar muy útiles en la docencia. Herramientas con las que poder realizar presentaciones, videos, wikis, etc... nos pueden resultar tremendamente útiles en la docencia actual, ayudándonos a hacer las clases más dinámicas, divertidas e interactivas. Se preparó además una actividad en la que debíamos exponer por grupos una clase en la

que éramos nosotros los profesores y nuestros compañeros los alumnos, una experiencia muy positiva y que nos permitió ir haciendo tablas en la materia.

2.6 TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN):

Una asignatura que, a priori, podía pensarse que sería una continuación o incluso una repetición del bloque de informática de Complementos, pero que al final no fue así. La profesora consiguió darle un estilo diferente y nos presentó las herramientas TIC como una filosofía o estilo de enseñanza.

En clase analizamos la incidencia de las TIC en la docencia. Vimos cuando se pueden utilizar, con qué herramientas y adaptándola a las metodologías que sean necesarias según en qué situación.

2.7 INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA:

Es una asignatura que tiene como finalidad sacar de nosotros la mayor creatividad e innovación para aplicar en las clases. Se nos presenta en esta asignatura una opción de dar rienda a nuestra imaginación y romper con lo preestablecido en cuanto a la metodología.

Una de las actividades que se hizo en clase fue la de hacer cada uno de nosotros una propuesta de innovación a nuestro gusto. Cada uno de nosotros evaluamos los de nuestros compañeros y el que más nota obtuvo pudo exponer su propuesta en un congreso de innovación realizado por la Universidad de Oviedo en nuestra facultad.

2.8 APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA DISCIPLINA: TECNOLOGÍA

Esta asignatura ha sido muy importante para mí en el Máster. Por un lado, una parte de la asignatura nos permitió aprender a preparar y exponer Unidades Didácticas y

Programaciones, algo que no estaba muy definido en el resto de asignaturas, bien sea por poco tiempo o por otras razones.

Se nos enseñó a elaborarlas, aprendimos de nuestros errores y obtuvimos consejos y trucos por parte del profesor para poder enfrentarse a una oposición. Bien es cierto que este Máster no está diseñado para realizar una oposición, pero es bien claro que casi todos vamos a pasar por ella y que haya una parte en una asignatura con este enfoque se agradece, y mucho.

La otra parte de la asignatura está mucho más enfocada al aula. El profesor nos enseñó a manejar una herramienta de dibujo asistido por ordenador que, en mi caso, me fue muy útil para desarrollar una de las unidades didácticas que realicé en las prácticas. Además, vimos cómo realizar un proyecto tecnológico para los alumnos a un nivel de secundaria, empleando el taller como lugar de realización.

2.9 EL USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS EN LOS PROCESOS DE CÁLCULO EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:

Elegí esta asignatura optativa porque siempre me gustaron mucho las ciencias y creía que sería una buena oportunidad para conocer nuevas herramientas informáticas que poder utilizar en un futuro cercano.

Nos centramos en una herramienta de cálculo matemático muy interesante llamada Geogebra, con la que pudimos sacar jugo a muchos problemas matemáticos de una manera muy amena, interesante y atractiva para los alumnos.

Además, utilizamos un software llamado exeLearning que nos permite realizar actividades en formato electrónico a través de cuestionarios, tests y otras herramientas interactivas.

La idea de realizar una actividad que fusione estas dos herramientas fue muy acertada y nos permitió investigar y conocer las dos herramientas por separado. Un gran acierto.

3. REFLEXIÓN ACERCA DE LAS PRÁCTICAS EN EL CENTRO:

Características generales y aspectos históricos del centro:

En mi caso, tuve la suerte de realizar las prácticas en el mismo centro donde estudié, el IES de Corvera, situado en la localidad de Los Campos, en Corvera de Asturias.

La tutora que he tenido en el IES de Corvera es la jefa del Dpto de Tecnología y está a cargo de las Asignaturas de TIC de 4º de la ESO y de TIC de 1º de Bachillerato, así como de Imagen y Sonido, optativa de 2º de Bachillerato.

Desde la primera semana la tutora ha mostrado un gran interés por nuestra integración en el IES y nos ha configurado un horario en el que pudiéramos ver todas las actividades que se realizan en el IES.

Hemos pasado por: Jefatura (1h a la semana), Dirección, Apoyo NEE, Reuniones de Tutores, Reuniones de Dpto, Mediación, Biblioteca, Programa Bilingüe, PMAR, CCP, Claustro, REDes, etc... Como se puede ver hemos conocido prácticamente todas las actividades llevadas a cabo en el IES.

La colaboración del resto de profesores ha sido absoluta, implicándose por nuestro aprendizaje y dándonos todas las facilidades que han podido.

Al no dar clase de Tecnología nuestra tutora, hemos asistido semanalmente a clases de Tecnología de 3º de ESO impartidas por otros profesores del departamento.

Las Unidades Didácticas desarrolladas han sido TIC de 4º de ESO y 1º Bachillerato. Durante unas semanas hemos establecido contacto con el grupo clase, conociéndolo y dejándonos conocer. Paulatinamente habíamos aumentado las intervenciones y resolvíamos las dudas que los alumnos tenían. Con el paso de las semanas cada vez nos sentíamos más profesores.

Hay que comentar que los grupos que hemos tenido son de 3º de la ESO hacia adelante, con lo cual, los cursos más conflictivos en nuestro IES no los hemos tenido, salvo alguna visita puntual a las clases para otras actividades. Además, los dos grupos de 3º de la ESO eran del programa bilingüe, que suele ser un alumnado con interés, buen comportamiento y buen rendimiento académico.

4. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DOCENTE

4.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado se expondrá mi propuesta de programación docente para la materia de TIC en 4º de la ESO. Esta programación está diseñada para ser impartida en el IES de Corvera, el mismo centro en el que desarrollé las prácticas de este Máster, pudiendo ser fácilmente extrapolable a otro Instituto de Educación Secundaria.

Debido a mi gran interés por la tecnología y las comunicaciones he elegido esta asignatura, además es una de las asignaturas en las que impartí clase durante el periodo de prácticas.

Creo que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha tenido en los últimos años un importante impacto en nuestras vidas, creando una revolución fácilmente observable. Durante las veinticuatro horas del día estamos manejando una cantidad ingente de información con nuestros dispositivos móviles u ordenadores.

Estas herramientas han cambiado la manera en la que vivimos, cambiando nuestra manera de estudiar, trabajar o comunicarnos. Todos los ámbitos de nuestras vidas han sufrido cambios debido al desarrollo de las TIC, tanto en el ámbito profesional como en el ámbito lúdico.

Debido a todas estas transformaciones y cambios, la sociedad ha comenzado a demandar una serie de capacidades y habilidades que años atrás no eran necesarias. Para conseguir un empleo, por ejemplo, es necesario conocer mínimamente una serie de herramientas TIC. Es por ello por lo que el alumnado debe ser capaz de adaptarse con agilidad a esas nuevas capacidades.

El objetivo de esta asignatura no es preparar al alumnado para manejar una serie de herramientas, sino para que el alumnado adquiriera las destrezas y habilidades para que en un futuro cualquier herramienta que les sea necesario manejar puedan utilizarla.

4.2 CONTEXTO LEGISLATIVO

Para la realización de esta propuesta de programación docente, se han aplicado los requerimientos establecidos por la *la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa* (LOMCE).

A continuación, se especifican las principales modificaciones que lleva a cabo la LOMCE:

- Estructura de la Etapa: la etapa se divide en 2 ciclos, el primero de ellos comprendido entre 1º y 3º de la ESO, y el segundo ciclo corresponde a 4º de la ESO. Por lo que 3º de la ESO pasa de estar en el primer ciclo a estar en el segundo.
- Estándares de Aprendizaje: son concreciones de los criterios de evaluación, que especifican los objetivos que el alumnado debe alcanzar al final de cada etapa.
- Competencias clave: Las antiguas 8 competencias básicas pasan a ser 7, denominándose competencias clave.
- Asignaturas: Existen tres tipos de asignaturas: específicas, troncales y de libre configuración autonómica. Como alternativa a Religión aparece la asignatura Valores Éticos. Se suprime Educación para la Ciudadanía.
- Promoción: Siempre que no sean asignaturas dos asignaturas troncales, se podrá pasar de curso con dos asignaturas suspensas. En 4º de la ESO sólo está permitido repetir una vez, con la excepción de que en ningún otro curso anteriormente se haya repetido. Durante el primer ciclo de la ESO se puede repetir el mismo curso una vez y como máximo dos veces en todo el ciclo.
- PMAR: Programas de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento, sustituye al antiguo Programa de Diversificación Curricular (PDC) de 3º y 4º de la ESO, siendo ahora aplicable en 2º y 3º de la ESO.
- FP Básica: sustituye a los antiguos Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI). Los alumnos que cursen la FP Básica podrán presentarse a unas pruebas para obtener el título de graduado en ESO.
- Itinerarios: en 4º de la ESO ahora existen los itinerarios de Enseñanzas Académicas y Enseñanzas Aplicadas. El primero de ellos está destinado a alumnos que vayan a cursar Bachillerato y el segundo al alumnado que pretende ir a FP de Grado Medio.
- Pruebas externas: aparece una prueba externa al finalizar 4º de la ESO diseñada por el MEC. A estas pruebas se pueden presentar aquellos alumnos que hayan aprobado todas las asignaturas o tengan como máximo dos asignaturas suspensas, a excepción de que sean Lengua y Matemáticas. Para obtener el título de la ESO

es necesario obtener una nota igual o superior a 5. La calificación final será un 70% la nota media de la ESO y un 30% la nota obtenida en la prueba.

El curriculum para 4º de ESO viene recogido en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, configurado para la Comunidad Autónoma de Asturias por el Decreto 43/2015, de 10 de junio, en base a la competencia que el Principado de Asturias posee en materia educativa gracias al artículo 18 de su Estatuto de Autonomía.

4.3 CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO

Es un centro que nace en el curso 1995/1996, en un edificio que hasta entonces había sido el Colegio de Educación General Básica de la localidad, siendo necesario una ampliación de las instalaciones mediante una nueva construcción.

El concejo donde se sitúa el centro es de una población de clase trabajadora, con un nivel de recursos económicos medio-bajo. De media ingresan más de 100 alumnos cada año en el Instituto, de los cuales el 30% abandona los estudios al llegar a 2º de ESO y cumplir 16 años, aunque a algunos se les consigue mantener escolarizados realizando un PCPI, pero sin obtener el título de graduado en ESO.

Es importante resaltar que el 5% del alumnado del centro es de etnia gitana, concentrándose principalmente en el primer ciclo de ESO, donde alcanza un 13%. Es por ello por lo que el centro tiene un alto nivel de concienciación hacia este tipo de alumnado, intentando en la medida de lo posible que este alumnado no abandone sus estudios.

Por otra parte, el centro acoge a los deportistas que se encuentran en el Centro de Tecnificación Deportiva que hay en el concejo. Es un alumnado procedente de otras Comunidades Autónomas, que requieren de una atención específica en muchos casos.

En el centro se imparte además de ESO y Bachillerato, el Ciclo de Grado Superior en Animación de Actividades Físicas y Deportivas (TAFAD), un Ciclo que hace muy atractivo al IES y que refuerza la vinculación del concejo con el deporte.

4.4 OBJETIVOS

4.4.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Los objetivos generales de la etapa se recogen en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Según el artículo la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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

- el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- H. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, en su caso, en la lengua asturiana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- I. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- J. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de otras personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- K. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- L. Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- M. Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

4.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Los objetivos que se especifican a continuación vienen reflejados en el Anexo II del *Decreto 43/2015, de 10 de Junio, regulando la ordenación y estableciendo el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias*.

Objetivos específicos:

- A. Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la

- Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.
- B. Tomar conciencia de la importancia de la identidad digital, valorando la necesidad de preservar y proteger los datos personales en su interacción con las herramientas en internet y adoptar conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los sistemas informáticos.
 - C. Identificar en cada momento la información y los recursos que se necesitan así como el lugar en el que encontrarlos, sabiendo que la sociedad del conocimiento es cambiante y se encuentra en permanente evolución.
 - D. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
 - E. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
 - F. Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
 - G. Manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
 - H. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guion que facilite su difusión.
 - I. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia, decidiendo la forma en la que se

ponen a disposición del resto de usuarios.

- J. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

4.5 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Lo primero de todo es definir lo que se entiende por competencia. Se entiende por competencia a *la capacidad para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y el artículo 9 del Decreto 43/2015, de 10 de Junio, las competencias del currículo son las siguientes:

1. Comunicación lingüística (CL).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT).
3. Competencia digital (CD).
4. Aprender a aprender (AA).
5. Competencias sociales y cívicas (CSC).
6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).
7. Conciencia y expresiones culturales (CEC).

Se dividen en dos tipos: básicas y transversales. Las básicas son: CL y CMCT, siendo el resto de competencias transversales. Las competencias básicas han de ser potenciadas en las actividades desarrolladas en el centro.

Además, en el mismo artículo se señala que *para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, los centros docentes deberán diseñar actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.*

Específicamente la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrolla las siguientes competencias:

Comunicación Lingüística (CL): debido a que el alumno tendrá que realizar tareas de búsqueda y selección de información durante el trabajo de los diferentes bloques de contenidos, éste se verá obligado a leer detenidamente los textos para realizar una selección acorde. Además, será muy frecuente la consulta de manuales y tutoriales para el manejo de las herramientas y software que tendrán que aprender a manejar.

Por otra parte, durante la realización de los trabajos tendrán que realizar exposiciones en diferentes formatos de presentación, lo que les obligará a utilizar un lenguaje visual y vocabulario adecuado.

Gracias a la cantidad de trabajos en grupos que se realizarán, los alumnos potenciarán sus habilidades comunicativas a la hora de exponer sus ideas, defenderlas y argumentarlas, así como tendrán que escuchar a sus compañeros para fomentar el debate.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT): debido a que en esta asignatura se abordará el tratamiento de información numérica mediante hojas de cálculo, los alumnos trabajarán: porcentajes, cantidades en diferentes formatos numéricos, fórmulas y funciones matemáticas. Estos datos serán presentados mediante gráficos de distintos tipos, que tendrán que analizar e interpretar.

Además, el alumnado deberá analizar y reflexionar la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a lo largo de la historia, así como de su impacto en la sociedad.

Por otra parte, el estudio y análisis del funcionamiento de los ordenadores, equipos informáticos, redes y otros dispositivos electrónicos, así como de los elementos físicos necesarios para su correcto funcionamiento potenciarán el desarrollo de esta competencia.

Competencia Digital (CD): el desarrollo de esta competencia es evidente en esta asignatura. La utilización de las diferentes herramientas y aplicaciones software para gestionar, tratar, procesar y presentar la información hacen que sea la principal competencia a desarrollar en esta asignatura.

Aprender a Aprender (AA): en esta asignatura se fomenta que sea el alumno el

protagonista de su aprendizaje. Las actividades individuales y trabajos de investigación ofrecen la posibilidad al alumnado de que emplee y desarrolle nuevas estrategias de aprendizaje autónomo, siendo necesario la búsqueda y el consiguiente análisis y selección de información.

Esta competencia es fuertemente potenciada en esta asignatura, debido a que es necesaria la consulta de numerosos manuales de instalación y manejo de herramientas y software.

Competencias sociales y cívicas (CSC): esta materia contribuye a esta competencia debido a que se promueve el trabajo en equipo, donde se ha de debatir y valorar las ideas propias y ajenas, teniendo en mente siempre el respeto y la tolerancia. Al trabajar en grupo también es positivo el hecho de tener que realizar compromisos con el resto de compañeros para cumplir plazos y responsabilidades.

Por otra parte, en la actualidad son muy utilizados los entornos colaborativos, herramientas de trabajo online a disposición de un grupo cerrado. En esta asignatura serán empleados con mucha frecuencia para compartir documentos y publicar sus propios contenidos, fomentando así la Competencia Social y Cívica (CSC).

Además, se concienciará al alumnado al respeto del trabajo ajeno enseñándoles las diferentes licencias de distribución del software y las normas de comportamiento que hay en la red.

Competencia de Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE): el alumnado tendrá que proponer ideas y defenderlas, gestionar plazos y recursos, mostrando además cierta capacidad de liderazgo a la hora de tomar decisiones, a través del desarrollo de pequeños proyectos que se llevarán a cabo en la asignatura.

Conciencia y expresiones culturales (CEC): en esta asignatura se trabajará la edición de contenidos multimedia donde se han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea.

4.6 BLOQUES DE CONTENIDO Y PERFIL COMPETENCIAL DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN 4º DE LA ESO

Según lo establecido en el Decreto 43/2015, de 10 de Junio, se regula la asignatura en los siguientes 6 bloques:

- Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.
- Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes
- Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital.
- Bloque 4: Seguridad informática
- Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos
- Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.

4.6.1 PERFILES COMPETENCIALES DE LOS BLOQUES

En la siguiente tabla se describen los criterios de evaluación, las competencias y los objetivos alcanzados en cada uno de los bloques de contenido:

PERFIL COMPETENCIAL DE LA ASIGNATURA			
ASIGNATURA: TIC		CURSO: 4º ESO	
BLOQUE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CCCL	OE
Ética y estética en la interacción en red	Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CL, CD, AA, CSC.	A, B, C.
	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	CL, CD, AA, CSC.	A, C, D, F.
	Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CL, CD, AA, CSC.	A, C, B.
Ordenadores, sistemas operativos y redes	Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.	A, C

	Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.	A, C.
	Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.	A, C.
	Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.	A, C.
	Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.	A, C.
Organización, diseño y producción de información digital.	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.	A, C.
	Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	CL, CD, AA, CSC, CEC.	A, B, C, G, I.
Seguridad informática	Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CL, CD, AA, SIEE, CSC.	A, B, D.
Publicación y difusión de contenidos	Utilizar diversos dispositivos de intercambio de Información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos	CL, CMCT, CD, AA, SIEE.	A, C, F, J.
	Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	CL, CMCT, CD, AA, SIEE, CSC, CEC.	A, B, C, E, F, G, H, I
	Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas tic de carácter social	CL, CD, AA, SIEE, CSC, CEC.	A, B, C, F, J.

Internet, redes sociales, hiperconexión.	Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.	A, C, F.
	Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.	A, B, C, F, J.
	Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.	A, B, C, D, F, J.

Tabla 1. Perfil competencial para la asignatura de TIC.

Leyenda: **CCCL**: Competencias Clave, **OE**: Objetivos de Etapa, **CL**: Competencia Lingüística, **CMCT**: Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología, **CD**: Competencia digital, **AA**: Aprender a aprender, **SIEE**: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, **CSC**: Competencias sociales y cívicas, **CEC**: Conciencia y expresiones culturales.

En las próximas tablas se relacionarán los bloques de contenidos y sus indicadores con los estándares de aprendizaje:

Bloque	Contenidos	Criterios de Evaluación	Indicadores	Estándares de Aprendizaje	CCCL
Ética y estética en la interacción en red	<ul style="list-style-type: none"> - La netiqueta en la red. - La identidad digital. La privacidad de los datos. - Navegación segura. <p>Riesgos de la navegación en la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos de seguridad de las páginas web. Uso de contraseñas seguras. - La autoría. Licencias de distribución y uso de los materiales en la red. 	Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y aplicar las normas de protocolo, etiqueta y buena conducta adecuadas, en las redes sociales y servicios de internet en los que participa. - Valorar el respeto de las opiniones de las demás personas y el correcto uso del lenguaje en sus intervenciones en entornos virtuales. - Reconocer la importancia de utilizar contraseñas seguras y de configurar navegadores y otras aplicaciones para que sean gestionadas de forma segura. - Reconocer y valorar la importancia de la identidad digital, comprender donde se muestra la identidad digital en internet y utilizar mecanismos para 	<ul style="list-style-type: none"> • Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. • Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. • Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 	CL, CD, AA, CSC.

			<p>decidir sobre datos personales en la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las modalidades de fraude más habituales que pueden observarse en la navegación e interacción en la red. 		
		<p>Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aplicar criterios para determinar el nivel de seguridad que proporciona un sitio de internet. -Ser responsable en la distribución y el uso de las informaciones obtenidas o introducidas en la red respetando los derechos de autoría y la propiedad intelectual. 	<ul style="list-style-type: none"> •Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. 	<p>CL, CD, AA, CSC.</p>
		<p>Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los diferentes tipos de licencia de distribución y uso de contenidos en la red. - Utilizar los buscadores para localizar materiales sujetos a diferentes tipos de licencia de distribución y uso. 	<ul style="list-style-type: none"> •Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución. 	<p>CL, CD, AA, CSC.</p>

Ordenadores, sistemas operativos y redes	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de la información. - Estructura externa y componentes internos de un equipo microinformático. - El sistema operativo. Tipos. Funciones básicas. Configuración y principales utilidades. - Estructura de almacenamiento. El sistema de archivos. - Instalación y desinstalación de aplicaciones. - Redes locales. Dispositivos de interconexión. Configuración. - Configuración de una red. Compartir recursos. - Conexión entre dispositivos móviles. Tipos de conexión. Herramientas de comunicación. 	<p>Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer e identificar los principales sistemas operativos utilizados en los equipos microinformáticos y en los dispositivos móviles. - Reconocer y aplicar opciones de configuración de elementos básicos de un sistema operativo y utilizar las posibilidades de personalización que ofrece. - Configurar utilidades proporcionadas por el sistema operativo para mejorar la accesibilidad del equipo informático. - Realizar operaciones de mantenimiento de ficheros, carpetas y unidades de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> •Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. •Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático. 	CL, CMCT, CD, AA, CSC.
		<p>Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar y desinstalar diferentes tipos de aplicaciones. - Mantener actualizado el sistema operativo y las aplicaciones utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> •Resuelve problemas vinculados a sistemas operativos y los programas y 	CL, CMCT, CD, AA, CSC.

				aplicaciones vinculados a los mismos.	
		Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar operaciones básicas de chequeo de la red y operaciones de comunicación básica entre equipos conectados en red. - Utilizar herramientas de acceso remoto para establecer sesiones de trabajo en otros equipos o realizar transferencias de información. - Utilizar servicios de tipo cliente para realizar las tareas de red más usuales y con diferentes dispositivos, como pueden ser el correo electrónico, el intercambio de mensajes en tiempo real, la videoconferencia o el almacenamiento remoto. 	<ul style="list-style-type: none"> •Administra con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. 	CL, CMCT, CD, AA, CSC.
		Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y	- Reconocer el estado actual de la tecnología de un equipo microinformático y	•Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus	CL, CMCT, CD,

		<p>describiendo sus características.</p>	<p>comparar las características y las prestaciones de distintas configuraciones de ordenadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y describir la funcionalidad de los componentes internos básicos de un ordenador y sus principales conectores. - Identificar y describir la funcionalidad de los periféricos habituales y sus conexiones externas. - Identificar y describir los soportes de almacenamiento de la información. - Reconocer las principales unidades de medida asociadas a un equipo microinformático. 	<p>características técnicas y su conexionado.</p>	<p>AA, CSC.</p>
		<p>Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las principales unidades de medida asociadas a la transmisión de la información. - Identificar y describir los elementos y componentes 	<ul style="list-style-type: none"> •Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales. 	<p>CL, CMCT, CD, AA, CSC.</p>

			<p>necesarios para el montaje de una red local de ordenadores, provista de acceso a internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y describir diferentes tecnologías para la comunicación inalámbrica entre dispositivos. 		
<p>Organización, diseño y producción de información digital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de documentos de texto. Opciones de formato y herramientas. - Conceptos básicos sobre las hojas de cálculo. Operaciones básicas. - Conceptos básicos sobre los sistemas de gestión de bases de datos relacionales. - Formatos gráficos. Edición de imagen digital. - Tipos de formato de audio y video. Herramientas de edición y reproducción. - Diseño de presentaciones digitales. 	<p>Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar documentos de texto y aplicar opciones de formato a textos, párrafos y tablas, mejorando la apariencia del documento y utilizando de forma creativa las opciones avanzadas de un procesador de textos. - Elaborar documentos de texto complejos que incluyan tablas, imágenes, formulas, gráficos, hipervínculos y otro tipo de objetos. - Realizar operaciones de cálculo sencillas utilizando una hoja de cálculo y elaborar 	<ul style="list-style-type: none"> •Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa. •Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados 	<p>CL, CMCT, CD, AA, CSC.</p>

			<p>informes que contienen información textual, numérica y gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar gráficamente y con diferentes tipos de gráficos los datos proporcionados por una hoja de cálculo. - Identificar los elementos que componen una base de datos relacional. - Crear una base de datos y realizar operaciones básicas de gestión de la misma como insertar, eliminar o modificar registros. - Crear consultas, informes y formularios en una base de datos, utilizando los asistentes disponibles. 	<p>textuales, numéricos y gráficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos. 	
		<p>Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los diferentes formatos de compresión y almacenamiento de contenidos de imagen, audio y video, evaluando 	<ul style="list-style-type: none"> •Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones 	<p>CL, CD, AA, CSC, CEC.</p>

			<p>cuál es el más adecuado para cada finalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar herramientas de retoque fotográfico para modificar los parámetros que caracterizan la fotografía digital y aplicar criterios básicos de optimización de la imagen. - Elaborar mensajes audiovisuales que integren imágenes y fuentes sonoras, utilizando dispositivos externos para la captura de fragmentos de video y audio y las herramientas para la edición y almacenamiento necesarias para la creación del documento. - Planificar y elaborar una presentación realizando un guion estructurado, que combine textos, imágenes, representaciones gráficas como tablas, gráficos o diagramas, y otros elementos multimedia en consonancia con el 	<p>adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos. 	
--	--	--	--	---	--

			mensaje y el público al que va dirigido.		
Seguridad informática	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos informáticos. Conductas de riesgo. - Técnicas de seguridad activa. Software de seguridad. Permisos y cuentas de usuarios. Hábitos seguros en el intercambio de información. - Técnicas de seguridad pasiva. Copias de seguridad, particionado y uso de almacenamientos externos locales y en línea. 	Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los riesgos que, para el óptimo funcionamiento del equipo, están presentes en el intercambio de información. - Valorar la importancia de tomar las medidas necesarias para proteger el equipo frente a amenazas externas. - Instalar, configurar y gestionar el software de seguridad adecuado (actualizaciones del sistema operativo, cortafuegos, antivirus, antispyware) para proteger el equipo. - Valorar la importancia de mantener actualizados los navegadores y el resto de aplicaciones como medida de seguridad. - Utilizar las herramientas software y hardware 	<ul style="list-style-type: none"> •Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. •Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad. 	CL, CD, AA, SIEE, CSC.

			<p>adecuadas para prevenir pérdidas de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar copias de seguridad como medida de precaución ante pérdida o deterioro de datos. 		
Publicación y difusión de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Creación y edición de páginas web. - Lenguaje de marcas. Hojas de estilos. - Publicación de contenidos en un servidor web. - Estándares de publicación y accesibilidad en la red. - Entornos colaborativos de trabajo en red. - Gestores de contenidos. 	<p>Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer distintas formas de comunicación entre equipos para intercambiar información. - Establecer comunicación entre dos equipos con el objetivo de compartir información, utilizando las tecnologías de conexión y los protocolos adecuados. - Compartir recursos e información en redes locales. - Compartir recursos e información en redes virtuales. 	<ul style="list-style-type: none"> •Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales. •Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos. 	CL, CMCT, CD, AA, SIEE.
		<p>Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Crear y modificar páginas web utilizando el lenguaje HTML para integrar texto, imágenes, vídeos y sonidos con la 	<ul style="list-style-type: none"> •Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 	CL, CMCT, CD, AA, SIEE.

			<p>ayuda de editores visuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el diseño de una página web mediante la modificación de las hojas de estilos proporcionadas. - Conocer y aplicar los estándares web vigentes en el diseño y creación de una página web. - Utilizar gestores de contenido para la creación de páginas web. - Publicar una página web en un servidor utilizando los protocolos de publicación necesarios. - Diferenciar los distintos tipos de licencias de distribución. - Elegir el tipo de licencia de distribución adecuada a la hora de publicar una página web. 	<ul style="list-style-type: none"> •Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad intelectual. 	CSC, CEC.
		Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas	<ul style="list-style-type: none"> - Participar de forma activa en la elaboración y edición de documentos a través de entornos 	<ul style="list-style-type: none"> •Participa colaborativamente en diversas 	CL, CD, AA, SIEE,

		web y herramientas TIC de carácter social.	virtuales de trabajo colaborativo. - Realizar aportaciones en aplicaciones sociales de internet, como páginas wiki, blogs o foros, aplicando los estándares habituales de publicación. - Crear, gestionar y mantener actualizado un blog, utilizando cualquiera de las herramientas disponibles en internet.	herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias.	CSC, CEC.
Internet, redes sociales, hiperconexión.	- Redes sociales. Ventajas. Inconvenientes. Riesgos. Conductas de prevención y de seguridad. Protección de la intimidad. - Aplicaciones de la web social para la publicación y compartición de documentos, presentaciones y contenidos multimedia. - Interrelación entre servicios web: enlaces, códigos para incrustar, etc.	Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	- Utilizar el criterio de interoperabilidad a la hora de elaborar materiales para la web. - Configurar los gestores de contenido utilizados para publicar sus contenidos en la web para mostrar estos de forma accesible desde cualquier tipo de dispositivo. - Valorar las ventajas de la sincronización de la información entre diversos tipos de dispositivos.	•Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. •Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.	CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.

	<ul style="list-style-type: none"> - Sincronización entre dispositivos. - Acceso multiplataforma a contenidos web. 		<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar con criterio herramientas y aplicaciones que permiten la sincronización de información entre dispositivos móviles y otros dispositivos. - Realiza intercambio de información entre plataformas web de distinta índole, garantizando el acceso a ella desde distintos tipos de dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> •Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo. 	
		<p>Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tomar precauciones en la participación en redes sociales a la hora de compartir información privada con la intención de garantizar la seguridad de la propia privacidad. - Desarrollar hábitos encaminados a proteger la privacidad de la información intercambiada en redes sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> •Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad. 	<p>CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.</p>
		<p>Publicar y relacionar mediante hiperenlaces</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar plataformas online para publicar y 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea canales de distribución de 	<p>CL, CMCT,</p>

		información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	compartir producciones audiovisuales, imágenes, documentos y presentaciones. - Relaciona producciones propias de distinto tipo mediante el empleo de hiperenlaces y códigos incrustados.	contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	CD, AA, CSC, CEC.
--	--	---	---	--	-------------------

Tabla 2. Perfil competencial general para la asignatura de TIC. Leyenda: **CCCL**: Competencias Clave, **OE**: Objetivos de Etapa, **CL**: Competencia Lingüística, **CMCT**: Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología, **CD**: Competencia digital, **AA**: Aprender a aprender, **SIEE**: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, **CSC**: Competencias sociales y cívicas, **CEC**: Conciencia y expresiones culturales.

4.6.2 RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

Los contenidos descritos anteriormente han sido agrupados en 11 Unidades Didácticas (UD), las cuales pueden estar relacionadas entre ellas, de modo que algún contenido de una UD puede necesitar tener dominio de los contenidos de otra expuesta anteriormente.

Es por ello por lo que la relación de UD's de esta propuesta de programación docente queda establecida según la siguiente tabla (Tabla 3):

UNIDAD DIDÁCTICA	BLOQUES
UD 1. ¿Qué es la red? Identidad digital	1
UD 2. Autoría y seguridad en la Red.	1
UD 3. Hardware y software.	2, 1
UD 4. Redes.	2
UD 5. Ofimática.	3
UD 6. Creación de contenido audiovisual.	3, 2
UD 7. Técnicas de seguridad informática.	4, 2
UD 8. Gestores de contenidos.	5, 1
UD 9. El lenguaje HTML y estándares de publicación.	5, 6
UD 10. La Web 2.0, ventajas e inconvenientes.	6, 2, 7
UD 11. Sincronización de contenido entre dispositivos.	6, 5

Tabla 3. Relación de Unidades Propuestas y Bloques de contenido.

4.6.3 JUSTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

La elección y la secuenciación de las Unidades Didácticas quedan justificadas de la siguiente manera.

Aunque a día de hoy el alumnado ya maneja la red con mucha frecuencia, la **UD 1. ¿Qué es la red? Identidad digital** se plantea como una introducción de la Red al alumnado. También se aprovechará para realizar un punto de partida y ver de dónde se parte en el grupo clase en relación a las comunicaciones y la informática.

En la **UD 2. Autoría y seguridad en la Red** se plantea al alumnado las conductas y hábitos que protegen al individuo en la red. Previamente se exponen todos los riesgos que conlleva el uso de Internet, la creación de contraseñas, la prevención de las modalidades de fraude más habituales, etc... Además, se va a explicar la importancia de la autoría en la red. Se tratará de que sean capaces de reconocer y comprender los derechos de los materiales que hay dispuestos en la red. Identificar los diferentes tipos de licencias de distribución y el uso adecuado de los buscadores en relación a los diferentes tipos de uso.

El bloque 2 se ha dividido en dos Unidades Didácticas claramente diferenciadas:

La **UD 3. Hardware y Software** va a ser una unidad donde los alumnos entenderán de qué elementos están compuestos los ordenadores y cómo funcionan entre ellos. Se les enseñará a reconocer y configurar los elementos de hardware, así como a manejar e identificar los principales sistemas operativos y software en general. Aprenderán a mantener actualizado el sistema operativo y el software instalado en el ordenador o dispositivo móvil. Se enlazará con la **UD 2** puesto que se hablará del software libre y de sus licencias de uso.

La otra Unidad Didáctica del bloque es la **UD 4. Redes** que se plantea desde la base, puesto que el alumnado no suele tener conocimiento previo de lo que hay detrás de la red. Aprenderán a manejar los servicios de intercambio de información más habituales y a realizar operaciones básicas de chequeo de la red, así como a comprender y manejar los elementos de conexión necesarios en una red de equipos. Por último, se les enseñará a manejar software de acceso remoto con los que establecer sesiones de trabajo a distancia.

La **UD 5. Ofimática** es probablemente la Unidad Didáctica que más partido les vayan a sacar fuera de la asignatura. A día de hoy, por muy sueltos que se les vea a los alumnos manejando las redes sociales y sus teléfonos móviles, el alumnado carece de nociones y conocimientos para manejar con soltura las herramientas de edición ofimática. Se les expondrá diferentes suites ofimáticas disponibles para según qué sistemas operativos. Aprenderán a manejar documentos de textos, manejando tablas, párrafos y

dando formato a los textos. Además, la hoja de cálculo será otro elemento que los alumnos tendrán que aprender a manejar, utilizando las herramientas disponibles en ella, tales como operaciones de cálculo sencillas, gráficos y elaboración de informes. Y, por último, se les hará una breve introducción a lo que es una base de datos. Con ella tendrán que aprender a realizar operaciones de gestión, como insertar, eliminar o modificar registros, así como a realizar consultas de las mismas utilizando los asistentes disponibles en la aplicación.

La siguiente Unidad Didáctica es la 6, titulada **UD 6. Creación de contenido audiovisual**. En ella se expondrá la manera de crear contenidos de imagen, audio y video utilizando el software más adecuado para ello. Se hablará de los diferentes tipos de compresión de archivos multimedia que son más adecuados para según qué finalidad. Además, aprenderán a manejar herramientas de edición de imagen. También se les expondrá diferentes programas que hay para capturar fragmentos de video y audio, y que son capaces de modificarlos. Por último, se expondrá la manera de realizar presentaciones mediante un guión estructurado que combine imágenes, audio y video, así como gráficos y tablas creados en la UD anterior. En esta UD se utilizarán programas de licencia libre en la medida de lo posible, enlazándola por tanto con la UD 2.

La **UD 7 Técnicas de seguridad informática** versa acerca de las conductas de seguridad activa y pasiva para la protección de datos y el intercambio de información. El alumnado deberá de identificar y reflexionar acerca de los riesgos que conlleva el uso y manejo de un sistema informático conectado o no a la red. Aprenderán a manejar software de seguridad como son antivirus, cortafuegos, antispyware, etc... con el que proteger su equipo. También se insistirá en la importancia de realizar copias de seguridad como medida de protección de datos, previniendo la pérdida de información ante un deterioro de datos. Como cabe de esperar es una Unidad Didáctica que está fuertemente conectada con el resto de UD's, especialmente con la 2 dedicada a Autoría y seguridad en la red.

Cambiando de Bloque, ya en el quinto, la siguiente Unidad Didáctica programada es la **UD 8. Gestores de Contenido** en la que el alumnado será capaz de identificar las diferentes maneras que existen para compartir contenido en la red. Se expondrá las principales opciones que existen tales como: Blogs, Wikis, Páginas Web, RRSS, etc... así como a identificar cuáles de ellas son más adecuadas según para qué finalidad. Se

planteará la creación de un Blog en el que deberán de crear contenido, aprovechando las herramientas que aprendieron a manejar en la UD 6 principalmente.

En la última Unidad Didáctica de este bloque, titulada **UD 9. El lenguaje HTML y estándares de publicación** se expondrá el principal lenguaje de programación que hay detrás de una página web. Es, probablemente, el primer acercamiento del alumno a un lenguaje de programación, con lo cual se expondrán los conceptos más básicos que hay en este tipo de lenguaje. Serán capaces de crear contenido web utilizando los conceptos de programación explicados en clase. Además, se hará una exposición sobre lo que son los estándares de publicación en las páginas web, de modo que el alumno comprenda la coherencia a la hora de crear contenido en la red, haciendo especial hincapié en las medidas de atención a la diversidad que se recogen en el W3C, el órgano encargado de regular los estándares de publicación a nivel mundial. En esta UD se recordarán conceptos de las UD 5 y 6.

La primera de las Unidades Didácticas del último bloque, llamada **UD 10. La web 2.0, ventajas e inconvenientes** tratará sobre las diferentes redes sociales que a día de hoy hay disponibles en la red, así como las conductas más adecuadas con las que garantizar la seguridad de la privacidad. Es una Unidad Didáctica en la que se retomarán conceptos explicados en las UD 2 y 7.

La última de las Unidades Didácticas titulada **UD 11. Sincronización de contenido de dispositivos** será una Unidad donde se explicarán las diferentes plataformas y herramientas con las cuales publicar y compartir recursos, además de explicar las principales herramientas de trabajo colaborativo.

4.7 TEMPORALIZACIÓN

En 4º de la ESO, esta asignatura dispone de un total de 105h a lo largo del curso académico actual, 2016-2017. Según se recoge en el D 43/2015, del 10 de Junio, del Principado de Asturias, la asignatura de TIC para 4º de la ESO, queda con un total de 3 sesiones semanales, de 55 minutos cada una. Es por ello por lo que la distribución de sesiones trimestral seguirá la siguiente tabla (Tabla 4):

SESIONES PROGRAMADAS CURSO 2016/2017	
1º Trimestre	38 SESIONES
2º Trimestre	31 SESIONES
3º Trimestre	36 SESIONES
TOTAL	105 sesiones

Tabla 4. Nº de sesiones por trimestre.

En la próxima tabla (Tabla 5) se recoge una relación entre las UD's y el número de sesiones, así como el trimestre en el que serán impartidas:

TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS		
UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES	TRIMESTRE
UD 1. ¿Qué es la red? Identidad digital	6	1º
UD 2. Autoría y seguridad en la Red.	6	1º
UD 3. Hardware y software.	15	1º
UD 4. Redes.	10	1º
UD 5. Ofimática.	8	1º y 2º
UD 6. Creación de contenido audiovisual.	12	2º
UD 7. Técnicas de seguridad informática.	9	2º
UD 8. Gestores de contenidos.	29	2º y 3º
UD 9. El lenguaje HTML y estándares de publicación.		3º
UD 10. La Web 2.0, ventajas e inconvenientes.	5	3º
UD 11. Sincronización de contenido entre dispositivos.	5	3º

Tabla 5. Temporalización de las unidades didácticas

Hay que tener en cuenta que la propuesta que en la tabla de arriba aparece puede ser modificada y es flexible en cuanto a la secuenciación. Además, puede ocurrir que algunas de las unidades didácticas lleven alguna sesión más y otras alguna sesión menos, por lo que esta tabla es una estimación bastante aproximada pero no cerrada e inflexible.

4.8 METODOLOGÍA Y AGRUPAMIENTOS

4.8.1 METODOLOGÍA

Según se recoge en el anexo II del Decreto 43/2015, de 10 de Junio, del Principado de Asturias, las recomendaciones metodológicas para impartir la materia han de estar orientadas para fomentar que el alumnado *“adquiera los conocimientos científicos y técnicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica, para aplicarlos al análisis de objetos tecnológicos cercanos, a su manipulación, a su transformación y a la emulación del proceso de resolución de problemas”*.

En el caso de esta propuesta de programación se utilizarán diversas metodologías a lo largo de las sesiones. Habrá sesiones expositivas, clases prácticas en grupo e individuales y, además, se hará un proyecto enmarcado en una de las unidades didácticas. También existe, indudablemente, una parte de trabajo autónomo que tendrán que trabajar en sus casas.

Respecto a las **sesiones expositivas** se llevarán a cabo de manera organizada y estructurada, haciendo especial hincapié en los contenidos más importantes. Al inicio de cada unidad se mostrará un índice donde se mostrará los contenidos que se van a desarrollar en cada una de las unidades y a lo largo de la misma, aparecerá en qué parte de la unidad se está para que el alumnado se sitúe en qué parte de la unidad se encuentra. Se explicará la teoría de una manera dinámica e interactiva, haciendo participar a los alumnos para captar su atención y motivarles. Para ello se empleará la pizarra y el proyector, con el fin de mostrarles ejemplos, usando videos e imágenes.

Durante las presentaciones teóricas, el docente se moverá a lo largo y ancho del aula con el fin de mantener el contacto con el alumnado y tener el control de la clase, de este modo, además, el alumnado puede sentirse más cómodo a la hora de realizar preguntas.

Con el fin de mantener la atención del alumnado en las clases expositivas, se evitará explicaciones largas o discursos muy extendidos, haciendo pausas para mostrar ejemplos que aclaren lo explicado, ayudando al alumnado a reflexionar sobre los conceptos y propiciando la formulación de preguntas para resolver dudas.

Las siguientes unidades son las que más sesiones expositivas tendrán:

- UD 1. ¿Qué es la red? Identidad digital.
- UD 2. Autoría y seguridad en la Red.
- UD 4. Redes.
- UD 7. Técnicas de seguridad informática.
- UD 9. El lenguaje HTML y estándares de publicación.
- UD 10. La Web 2.0, ventajas e inconvenientes.

Las **clases prácticas** serán en grupo o individuales, dependiendo de las actividades. Serán prácticas que se basarán en la última clase teórica. Tendrán siempre, una actividad ejemplo a partir de la cual tendrán que desarrollar la actividad encomendada.

Se proporcionará un guion donde se les detallará paso por paso las partes de los ejercicios prácticos que tendrán que realizar. De los diferentes tipos de ejercicios habrá uno similar de ejemplo, con solución, con el fin de que se aclaren de lo que realmente se les pide.

Al comienzo de la sesión se dejará bien claro al alumnado la relación que tienen los ejercicios prácticos propuestos para esa sesión con las partes correspondientes de las sesiones teóricas ya presentadas.

Como docente, a lo largo de la sesión práctica, únicamente tendré un papel de guía y también para resolver las dudas que puedan ir surgiendo en cuanto a la manera de realizar los ejercicios prácticos. Es de suponer que para el momento de realizar estas prácticas el alumnado ya dispone de los conocimientos necesarios para poder realizarlas sin ningún problema.

A la hora de realizar la evaluación, en algunas unidades didácticas únicamente habrá parte práctica por lo que se les dejará bien claro que serán examinados de una manera similar a la que están realizando los ejercicios.

Las unidades didácticas en la que las clases prácticas tendrán más peso son las siguientes:

- UD 3. Hardware y software.
- UD 5. Ofimática.
- UD 6. Creación de contenido audiovisual.
- UD 8. Gestores de contenidos.

- UD 11. Sincronización de contenido entre dispositivos.

Como ya se comentó, hay una parte de **trabajo autónomo**. Hay que recalcar que el alumnado cada vez está menos concienciado de la realización de tareas en casa y por ello, hay que intentar motivarles y que las actividades sean atractivas y que tengan un peso en la nota final de la evaluación.

Al final de las sesiones teóricas se les pedirá para la siguiente sesión un esquema o resumen, en el que describan lo expuesto en clase con el fin de que los repasos sirvan para que retengan lo máximo posible. Si se hacen estos repasos poco tiempo después de recibir la clase expositiva, los conceptos se afianzarán mucho más.

Para la realización del trabajo autónomo el alumnado dispondrá de diferentes recursos, tales como WEBQUESTS, manuales, videos explicativos, etc...

En este aspecto, todas las unidades tendrán en mayor o menor medida una parte de trabajo autónomo.

4.8.2 AGRUPAMIENTOS

La clase se realizará en el aula de informática en su totalidad. Tanto las clases expositivas, como las actividades prácticas como el desarrollo del proyecto se realizará en la misma aula.

Esta aula cuenta con un total de 15 ordenadores, lo que conllevará, como ha sido en años anteriores, que se realicen agrupamientos de 2 personas. Si el número de alumnos lo permite, habrá algún caso de que el alumno o alumna trabaje de manera individual.

Se tratará de que estos casos sean los menos posibles y se fomente el trabajo en grupo, pero aquellos alumnos que se vea que no trabajan adecuadamente en grupo o que delegan el trabajo en su compañero, utilizarán estos ordenadores de manera individual.

Los agrupamientos se realizarán inicialmente por sorteo, aunque luego según se vaya viendo el trabajo de los grupos mediante observación, se ajustarán tratando de buscar siempre la heterogeneidad del alumnado y fomentando la integridad del alumnado en cuanto a características culturales, sociales y de género.

4.9 RECURSOS Y ESPACIOS NECESARIOS

Teniendo en cuenta que estamos hablando de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación, creo que se debe de fomentar el uso de las mismas desde todos los ámbitos y uno de ellos es el material necesario. Se utilizará prácticamente en su totalidad material digital.

A continuación, se muestra un listado de los recursos que necesitará el alumnado:

- Acceso a una cuenta de Google para utilizar los siguientes servicios:
 - Google Docs: será donde realizarán o cumplimentarán documentos de texto, hojas de cálculo o presentaciones de manera colaborativa.
 - Gmail: el correo desde el cual se comunicarán con el profesor.
 - Google Drive: será el servicio de alojamiento donde se almacenarán los diferentes ficheros.
 - Google Calendar: se empleará a modo de agenda para el seguimiento de la asignatura. Se creará un calendario común para todo el alumnado, donde se irá anotando las fechas de entrega del conjunto de las actividades a entregar y los exámenes.
- Lápiz de memoria USB: para tener una copia en local de los ficheros que vayan generando a lo largo del curso.

Específicamente se utilizarán las siguientes herramientas para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas:

- Microsoft Office o OpenOffice.
- GIMP
- Camtasia
- Audacity
- Codeacademy
- Blogger
- Dropbox
- Youtube

Como se comentó anteriormente la clase será en el aula de informática, compuesta por un total de 15 ordenadores para el alumnado y uno para el profesor. El ordenador del profesor dispone de conexión a un cañón interactivo mediante el cual serán expuestas las diferentes presentaciones que se utilizarán para las unidades didácticas, además de para mostrar ejemplos de las actividades a realizar.

4.10 EVALUACIÓN

La evaluación que se empleará en esta asignatura será plurimetodológica, es decir habrá diferentes maneras de evaluar. A continuación, se lista las metodologías utilizadas para evaluar:

- **Rúbrica** para la realización de las tareas o proyectos a entregar.
- **Observación directa** de la implicación, el esfuerzo y el trabajo realizado por el alumno.
- **Prueba objetiva** de las partes teóricas de las unidades didácticas.
- **Evaluación y seguimiento** de las actividades a entregar.

Respecto a los estándares de aprendizaje y los criterios de evaluación, éstos están reflejados en las tablas que reflejan en el apartado 4.6.1 de este mismo documento. Los diferentes instrumentos de evaluación utilizados serán detallados más adelante, en la descripción de cada unidad didáctica.

4.10.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN.

Excepto la Unidad Didáctica que se impartirá con el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el resto de unidades tendrá una parte teórica y una parte práctica. Por ello, los porcentajes que seguirá la evaluación de las unidades didácticas aparecen recogidos en la Tabla 6.

Apartados	Ponderación
Actitud, Implicación y Esfuerzo realizado	10%
Pruebas objetivas de la parte teórica	50%
Actividades prácticas	40%

Tabla 6. Ponderación de la evaluación.

4.10.2 INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN

La recuperación será definida según la Unidad Didáctica. Dependiendo de la unidad didáctica, existirán diferentes tipos de maneras de realizar la recuperación. Estos instrumentos serán detallados más adelante, en el desarrollo de las Unidades Didácticas.

Por lo general, se utilizarán diferentes maneras de evaluar. Es decir, si se ha hecho un examen tipo test y los resultados no han sido buenos, en la recuperación se tratará de buscar otra manera de evaluar, por ejemplo, con preguntas a desarrollar, o viceversa.

Teniendo en cuenta que los contenidos de las unidades didácticas son, por lo general, independientes, será necesario aprobar cada uno de ellos, es decir si un alumno o alumna ha suspendido la 1ª evaluación, por haber aprobado la 2ª evaluación el alumno o alumna no queda exento de volver a examinarse de la 1ª evaluación.

En la 3ª evaluación los alumnos volverán a examinarse de las partes que tengan suspensas, yendo a la evaluación extraordinaria de septiembre en caso de que sea necesario.

4.10.3 PRUEBA EXTRAORDINARIA

La prueba extraordinaria que realizará el alumnado que no supere la asignatura durante el curso, atenderá a los mínimos establecidos por el currículo de secundaria del Principado de Asturias para la asignatura de TIC.

Además de la realización de esta prueba, el alumnado deberá de entregar una serie de actividades prácticas propuestas por el profesor en Junio. Estas prácticas atenderán a los contenidos impartidos en la asignatura.

4.10.4 RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA EN CASO DE PROMOCIONAR

En aquel caso en el que haya algún alumno o alumna que promocione de curso sin haber superado la asignatura en la prueba extraordinaria, éste deberá de seguir un programa de refuerzo en base a los contenidos o conocimientos que no haya adquirido el curso pasado.

Al final del curso, el alumno será evaluado por el profesor que imparta la materia ese año mediante un examen que englobe el contenido total del curso y la entrega de las actividades prácticas que se le exijan.

La elaboración y forma del examen, así como de las actividades prácticas serán responsabilidad del Dpto. de Tecnología.

4.10.5 EVALUACIÓN CONTINUA

Para que el alumnado pueda ser evaluado siguiendo la evaluación continua, no deberán de tener más de 4 faltas injustificadas a lo largo del año. Si así ocurriese, este alumnado se deberá de presentar a una prueba objetiva y otra práctica en Junio, que constará del contenido de toda la asignatura.

El alumnado será advertido de este apartado al inicio del curso y se les recomendará encarecidamente que signa la evaluación continua.

4.10.6 EVALUACIÓN DOCENTE

Para evaluar la actividad docente que requiere esta programación se hará lo siguiente:

- Al final del trimestre se proporcionará a los alumnos una encuesta en la que contestarán a una serie de cuestiones sobre satisfacción (ANEXO I), en la que valorarán, entre otras cosas, la comprensión de las explicaciones, el interés por los contenidos, la adecuación de la temporalización y la metodología empleada.
- Una reunión con el resto de profesores del departamento en la que se buscará una valoración desde fuera, de manera imparcial y objetiva de las actividades utilizadas y la metodología empleada.

4.11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se entiende que todos los alumnos no son iguales y la capacidad para analizar, entender y asimilar el contenido que establece el currículo es diferente. Es por ello por lo que se debe de aplicar ciertas medidas de carácter ordinario y singular.

Entre las medidas de carácter ordinario podemos destacar las siguientes:

- Adaptación de actividades
- Cambios en la metodología
- Adecuación de la temporalización
- Adaptaciones no significativas del currículo
- Docencia compartida
- Agrupamientos flexibles
- Desdoblamientos

Es evidente que para poder llevar a cabo las últimas medidas que se citan, es necesario que el centro cuente con los suficientes recursos para aplicarlas.

Las medidas de carácter singular que se llevarían a cabo son las siguientes:

- Aquellos alumnos o alumnas que les cueste seguir el ritmo de la clase, se les proporcionará actividades más sencillas o planteadas de diferente manera con el fin de que no se descuelguen del resto de la clase.
- Aquel alumnado que presente altas capacidades se les proporcionará material con actividades más complejas. Además, siguiendo la filosofía de aprendizaje por pares, a este alumnado se les propondrá que ayuden al resto de sus compañeros, siendo ésta una medida que suele funcionar muy bien.
- Respecto a los alumnos que presenten un comportamiento más inquieto o que les cueste mucho concentrarse, se plantearán actividades más concretas y cortas. Actividades que les suponga un reto y que las vean más atractivas.
- Aquel caso en el que el alumno o alumna tenga una necesidad educativa especial, será conveniente una reunión con el departamento de orientación con el fin de proponer de forma conjunta una adaptación curricular.

4.12 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

A lo largo del curso se propondrán diferentes actividades complementarias y extraescolares.

Se buscará con ellas la motivación del alumnado sobre la materia y la apertura del conocimiento más allá de las aulas.

Se especificará en las Unidades Didácticas las diferentes actividades programadas para ello.

4.13 TRANSVERSALIDAD

Se tiene que tener en cuenta que hemos de enseñar de una forma transversal, no sólo centrándonos en nuestra materia, por ello hay una serie de contenidos que se han de tratar tanto en esta como en el resto de asignaturas.

Es muy importante que nuestra materia sea impartida teniendo en cuenta la educación en valores, teniéndola en cuenta en el desarrollo del currículo de la asignatura. Además de ello, el alumnado tiene que comprender la importancia de la misma.

A lo largo del desarrollo de esta asignatura se trabajarán los siguientes elementos transversales:

- Educación en valores
- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Educación para la paz y la convivencia
- Fomento del espíritu emprendedor e iniciativa
- Fomento de la creatividad y la curiosidad
- Educación para el deporte y la vida sana
- Fomento del uso de las TICs
- Educación para la igualdad de género

Todos estos elementos serán tratados en todas las unidades, haciendo mucho hincapié en ellos tanto o más que en los propios contenidos de la asignatura.

5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

A continuación, se detallará cada una de las unidades didácticas, detallando en cada una de ellas los contenidos, criterios de evaluación, temporalización, estándares de aprendizaje y competencias clave, así como una síntesis en la que se explicará el desarrollo metodológico de la unidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA RED? IDENTIDAD DIGITAL				
BLOQUE DE CONTENIDOS: 1. ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA INTERACCIÓN EN RED				
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 6
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- La netiqueta en la red. - La identidad digital. La privacidad de los datos.	Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red		<ul style="list-style-type: none"> • Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. • Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. • Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 	CL, CD, AA, CSC
DESARROLLO DE LA UNIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • Es una unidad didáctica de introducción a lo que significa la red. • Se impartirá de manera expositiva y proporcionando ejemplos sacados de la red. • Se realizarán actividades y casos prácticos que hagan reflexionar al alumnado acerca de la privacidad de los datos. • La manera de evaluar esta unidad didáctica será mediante la observación y mediante una prueba objetiva tipo test. • Además, se proyectará en clase el siguiente video ilustrativo acerca de la privacidad de los datos: https://www.youtube.com/watch?v=WwMt4IVeDcY (Privacidad y Datos Personales en celulares) 				

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AUTORÍA Y SEGURIDAD EN LA RED			
BLOQUE DE CONTENIDOS: 1. ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA INTERACCIÓN EN RED			
TRIMESTRE:	1	2	3 N° DE SESIONES ESTIMADAS: 6
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- Navegación segura. Riesgos de la navegación en la red. - Elementos de seguridad de las páginas web. Uso de contraseñas seguras. - La autoría. Licencias de distribución y uso de los materiales en la red.	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.	CL, CD, AA, CSC
DESARROLLO DE LA UNIDAD			
<ul style="list-style-type: none"> • Es una unidad que se puede considerar continuación de la anterior. En ella se trabajará principalmente las conductas de navegación segura. Se explicará el uso de los navegadores web de manera segura, la forma de identificar una web con protocolo de seguridad, el uso adecuado de las contraseñas, etc... • Se impartirá de manera expositiva y proporcionando ejemplos sacados de la red. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • La manera de evaluar esta unidad didáctica será mediante la observación y mediante una prueba objetiva tipo test y preguntas a desarrollar. • Además, se expondrá y se analizarán los diferentes tipos de licencias de uso. Se expondrán en clase diferentes casos de ejemplo en los que verán el uso adecuado de contenido y recursos teniendo en cuenta las licencias de uso. 			

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HARDWARE Y SOFTWARE					
BLOQUE DE CONTENIDOS: 2. ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES					
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 15	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CC
- Unidades de medida de la información. - Estructura externa y componentes internos de un equipo microinformático. - El sistema operativo. Tipos. Funciones básicas. Configuración y principales utilidades. - Estructura de almacenamiento. El sistema de archivos. - Instalación y desinstalación de aplicaciones.	-Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. -Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. -Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.			- Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. - Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático. - Resuelve problemas vinculados a sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos. - Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD					
<ul style="list-style-type: none"> • Es la unidad didáctica más extensa de la asignatura, en la que el alumnado será capaz de entender y asimilar la cohesión entre hardware y software. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • Habrá una serie de sesiones expositivas en las que se explicarán los conceptos teóricos y en las que se realizarán ejercicios tales como conversión de binario a decimal, etc... Además, habrá una serie de sesiones en las que se abrirá una serie de dispositivos en los que los alumnos aprenderán a identificar los componentes hardware. En esta UD la parte práctica tiene mucho peso. • La forma de evaluar es mediante la observación, casos prácticos y una prueba objetiva tipo test y preguntas a desarrollar. 					

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REDES				
BLOQUE DE CONTENIDOS: 2. ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES				
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS:8
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- Redes locales. Dispositivos de interconexión. Configuración. - Configuración de una red. Compartir recursos. - Conexión entre dispositivos móviles. Tipos de conexión. Herramientas de comunicación.	- Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. - Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica		- Administra con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. - Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • Esta Unidad Didáctica está directamente relacionada con la UD 3, y en ella el alumnado será capaz de entender y comprender la forma en que se comunican los diferentes dispositivos. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • Se expondrá de manera expositiva y se realizarán una serie de supuestos prácticos en los que el alumnado verá de manera ejemplificada como se comunican dos ordenadores. • La forma de evaluar es mediante casos prácticos y una prueba objetiva tipo test. Se tendrá en cuenta mediante la observación el grado de implicación y esfuerzo del alumno. 				

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OFIMÁTICA					
BLOQUE DE CONTENIDOS: 3. ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL					
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 10	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- Creación de documentos de texto. Opciones de formato y herramientas. - Conceptos básicos sobre las hojas de cálculo. Operaciones básicas. - Conceptos básicos sobre los sistemas de gestión de bases de datos relacionales.	- Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.			- Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa. - Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos. - Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.	CL, CMCT, CD, AA, CSC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD					
<ul style="list-style-type: none"> • Una Unidad Didáctica que es realmente importante y a la que se le dedicará varias sesiones, en ella se enseñará al alumnado a manejar una suite ofimática que les servirá de gran ayuda para otras labores académicas y profesionales. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • La parte expositiva es muy escasa, sólo para explicar los conceptos que se trabajarán ese día en clase. Una vez explicados, se pasará directamente al guion práctico, a partir del cual el alumnado tendrá que realizar las actividades propuestas. • Se evaluará de manera objetiva con una prueba tipo test y mediante la entrega de casos prácticos, que serán similares a los trabajados en clase. 					

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CREACIÓN DE CONTENIDO AUDIOVISUAL					
BLOQUE DE CONTENIDOS: 3. ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL					
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 12	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- Formatos gráficos. Edición de imagen digital. - Tipos de formato de audio y video. Herramientas de edición y reproducción. - Diseño de presentaciones digitales.	- Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.			- Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido. - Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.	CL, CD, AA, CSC, CEC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD					
<ul style="list-style-type: none"> • En esta Unidad Didáctica el alumnado aprenderá los diferentes tipos de formatos de imagen, audio y video que existen. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • Al igual que ocurrió en la anterior UD, la parte expositiva es muy corta. Al principio de la clase, se expondrán los conceptos nuevos a trabajar e inmediatamente después se pasará a trabajar el guion práctico. • Se evaluará de manera objetiva con una prueba tipo test y mediante la entrega de casos prácticos, que serán similares a los trabajados en clase. 					

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TÉCNICAS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA					
BLOQUE DE CONTENIDOS: 4. SEGURIDAD INFORMÁTICA					
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 9	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- Riesgos informáticos. Conductas de riesgo. - Técnicas de seguridad activa. Software de seguridad. Permisos y cuentas de usuarios. Hábitos seguros en el intercambio de información. - Técnicas de seguridad pasiva. Copias de seguridad, particionado y uso de almacenamientos externos locales y en línea.	Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.			-Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. -Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.	CL, CD, AA, SIEE, CSC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD					
<ul style="list-style-type: none"> • Esta Unidad Didáctica se concienciará al alumnado de los riesgos a los que están expuestos nuestros datos en Internet y las diferentes formas que hay para minimizarlos. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • Se impartirá de manera expositiva prácticamente la mitad de la UD. Se mostrarán casos prácticos donde se crearán copias de seguridad y se instalarán diferentes programas de seguridad en los PCs. • La evaluación será mediante la observación de la implicación y esfuerzo del alumnado, mediante una prueba objetiva tipo test y mediante casos prácticos. 					

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GESTORES DE CONTENIDOS					
UNIDAD DIDÁCTICA 9: EL LENGUAJE HTML Y ESTÁNDARES DE PUBLICACIÓN					
BLOQUE DE CONTENIDOS: 5. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS					
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 29	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> - Creación y edición de páginas web. - Lenguaje de marcas. Hojas de estilos. - Publicación de contenidos en un servidor web. - Estándares de publicación y accesibilidad en la red. - Entornos colaborativos de trabajo en red. - Gestores de contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. - Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. - Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. 			<ul style="list-style-type: none"> - Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales. - Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos. - Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. - Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad intelectual. - Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias. 	<ul style="list-style-type: none"> CL, CMCT, CD, AA, SIEE, CSC, CEC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD					
Estas dos unidades serán trabajadas mediante el aprendizaje basado en proyectos. Serán, por tanto, desarrolladas en la parte correspondiente de este documento.					

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LA WEB 2.0, VENTAJAS E INCONVENIENTES				
BLOQUE DE CONTENIDOS: 6. INTERNET, REDES SOCIALES E HIPERCONEXIÓN				
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 5
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS CLAVE
- Redes sociales. Ventajas. Inconvenientes. Riesgos. Conductas de prevención y de seguridad. Protección de la intimidad. - Aplicaciones de la web social para la publicación y compartición de documentos, presentaciones y contenidos multimedia.	-Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. - Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	-Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. -Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. -Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.		CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • Una Unidad Didáctica muy importante donde el alumnado aprenderá los riesgos a los que se enfrentan día a día en las redes sociales. Se tratará de que el alumnado pueda sacar lo positivo de las redes y sacar provecho de ellas evitando los riesgos que su uso suponen. • Se hará uso de la web PantallasAmigas (www.pantallasamigas.net), la cual sirve para fomentar el uso seguro y saludable de las NNNT y el fomento de la ciudadanía digital responsable en la infancia y la ciudadanía. • Se expondrán varios videos de la siguiente lista de reproducción: https://www.youtube.com/playlist?list=PL322482C2E02D20F9 (Riesgos de Internet). • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • La forma de evaluar esta UD será mediante una prueba objetiva tipo test y mediante preguntas a desarrollar. También se tendrá en cuenta un debate en el que se pondrá en común lo aprendido en clase. 				

UNIDAD DIDÁCTICA 11. SINCRONIZACIÓN DE CONTENIDO ENTRE DISPOSITIVOS				
BLOQUE DE CONTENIDOS: 6. INTERNET, REDES SOCIALES E HIPERCONEXIÓN				
TRIMESTRE:	1	2	3	Nº DE SESIONES ESTIMADAS: 5
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
- Interrelación entre servicios web: enlaces, códigos para incrustar, etc. - Sincronización entre dispositivos. - Acceso multiplataforma a contenidos web.	-Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.		- Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad. - Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	CL, CMCT, CD, AA, CSC, CEC.
DESARROLLO DE LA UNIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> • En esta Unidad Didáctica se fomentará el uso de servicios multiplataforma y trabajo colaborativo. • Al inicio de cada clase se hará uso de organizadores previos para repasar lo de la sesión anterior. • Se enseñarán los contenidos de manera expositiva y se harán casos prácticos a través del guion correspondiente. • La forma de evaluar es mediante una prueba objetiva tipo test y mediante la realización de casos prácticos. 				

6. PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE: LA REVISTA DIGITAL DEL CENTRO, MEDIANTE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

6.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

En mi estancia en el centro he podido comprobar que no hay actividades realizadas a partir de la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP o en inglés PBL). Pude observar en primera persona que la mayoría de las asignaturas son impartidas de forma tradicional, a partir de una exposición teórica y mediante un sistema de evaluación objetivo tipo test o mediante preguntas a desarrollar.

Al ser TIC una asignatura de la rama tecnológica, es propicia a realizar la metodología ABP. Es por ello por lo que creo que debería al menos realizarse un proyecto en cada curso, tanto de Tecnología o de TIC.

En este caso, esta propuesta de innovación basada en el ABP se realizará principalmente en el aula de informática del centro. Allí se realizarán las principales reuniones o clases de organización, pero se espera que el trabajo se lleve fuera del aula. Puesto que este proyecto va más allá del aula y contará con el apoyo y colaboración de personas de fuera de la clase, este proyecto sería expuesto para su aprobación en el Dpto. de Tecnología, en Jefatura de Estudios e informado en Claustro de Profesores.

Aunque la temporalización para la realización del proyecto es en el 3er trimestre del curso, la idea es que los alumnos que así lo deseen continúen en el proyecto al curso siguiente.

6.2 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN

Durante el periodo de prácticas he realizado una de las Unidades Didácticas de esta asignatura en el mismo curso, TIC 4º de ESO, en concreto se llamaba “Publicación y difusión de contenidos”. En una de las partes de la Unidad Didáctica se realizaba un sistema de publicación de contenidos, en este caso fue un Blog. Cada uno de los grupos

de alumnos y alumnas de la clase debían de realizar un Blog de temática libre, en el que debían de realizar una serie de entradas manteniendo un formato y unas condiciones establecidas desde un principio. Para motivar e incentivar al alumnado, se les sugirió que eligieran la temática que desearan, con el fin de que se tomaran el Blog como algo personal y que una vez acabada la Unidad Didáctica continuasen con él.

Una vez los alumnos decidieron la temática de su blog, se vio que había muchos Blogs con temáticas similares o que, al final, decidieron una temática al azar, sin ningún tipo de motivación. Una vez que se finalizó la Unidad Didáctica y los alumnos fueron evaluados, se pudo comprobar que los Blogs cayeron en el olvido y ninguno de ellos continuó en activo.

Por otra parte, en el IES, en ese momento no había ninguna publicación tipo revistas o periódicos. Siempre me pareció que en un instituto es bueno fomentar los revistines o periódicos, las radios, o más recientemente las webs creadas por alumnos en las que hablar de la vida en el centro. Con este tipo de iniciativas se fomenta el sentido crítico, el trabajo en equipo, la creatividad y las relaciones sociales entre los alumnos y alumnas.

Es por ello que se me ocurrió unir las dos ideas y aprovechar la actividad de crear un sistema de publicación de contenidos para realizar *El Revistín Digital del Centro*. De esta manera se podía realizar un proyecto para la asignatura que tuviera peso y que a la vez creara un servicio a la comunidad educativa del centro.

Como todo proyecto, a poco grande que sea, requiere de una buena organización y planificación, más aún cuando va a ser algo público y con relevancia para el IES.

A priori, se podría pensar que esta Unidad Didáctica sería mejor que estuviera al inicio de la asignatura, para poder así desarrollarla a lo largo del curso y tener todo el año por delante para desarrollar El Revistín e ir insertando contenido en el mismo. Pero una vez analizado los trabajos y tareas que el desarrollo del mismo conlleva, creo que es mejor que los alumnos primero conozcan qué es internet, aprendan a manejar sistemas ofimáticos, herramientas de edición de imagen y video, técnicas de seguridad informática, etc...

Mediante esta innovación basada en el ABP se pretende lo siguiente:

- **Motivar a los alumnos a aprender:** el profesor únicamente les guía, pero son ellos quienes han de trabajar para aprender, buscando recursos y materiales.
- **Reforzar las capacidades sociales:** al ser un trabajo en equipo el alumnado deberá de compartir diferentes ideas, analizarlas, compararlas y tomar decisiones respecto a ellas. Es por ello por lo que se generarán debates en los que se fomentarán las relaciones sociales.
- **Ejercitar la competencia digital:** es indudable que para la realización del proyecto se trabajará con sistemas informáticos y con herramientas digitales.
- **Atender a la diversidad del alumnado:** Tanto los alumnos y alumnas con problemas de aprendizaje como los que estén más avanzados encontrarán trabajos adecuados a su nivel, puesto que el proyecto en sí tiene tareas de diferente dificultad.
- **Ejercitar la competencia lingüística:** debido a que tendrán que desarrollar diferentes artículos, el alumnado desarrollará la capacidad para expresarse de manera adecuada.
- **Desarrollar la capacidad para buscar, seleccionar, contrastar y analizar la información:** En diferentes momentos del proyecto el alumnado deberá de buscar noticias o textos en internet y bibliotecas. Este material deberá ser seleccionado y contrastado adecuadamente.
- **Potenciar la creatividad del alumnado:** se pretende desarrollar la capacidad creativa del alumnado, dejándoles margen de decisión en algunas tareas y aceptando las sugerencias que sean adecuadas para el proyecto.
- **Desarrollar la autonomía y la autocrítica:** el trabajo autónomo es una de las principales características de esta metodología. Por tanto, será necesario que el alumnado desarrolle el sentido de autocrítica.

Además de estos objetivos hay que tener en cuenta la normativa referente al sistema educativo del Principado de Asturias. En ella se establecen los objetivos generales y específicos relativos a la materia de TIC. Se encuentran detallados en el apartado 4.4 de este mismo documento.

6.3 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

A la hora de definir el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) o Project-Based Learning (PBL) hay que tener en cuenta que es una metodología en la que el estudiante es el protagonista.

Esta metodología se sustenta en la ideología de los constructivistas, que mantienen que la persona no es meramente un producto del ambiente que le rodea, cada alumno interpreta las cosas a su manera, dándole un sentido propio en función de los conocimientos previos y de sus intereses. Se puede decir que, ante unos mismos estímulos, la vivencia de cada persona será diferente.

Los constructivistas defienden que el alumno es activo y es capaz de seleccionar, organizar y elaborar la información en virtud de sus intereses y conocimientos previos, siendo él mismo el que tiene el control sobre su motivación y su aprendizaje.

Por ello se entiende que el papel del profesor no puede ser sólo para transferir conocimientos hacia el alumno, sino más bien el de enseñarle a aprender.

Teniendo en cuenta que a lo largo de la vida debemos de aprender por nuestra cuenta numerosas cosas y no tendremos a alguien para que nos diga lo que debemos de aprender, el ABP es una metodología que se ajusta perfectamente a ello. Mediante el ABP se está formando al alumno para que sepa aprender.

Varios autores, entre ellos César Coll (1988) y Marco A. Moreira (1997) justifican el desarrollo del ABP según las teorías de Piaget, Vigotsky, Bruner y Ausubel.

Tal como dice Piaget, *el aprendizaje es un proceso constructivo que se produce como resultado de los procesos de asimilación y acomodación que realiza el individuo para relacionar y encajar los nuevos contenidos dentro de sus estructuras de conocimiento, y la capacidad de incorporar conocimientos o de aprender dependerá, principalmente, del nivel de desarrollo cognitivo del alumno o alumna.*

Por otra parte el ABP se adapta perfectamente a la teoría de Vigotsky, que defiende que aprendemos cuando estamos en contacto con más personas, trabajando de forma cooperativa, teniendo al profesor como el guía, pero sin ser el protagonista.

Vigotsky defiende el aprendizaje dividiéndolo en tres niveles, tal como se muestra a continuación:

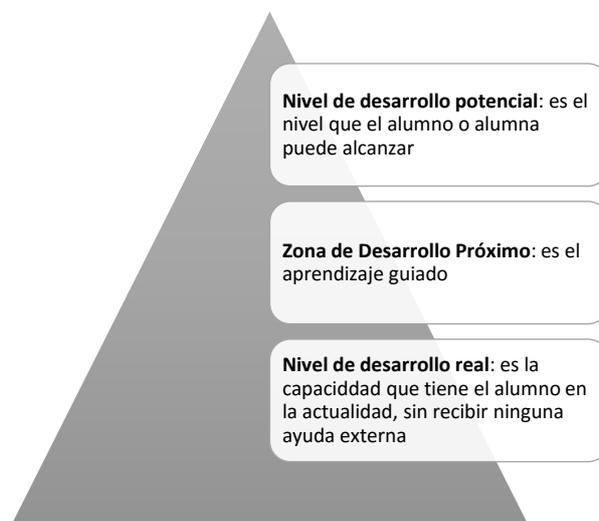


Figura 1. Zonas de aprendizaje según Vygotsky. Elaboración propia.

La zona de desarrollo próximo (ZDP) es la zona en la que se debe de encontrar el alumno.

Por otra parte, Ausubel tiene otra teoría que se adapta muy bien al ABP. Éste defiende que los aprendizajes han de ser significativos, es decir que los conocimientos nuevos tengan relación con los anteriores y viceversa, que uno se refuerce con el otro.

Es necesario que el alumno se encuentre motivado y disponga de una actitud positiva hacia el aprendizaje de los nuevos contenidos. Estos contenidos, según Ausubel, deben de tener una estructura lógica para que el alumnado pueda relacionarlos con los conocimientos que ya posee.

Uno de los conceptos que sugiere Ausubel es el de Organizadores Previos. Como se detalla en cada uno de los desarrollos de las Unidades Didácticas, al inicio de cada clase se realizará una parte de introducción en la que se recordará lo que se dio en la clase anterior, sirviendo de enlace entre lo que el alumno ya conoce y lo que va a aprender en la nueva sesión.

Otro de los psicólogos cuyas teorías encajan con el ABP es Bruner, con su teoría conocida como *Aprendizaje Por Descubrimiento*. Mediante esta teoría Bruner defiende que los estudiantes deben de aprender a través del descubrimiento, eso sí, de una forma guiada.

Según Bruner, lo primero de todo que hay que hacer es plantear al alumnado una serie de preguntas o supuestos que les resulten llamativos, desconcertantes. A

continuación, el docente debe de ayudar y guiar el proceso de descubrimiento, dando pistas o diciendo al alumnado dónde pueden encontrar cierta información, evitando siempre no dar la solución a un problema o explicando cómo se resuelve. Por último, es importante que el profesor ayude al alumno a que sea capaz de trasladar esos conocimientos o destrezas a otros ámbitos de la vida, ya sean académicos o profesionales.

En conclusión, el ABP encaja bien en las principales teorías que defienden estos autores. Según estos autores la metodología adecuada sería que el alumno aprenda por descubrimiento, de una forma guiada, y trabajando de forma cooperativa.

6.4 DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

PLAN DE ACTIVIDADES

A lo largo de esta propuesta de innovación se realizarán diferentes actividades que podríamos dividir en los siguientes pasos:

1. Selección del tema y planteamiento de la pregunta que les guiará

En la primera sesión se planteará al alumnado la manera de trabajar esta parte de la asignatura, el método que se va a seguir y los objetivos que se pretende alcanzar con la metodología ABP.

Se comenzará planteando el proyecto, explicando que a lo largo de estas dos Unidades Didácticas se trabajarán las diferentes maneras que existen de publicar contenidos en la web, los lenguajes de programación que hay detrás de ellos, los entornos colaborativos que usaremos para el desarrollo del proyecto, etc...

2. Formación de equipos

Al ser un aprendizaje basado en proyectos, se requiere de la formación de equipos. Intentando realizar una adecuada distribución en los alumnos y alumnas, se hablará con los tutores de cada uno de los grupos de donde provienen los alumnos para que informen del nivel académico, de las habilidades sociales y del esfuerzo e involucración que se puede esperar de ellos.

De esta manera se pueden hacer grupos equilibrados, evitando así que alguno de los componentes de los grupos pueda realizar más carga de trabajo que otro.

La distribución del alumnado es flexible en todo momento. Es decir, si en algún momento se detecta que algún comportamiento irregular en los grupos, se podrá cambiar a los alumnos y alumnas de grupo.

El Revistín Digital del Centro está formado por varias secciones, las cuales servirán de guía para realizar los grupos. Las secciones son las siguientes:

Sociedad y Actualidad, Deportes, Opinión, Ciencia y Tecnología, Cultura y Ocio.

En principio, está pensado que en cada grupo haya un máximo de 4 personas. En cada grupo habrá un alumno o alumna que ejercerá de representante en las reuniones de coordinación semanales que se celebrarán a lo largo del proyecto. Además, esta persona será la encargada junto con el resto de representantes de realizar y administrar la web que contiene todos los blogs. Esto supondrá que tendrá menos carga de trabajo en el blog.

3. Definición del producto

Se puede entender *El Revistín Digital del Centro* como un producto que se ha de construir. En esta fase del proyecto se planteará al alumnado qué se pretende realizar, con qué forma, cuál será el público que recibirá el proyecto, los materiales que se emplearán y las personas que se implicarán en el mismo.

Por otra parte, se presentará al alumnado revistas en papel de otros centros educativos para que ellos mismos encuentren semejanzas con lo que se pretende alcanzar y sean capaces de identificar los medios necesarios para realizar una versión digital del mismo.

4. Planificación

Como en cualquier proyecto es esencial una buena planificación, con el fin de tener claros los tiempos que hay que seguir y el ritmo al que trabajar. De esta manera no llegarán las prisas.

Hay que entender que, indudablemente, surgirán imprevistos los cuales harán que haya que adaptar el cronograma o temporalización del proyecto.

En un primer lugar el proyecto seguiría el siguiente cronograma:

CRONOGRAMA DEL PROYECTO	SESIONES					
	1 a la 4	5 a la 10	11 a la 15	16 a la 20	21 a la 25	26 a la 29
PLANTEAMIENTO Y SELECCIÓN DEL TEMA						
FORMACIÓN DE EQUIPOS						
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO						
PLANIFICACIÓN						
INVESTIGACIÓN						
ELABORACIÓN DEL PRODUCTO						
PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO						
VALORACIÓN FINAL DE LOS COMPONENTES						

Figura 2. Cronograma del ABP.

5. Investigación

En esta fase el alumnado deberá de investigar acerca de los diferentes estilos periodísticos que les han sido asignados a la hora de realizar los grupos. Para ello analizarán los periódicos que se les proponen y en colaboración con el profesorado del dpto. de Lengua y Literatura realizarán unos primeros bocetos y ejemplos de lo que, por ejemplo, un artículo de opinión es.

Además, se les planteará que existen diferentes tipos de gestores de contenidos, con el fin de que ellos mismos investiguen a través de internet cuál de ellos se adapta mejor al trabajo que van a realizar.

6. Elaboración del producto

Una vez que se ha definido y planificado el proyecto es hora de comenzar a trabajar. Es la parte más larga del proyecto y será donde se dará forma al *Revistín Digital del Centro*.

Lo primero de todo es que el alumnado descubra qué tipos de gestores se van a encontrar a la hora de publicar contenido. En una de las sesiones tendrán que buscar qué tipo de gestores hay, cuáles son sus características y cuál de ellos encaja mejor.

Para ello, se introducirá aquí una metodología llamada Puzzle Esta actividad tiene la siguiente estructura:

- 1) Se dividirá al alumnado en grupos de 4 alumnos, que tendrán uno de los siguientes servicios asignados: Web, Blog, Wiki y Foro.

- 2) Los alumnos de cada grupo deberán de investigar por su cuenta, a través de internet, las características de cada uno de los tipos de gestores de contenido.
- 3) Una vez que hayan investigado deberán de poner en común con el resto de personas de clase que tienen el mismo rol asignado. Aquí hablarán de las ventajas e inconvenientes del gestor de contenidos que les ha tocado.
- 4) En este último paso, deberán de volver al grupo inicial en el que cada uno de ellos expondrá a sus compañeros el gestor de contenidos que les tocó, explicando sus características, ventajas e inconvenientes.
- 5) Para finalizar, se hará una reflexión común en clase sobre los gestores de contenidos.

Una vez decidido que *El Revistín Digital del Centro* se hará con una fusión entre página web y blog se comenzará a trabajar ya en el diseño.



Figura 3. Esquema del Revistín digital del Centro. Elaboración propia.

Cada uno de los equipos comenzará a realizar el diseño de su propio blog, deberán de crear una cabecera con una imagen creada mediante el software que anteriormente utilizaron para diseñar imágenes.

En la fase de diseño es donde se introducirá la parte de Lenguaje de marcas o programación. Al alumnado se les planteará la pregunta: *¿Qué hay detrás de una página web?*

Aunque la gran mayoría del alumnado conoce que detrás de una web hay una serie de código, que es un conjunto de texto alfanumérico que tiene una determinada relación entre él mismo, se les proporcionará una serie de recursos donde buscar información acerca del mismo. Deberán de investigar acerca de las características básicas del lenguaje.

Al ser, por lo general, la primera vez que se enfrentan a un lenguaje de programación, en este caso se les guiará un poco más y se les proporcionará el material más seleccionado.

Una vez que conozcan las características básicas del lenguaje HTML, harán una prueba mediante la herramienta Codecademy, que da la posibilidad de programar a la vez que tienes una previsualización del resultado.

Una de las condiciones que deben de tener todos los blogs del revistín es que debe de incluir un contador de visitas y un Widget HTML externo. De esta manera se lleva a la práctica los conocimientos adquiridos de HTML.

Otra de las características que ha de tener la página es que debe de ser accesible, para ello el alumnado deberá de investigar acerca de los estándares de publicación y las medidas de accesibilidad y aplicarlas tanto en sus blogs, como en la página web.

Ahora que ya está definido el diseño y los blogs creados, comienza la parte de creación de contenidos. Los equipos deberán de comenzar a crear entradas en su blog. Antes de nada, con el fin de tener una idea sobre los intereses que tiene el alumnado del centro dentro de cada sección, cada grupo preparará una encuesta que se repartirá al conjunto de tutores del centro, que pasarán a sus alumnos en la hora de tutoría.

Una vez recopilados esos datos, ahora sí que comenzará la creación de entradas. Ahora se trata de ir generando contenido, introduciendo también material audiovisual. Se trata de que la web este lo más actualizada posible, y que tenga actividad.

Para ello, una vez que la página tenga contenido en sus blogs y se pueda lanzar se promocionará por el IES.

Para la realización del proyecto se necesitarán de la participación de las siguientes personas o agentes:

- Equipo directivo.
- Tutores de otros cursos.
- Profesores del resto de Dptos.
- Alumnado de otros cursos que quieran realizar colaboraciones puntuales.

Respecto a los recursos necesarios para la realización de este proyecto, se necesitará de los siguientes:

Recursos generales:

- Aula de informática del centro
- Biblioteca del centro

Recursos específicos:

- Blogger
- Google Drive
- CodeAcademy
- Gimp
- OpenOffice
- Google Docs

Para la difusión del *Revistín Digital del Centro* se utilizará la web del IES y se tratará de que una vez que el proyecto esté finalizado la web de Educastur ponga un enlace, difundiendo así el trabajo realizado en el proyecto y animando al resto de centros a realizar un trabajo similar.

7. Actividad Complementaria

Como actividad complementaria se propone una visita a un periódico en la que los alumnos puedan ver de primera mano cómo se elabora una publicación profesional y así vean los métodos profesionales que se utilizan.

Debido a que hoy en día no es fácil que los alumnos acudan a las visitas, algo que pude comprobar en las prácticas del máster, puesto que no las ven atractivas, se

propone que tengan que realizar una reflexión sobre la visita en la que cuenten qué aspectos han considerado más relevantes e importantes a la hora de realizar un periódico.

Esta reflexión se tendrá en cuenta a la hora de evaluar al alumnado.

8. Presentación del producto

Una vez la página esté operativa al 100% y los diferentes blogs tengan contenido y actividad el proyecto será presentado ante toda la comunidad educativa del centro. En esta presentación se mostrará el proyecto de una manera atractiva, describiendo todas las fases del proyecto, desde el inicio cuando se plantea la idea, hasta la parte final en la que la página está completamente operativa.

Además, se trata de que este proyecto tenga continuidad, es decir que al año siguiente continúe operativo, por lo que se intentará que los alumnos continúen elaborando contenido y haya nuevos alumnos que deseen colaborar en el *Revistín Digital del Centro*.

9. Evaluación del alumnado

Ahora que el proyecto ha finalizado, toca evaluar a los alumnos. Los contenidos que se han trabajado van de la mano de unas competencias que han sido adquiridas y deben de ser evaluadas.

La evaluación será definida de las tres siguientes maneras:

- **Heteroevaluación:** mediante una rúbrica (ANEXO II).
- **Co-evaluación:** también conocida como evaluación por pares, los encargados de realizar la evaluación son los alumnos por sí mismos. Gracias a esta evaluación, el docente podrá recibir una visión de los alumnos en cuanto a cómo ha sido su trabajo en equipo, la cooperación y la colaboración que han realizado.
- **Autoevaluación:** se trata de obtener un punto de vista propio sobre el trabajo realizado y la adquisición de competencias y objetivos. Se utilizará la misma rúbrica que realiza el docente.

La evaluación final de estas dos unidades didácticas seguirá los siguientes porcentajes:

Parte de la evaluación	Porcentaje
Heteroevaluación	50%
Co-evaluación	40%
Autoevaluación	10%

Tabla 7. Ponderación de la evaluación del ABP.

Además, hay que recordar que estas dos UD's tienen el mismo peso que el resto de UD's de la asignatura. Por tanto, tendrá un 18% del peso de la nota final de la asignatura.

6.5 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA INNOVACIÓN

Además, hay que verificar si el proceso de enseñanza-aprendizaje obtenido mediante la aplicación de este proyecto usando esta metodología responde a las características y necesidades educativas del alumnado al que está destinado. Con los resultados obtenidos se podrán introducir las mejoras que se crean oportunas.

Para realizar esta evaluación, el profesorado contestará a las siguientes preguntas, haciendo así una reflexión acerca del desarrollo del proyecto:

1. **Metodología:**
 - a. ¿Qué mejoras se podrían realizar a la metodología propuesta?
 - b. ¿Han encontrado los alumnos dificultad a la hora de desarrollar esta metodología?
2. **Objetivos:**
 - a. ¿Se han cumplido los objetivos marcados?
 - b. ¿Qué objetivos han sido los que más han costado alcanzar?
3. **Contenidos:**
 - a. ¿Habría que incluir algún contenido para complementar?
 - b. ¿Hay algún contenido que ha resultado difícil de asimilar de forma general?
4. **Materiales y recursos:**
 - a. ¿Hubo que incluir algún recurso que no estuviera planificado? ¿Ha resultado útil?
 - b. ¿Qué materiales o recursos se han echado en falta? ¿Se podrían incluir en un futuro?

- c. ¿Ha sobrado algún material o recurso? ¿Se podría prescindir de él en un futuro?

5. Resultados:

- a. ¿Han sido los resultados esperados?

Por otra parte, el alumnado también tomará parte en la evaluación de la innovación. Es interesante conocer la opinión de los alumnos y alumnas sobre la metodología propuesta. Se les proporcionará una rúbrica, en la que contestarán acerca del desarrollo del proyecto (ANEXO III).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, V., Horrejón, V. C., Morelos, M. y Rubio, M.T. (2010). Trabajo por proyectos: aprendizaje con sentido. *Revista Iberoamericana de Educación*, 25 (2), 1-13.

Coll, César (1988) *Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo*. Universidad de Barcelona. Recuperado de (<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48298.pdf>)

Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015.

Decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*, 150, 30 de junio de 2015.

Galeana, L. (s.f.). *Monográfico: Aprendizaje basado en proyectos*. Universidad de Colima (México). Editado por Universidad de Colima.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006.

Moreira, Marco A (1997). *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Recuperado de (http://www.arnaldomartinez.net/docencia_universitaria/ausubel03.pdf).

Proyecto Educativo de Centro. IES de CORVERA. Curso 2016/17. Inédito. p 7-11.

Programación General Anual. IES de CORVERA. Curso 2016/17. Inédito. p 18-20.

Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (2008). *Aprendizaje Orientado a Proyectos. Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Recuperado de (http://innovacioneducativa.upm.es/guias/AP_PROYECTOS.pdf)

ANEXOS

ANEXO I. EJEMPLO DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

EVALUACIÓN: _____ CURSO: _____ GRUPO: _____
 NOMBRE Y APELLIDOS: _____

Valoración sobre el trabajo personal

ASPECTO	BAJO	MEDIO	ALTO
Tiempo dedicado en casa			
Mis resultados son acordes al esfuerzo			

Valoración del desarrollo del trimestre:

ASPECTO	MAL	REGULAR	BIEN	MUY BIEN
1. Comprensión de las explicaciones				
2. Interés de los contenidos				
3. Metodologías empleadas				
4. Dificultad de las actividades				
5. Dificultad de los exámenes				
6. El trabajo en equipo				
7. El trabajo en clase				
8. Las actividades prácticas				
9. El ritmo de las explicaciones				
10. El comportamiento de la clase				
11. Actividad complementaria				

ANEXO II. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO POR PARTE DEL DOCENTE

	4	3	2	1
ESTÉTICA DEL BLOG				
(Fácil lectura, contraste entre fondo y letra, formato homogéneo en las entradas, cabecera con tamaño adecuado, con los píxeles requeridos)	Fácil lectura, buen contraste entre fondo y letra, formato homogéneo, cabecera con tamaño requerido	Algún fallo en la lectura, el contraste, la homogeneidad de las entradas, el formato de la cabecera	Bastantes fallos en la lectura, el contraste, la homogeneidad de las entradas o en el formato de la cabecera	Difícil lectura, mal contraste entre el fondo y letra, sin homogeneidad en las entradas, cabecera con formato erróneo
TRABAJO EN EQUIPO				
Se valorará el trabajo en equipo, la colaboración, la coordinación y el buen trato entre los compañeros.	El trabajo en equipo ha sido excelente, ha habido mucha colaboración y la coordinación ha sido muy buena.	El trabajo en equipo ha sido bueno, ha habido colaboración y la coordinación ha sido la adecuadabuena.	La colaboración ha sido mas bien escasa, la coordinación ha sido poco adecuada. El trabajo en equipo ha sido en general justo.	No hubo ningún tipo de colaboración y no hubo coordinación entre los componentes del grupo. El trabajo en equipo no ha sido adecuado
ENTRADAS				
Mínimo 4 entradas, de buena calidad, contenido elaborado, tienen contenido multimedia, y contenido HTML	Tiene más de 4 entradas, elaboradas, con temática relacionada con la del blog, con contenido multimedia y contenido HTML	Tiene más de 4 entradas, pero no cumple alguno de los requisitos (contenido multimedia, elaboradas, contenido HTML)	Tiene 4 entradas o menos y no cumple más de uno de los requisitos mínimos (contenido multimedia, elaboradas, contenido HTML)	No tiene cuatro entradas
INTERACCIÓN EN EL RESTO DE BLOGS				
Comentarios en al menos 4 entradas en blogs de compañeros, siendo constructivos.	Comenta en más de 4 entradas en al menos dos de los blogs de los compañeros. Comentarios constructivos y enriquecedores	Comenta sólo en 4 entradas, con comentarios constructivos y enriquecedores	Comenta en 4 entradas pero alguno de los comentarios es inadecuado	Falta de comentarios en los blogs de compañeros o son inadecuados
IMPLICACIÓN Y ESFUERZO				
Se valorará el esfuerzo y la implicación, tanto en el trabajo en clase como en casa, además de la actividad complementaria	El esfuerzo y la implicación han sido excelentes, tanto en clase como en casa, además de un muy buen provecho de la actividad complementaria	El esfuerzo y la implicación han sido buenos, tanto en clase como en casa, además de un buen provecho de la actividad complementaria	Se ha mostrado un escaso interés, además de un justo esfuerzo e implicación. Apenas mostró interés y provecho de la actividad complementaria	No hubo ningún tipo de interés ni de implicación. No se sacó ningún tipo de provecho de la actividad complementaria

ANEXO III. EVALUACIÓN DE LA INNOVACIÓN POR PARTE DEL ALUMNADO

	ALTO	MEDIO	BAJO
METODOLOGÍA			
Se valorará la adecuación de esta metodología para la adquisición de las habilidades y competencias de este bloque de contenidos	El método ABP ha sido excelente para la adquisición de las competencias de este bloque.	El método ABP se adecúa a este bloque de contenidos, pero no se ve ninguna ventaja frente a otras metodologías.	El método ABP no ha sido adecuado para el desarrollo de este bloque de contenidos.
TEMPORALIZACIÓN			
Se valorará la adecuación de la secuenciación o temporalización del proyecto.	La temporalización ha sido excelente.	La temporalización ha sido buena, por lo general se necesitó el tiempo marcado.	La temporalización ha sido inadecuada, hubo partes que requerían más tiempo y otras no tanto.
DIFICULTAD			
Se valorará la dificultad del proyecto	La dificultad ha sido la adecuada, permitiendo la adquisición de conocimientos sin encontrar grandes dificultades.	La dificultad ha sido la esperada, con partes fáciles y otras difíciles, pero en general ha sido buena.	La dificultad no ha sido la adecuada. Hubo partes muy fáciles y otras muy difíciles.
ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA			
Se valorará la actividad complementaria.	La actividad complementaria ha sido excelente, permitiendo ver un caso real similar al desarrollado en el proyecto.	La actividad complementaria ha sido buena, pero tampoco hemos aprendido nada nuevo.	La actividad complementaria no ha sido la adecuada para este proyecto.
DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS			
Se valorará la distribución de los equipos de trabajo	La distribución de los equipos ha sido excelente.	Por lo general, hubo una buena distribución de los equipos, pero alguno de ellos estaba descompensado.	La distribución de los equipos ha sido inadecuada, quedando descompensados la mayoría de los equipos.