



Universidad de Oviedo

Facultad de Formación del Profesorado y Educación

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

**Vinculación de la sociedad y el mundo laboral con
la materia de TIC en 4º de la ESO: conociendo nuevos
puestos laborales.**

**Linking society and professional world with ICT
subject in 4th grade of CSE: getting to know new
professional roles.**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Autora: Ana García Fernández

Tutora: Mirian Miranda Morais

Junio 2021



ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. REFLEXIÓN.....	6
2.1. Reflexión sobre la formación recibida.....	7
2.2. Reflexión sobre el <i>Prácticum</i>	10
3. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	14
3.1. Objetivos generales.....	14
3.1.1 Objetivos generales de la etapa	15
3.1.2. Objetivos específicos de la materia.....	17
3.2. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.....	18
3.3 Metodología didáctica.....	20
3.4. Organización, secuenciación y temporalización de las unidades didácticas	23
3.4.1 Relación de unidades didácticas y justificación.....	23
3.4.2. Temporalización de las Unidades Didácticas	25
3.4.3. Secuenciación de las Unidades Didácticas	27
3.5 Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación	38
3.5.1 Procedimientos e instrumentos.	38
3.5.2. Criterios de calificación	40
3.6. Recursos didácticos y materiales curriculares	41
3.7. Medidas de atención a la diversidad	42
3.7.1 Medidas de carácter ordinario	43
3.7.2. Medidas de carácter singular.....	44
3.8. Actividades complementarias y extraescolares	45



3.9. Plan de recuperación de materias pendientes	46
3.10. Evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente. Indicadores de logro	47
4. PROPUESTA DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA	49
4.1. Contextualización	49
4.2. Contribución al logro de competencias clave	49
4.3. Objetivos	51
4.4. Contenidos	51
4.5. Actividades y temporalización.....	53
4.6. Metodología y recursos.....	55
4.7. Evaluación	56
4.8. Atención a la diversidad	57
5. PROYECTO DE INNOVACIÓN	58
5.1. Diagnóstico inicial	58
5.1.1. Identificación de los ámbitos de mejora.....	58
5.1.2. Descripción del contexto donde se llevaría a cabo la innovación.....	61
5.2. Justificación y objetivos.....	62
5.3. Marco teórico de referencia	63
5.4. Desarrollo de la Innovación	66
5.4.1. Plan de Actividades.....	67
5.4.2 Agentes implicados	71
5.4.3 Materiales de apoyo y recursos necesarios	71
5.5. Fases del proyecto de Innovación	72
5.6. Evaluación y seguimiento	73
5.7. Implementación de una prueba y resultados	74



6. CONCLUSIONES	77
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXO 1. EJEMPLO DE RÚBRICA PARA VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	82
ANEXO 2. EJEMPLO DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN	83
ANEXO 3. CUESTIONARIO FACILITADO AL ALUMNADO TRAS LA CHARLA Y RESULTADOS OBTENIDOS	84
ANEXO 4. CUESTIONARIO ENVIADO AL ENTORNO (FAMILIARES Y/O AMIGOS) PARA EVALUAR NECESIDAD Y RESULTADOS OBTENIDOS	87
ANEXO 5. GUÍA DETALLADA WIKI	96
ANEXO 6. GUÍA DETALLADA MI PRIMER SITIO WEB	104
ANEXO 7. EJEMPLO DE RÚBRICA	119



RESUMEN

El siguiente Trabajo Fin de Máster (TFM) no es más que una unión de todos los conocimientos adquiridos a lo largo del curso tanto a través de las materias como del período de prácticas.

Se divide en tres partes, comenzando con una pequeña reflexión personal acerca de la formación recibida y la práctica docente en el instituto. Tras esta, se presenta una propuesta de programación para la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) impartida en 4º de la ESO, desarrollando una de las unidades didácticas. Finalmente, se expone un proyecto de innovación, donde se da especial relevancia a la acción orientadora, vinculando los contenidos con la vida cotidiana y laboral.

Uno de los mayores problemas que se nos plantea cuando somos adolescentes es tener que decidir qué estudiar cuando en muchas ocasiones no sabemos si quiera que se realiza en muchos puestos laborales. Para disminuir esta falta de información se propone vincular los contenidos de la materia a la vida cotidiana y laboral, así como ofrecer al alumnado charlas que les ayuden a conocer el mundo laboral actual.

ABSTRACT

The following Master`s Final Project is a compilation of all the acquired learnings along the course, both in the received lessons and in the teaching practice.

It is divided in three parts, beginning with a small personal reflection about the acquired learnings and the teaching practice in the school. Subsequently, a didactic programme for Information and Communication Technology taught in 4th year of Compulsory Education is proposed and one of its didactic units is expanded.

Finally, an innovation project is exhibited, where special attention is given to the guiding action, linking both daily and professional life with contents.

One of the biggest challenges we face when we are teenagers is choosing what to study, when in many occasions we do not know the bread and butter of most work roles. To mitigate this lack of information, it is proposed to link the subject contents to the daily and professional life, performing also talks with experts. Thus allowing students to get a better understanding of the current professional world.



1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Máster (TFM) es un documento que intenta englobar, relacionar y reflejar, los conocimientos teórico-prácticos, trabajados y adquiridos, durante el Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional, en la especialidad de Tecnología.

Tras llevar varios años vinculada a la empresa privada, donde me es imposible no estar continuamente enseñando y formando siempre a los/as compañeros/as nuevos/as, he considerado retomar el camino hacia mi verdadera vocación, la enseñanza y dar el primer paso hacia la práctica docente. Este trabajo tiene la intención de ser un resumen y a la vez un cierre de ese primer paso.

El documento está dividido en tres partes: una pequeña reflexión inicial, una propuesta de programación, donde se incluye el desarrollo de una de las unidades didácticas, y un proyecto de innovación.

La primera parte es una reflexión acerca de la importancia de los contenidos impartidos durante las materias teórico-prácticas y de cómo estos son aplicables posteriormente en los meses de prácticas en el instituto, relacionando los mismos con la realidad docente.

Respecto a la programación didáctica, es una propuesta para la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), impartida en 4º de la ESO, cuyo objetivo principal es ayudar al alumnado a adquirir competencias computacionales que puedan aplicar en su futuro laboral y en la vida cotidiana. La elección de esta asignatura se debe en parte a la vinculación de esta con mi puesto laboral actual.

La última parte del TFM, ligado a la programación didáctica, es un proyecto de innovación cuyo objetivo es, a través de actividades en el aula y mediante charlas de expertos/as planteadas como actividades complementarias, intentar que el alumnado conozca la vinculación entre el currículo y la vida cotidiana y laboral, así como darles a conocer las distintas salidas profesionales existentes relacionadas con el sector de las TIC.

Por último, en esta última parte del TFM, se presentan una primera prueba de la propuesta de innovación acometida en un centro de educación secundaria de Asturias.



2. REFLEXIÓN

Desde muy pequeña he querido dedicarme a la enseñanza, seguramente por lo que vivía en casa: mi madre y mis dos tías, dos maestras y una profesora de secundaria. Aún recuerdo imitar a una de mis tías, Amelia, imaginándome que mis “Baby Feber” eran mis alumnos y/o alumnas. Jamás se me olvidará como trataba a todos y todas las alumnas que pasaban por aquella escuela, *Temis*, como si fueran sus hijos y/o hijas, y como al tener que marchar, todos y todas soltábamos alguna lágrima. Vocación y dedicación, creo que son las palabras que mejor describen el paso por la enseñanza tanto de mi tía Amelia como de mi madre Pilar. Más tarde, ya en Bachillerato, en lugar de ir a clases particulares, subía al 5º de mi edificio, donde vive otra de mis tías, mi madrina Pilar, antigua profesora de Física y Química, quien me mostró que las matemáticas, la física y la química, se podían explicar como si fueran un cuento y convertirlas en una materia sencilla. Si quería ser como ellas, es porque me mostraban que eran felices en su trabajo, les encantaba, y todos los momentos no tan buenos por los que tenían que pasar en ocasiones, se suplían con las gracias de multitud de familias y/o alumnos/as.

Sin embargo, cuando tuve que decidir qué hacer con mi futuro, qué estudiar al finalizar 2º de Bachillerato, no tenía claro nada y por mi cabeza pasaron muchas opciones: maestra, profesora, arquitecta, ingeniera, química, bailarina...Y finalmente empecé Ingeniería Industrial por dos razones: la primera es que podía cursarlo en Gijón, al contrario que por ejemplo Arquitectura, y la segunda, es que era la carrera que menos puertas me cerraba.

Durante mis estudios universitarios, trabajaba como profesora de danza, y me encantaba. Ver como una alumna consigue lo que se propone, en parte gracias a ti, te hace sentir muy bien. Y mi tía Amelia, que siempre me apoyaba en todo, siempre decía: “Esta niña o se termina dedicando a algo relacionado con el mundo del arte o termina en la enseñanza”. Y años más tarde aquí estoy, terminando el primer paso necesario para dedicarme a lo que realmente me gusta, la enseñanza, y sin dejar nunca de lado la danza.

Ha sido un año intenso. Es un máster con mucho contenido teórico y que requiere mucha dedicación, lo que le convierte en un máster complicado para ser compaginado con trabajo. Pero como siempre dice mi madre: “El que algo quiere, algo le cuesta”.



A continuación, voy a hacer una pequeña reflexión sobre la formación recibida a través de las materias que componen el máster, así como de las prácticas realizadas en el segundo cuatrimestre.

2.1. Reflexión sobre la formación recibida

A lo largo del primer cuatrimestre hemos cursado una serie de materias a través de las cuales fuimos adquiriendo muchos de los conocimientos que un/a docente debe tener antes de comenzar a ejercer la práctica docente:

Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad (ADP). A lo largo de esta materia se han visualizado los diferentes problemas y/o complicaciones que van surgiendo durante la adolescencia y cómo se podría actuar desde el lado docente para que éstos perjudicasen lo menos posible al desarrollo del alumnado tanto académico como personal. Ha sido una materia muy interesante y con muchos lados positivos: la forma en que se ha impartido, las actividades que se han realizado, y, sobre todo, el interés que ha despertado en el alumnado del máster para seguir formándose en psicopedagogía, algo imprescindible para comprender y saber actuar ante todos los cambios que el alumnado sufre durante su adolescencia y las repercusiones que tienen estos sobre sus vínculos afectivos, ya sea con familiares y amigos, como con el profesorado, y sobre su desarrollo educativo. Hubiese sido interesante haber podido visualizar y analizar más casos prácticos.

Procesos y Contextos Educativos (PCE). Esta asignatura está dividida en cuatro bloques y ha resultado imprescindible para entender la organización de un centro y ser conocedores de los documentos que rigen el mismo, saber comunicarse correctamente en el aula, así como saber analizar al alumnado de un grupo-clase, conocer cómo funciona la acción tutorial y su importancia, y aprender a valorar y atender a la diversidad en el aula. Considero que es la materia de mayor valor, ya que los cuatro bloques se reflejan fielmente en la realidad, y todos ellos han sido de ayuda para llegar a las prácticas en el centro con una base, y no enfrentarnos a la vida de un instituto desde cero. Estaría muy bien enfocar la materia hacia un lado más práctico y menos teórico, ya que, por ejemplo, las actividades de visualización y análisis de videos de casos reales, junto con las diferentes lecturas que se han realizado, han servido para



reflexionar sobre la importancia de realizar bien la acción tutorial, así como de tratar correctamente la diversidad.

Complementos a la Formación Disciplinar: Tecnología e Informática. Esta materia está compuesta por dos especialidades debido a que en los centros los/las docentes del Departamento de Tecnología imparten ambas. Esta peculiaridad parecía de primeras un tanto extraña, pero ha sido muy útil, ya que se han tratado contenidos de informática impartidos en los institutos, así como las diferentes aplicaciones y/o herramientas que se utilizan hoy en día en la enseñanza para impartir los mismos, desconocidos para aquellos/as de la especialidad de tecnología y viceversa. En una de las partes de la materia, se han repartido los bloques de contenidos del currículo entre el alumnado, y cada uno/a de nosotros/as ha preparado uno, siendo muy interesante, porque no sólo nos enfrentábamos a un pequeño simulacro de clase, sino que además aprendíamos del resto de compañeros y/o compañeras tanto técnicas como herramientas para impartir los contenidos de diferentes maneras. Esta práctica nos ha servido de ayuda para elaborar las unidades didácticas en las prácticas del instituto.

Diseño y Desarrollo del Currículum (DDC). Cuando revisé los contenidos que se iban a tratar en esta materia pensé que iba a ser una de las materias más importantes del primer cuatrimestre y sin embargo considero que no se le da la importancia que se debería. Cuenta con muy pocas sesiones para tantos contenidos y es complicado comprender tantos conceptos nuevos en tan poco tiempo. Finalmente, la actividad final, nos llevó muchísimo tiempo hacerla ya que teníamos que grabar un vídeo varias personas estando confinados y, aunque fue divertido y es una experiencia y un buen recuerdo más, no creemos que esta actividad pueda ser llevada a cabo en la realidad en un instituto.

Sociedad, Familia y Educación (SFE). Esta materia está dividida en dos bloques. El primero de ellos, “Género, Igualdad y Derechos Humanos”, nos ayudó a entender que no siempre la diversidad es comprendida y aceptada y que nosotros/as como futuros/as tutores/as debemos saber que existe y fomentar su aceptación, rechazando desde el primer momento cualquier situación de rechazo, abuso y/o maltrato en el que estemos presentes. En el segundo, “Familia y educación”, aprendimos que existe una gran diversidad de familias, y que la respuesta no es siempre la misma, algo que



podimos más tarde corroborar en las prácticas. Es una materia muy interesante y que nos sirve de base para la acción tutorial y orientadora que en un futuro deberemos llevar a cabo.

Tecnología de la Información y de la Comunicación (TIC). Quizás, en función de la especialidad que estés cursando en el máster o de tus conocimientos previos esta materia pueda ser importante para conocer nuevas herramientas, aplicaciones y/o webs interesantes para llevar al aula, pero en el caso del alumnado de Tecnología e Informática, ha resultado un tanto escasa en cuanto a nuevos conocimientos.

Debido a que en el segundo cuatrimestre realizamos también las prácticas en un centro docente, sólo se cursan dos materias obligatorias y una optativa.

Aprendizaje y Enseñanza: Tecnología. A lo largo de esta asignatura hemos realizado algunas actividades que a pesar de que hayan llevado mucho tiempo han merecido la pena, como la creación de una unidad de trabajo, ya que desconocíamos la mayoría como funcionaban los Ciclos Formativos y hemos tenido que buscar toda la información requerida, así como la revisión de diferentes documentos que debemos conocer de cara a presentarnos a unas oposiciones, adquiriendo así nuevas destrezas y/o conocimientos. Otras han resultado más repetitivas porque ya las habíamos hecho el primer cuatrimestre en otras materias, como la creación de una unidad didáctica, o porque implicaban el uso de herramientas ya utilizadas.

Innovación Docente. De esta asignatura destacaría la forma de impartir las clases que tiene el docente, ya que nos ha hecho participar en todas las sesiones y nos ha dejado expresar nuestra opinión, creándose así pequeños debates sobre educación que en muchas ocasiones nos han obligado a plantearnos si la manera de hacer las cosas que nosotros creíamos que estaba bien es la mejor, o, si, por el contrario, aún podemos darle una vuelta más y mejorarla. Además, todos los trabajos que se nos han pedido han servido de aplicación para el trabajo fin de máster, lo que nos ayuda a centrar nuestro tiempo en las prácticas.

Optativa: inglés para el aula bilingüe. Desde mi punto de vista debería ser una materia muy interesante y que nos ayudase a enfocar nuestras clases en inglés correctamente, aprendiendo expresiones que debamos utilizar para evitar el “Spanglish” que en muchas ocasiones se acomete en los centros. Debido a algunas situaciones



incómodas durante las clases, el alumnado hemos ido perdiendo la motivación por aprender y asistiendo a las clases por obligación, no consiguiendo el fin último de la materia. Siento que haya sido así porque los contenidos son muy interesantes y nos podrían haber servido de base para un futuro.

Me gustaría añadir como comentario final que de manera global hemos aprendido muchísimas cosas nuevas, los y las docentes del Máster nos han tratado muy bien durante las clases, nos han motivado a pesar de ser clases online, y han conseguido que nos guste más aún la enseñanza, que entiendo que será el objetivo final. Para futuros cursos, intentaría mejorar la coordinación docente para no repetir ciertos contenidos y trataría de enfocar las materias a un lado más práctico, más cercano a la realidad de un centro.

2.2. Reflexión sobre el *Prácticum*

Desde mi punto de vista el Prácticum es sin duda la mejor parte del Máster del Profesorado. Es una experiencia única en la que poder poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante el primer cuatrimestre e incrementarlos.

Desde el primer momento que pisamos el centro de prácticas todo el equipo directivo, así como el resto de equipo docente, en especial mi tutora, me han tratado como una más, dejándome participar en las diferentes actividades, aprendiendo así cada día algo nuevo, y disfrutando todos los días como si fuera el último en el centro.

A través de este período de prácticas, el alumnado podemos aprender cómo funciona un instituto, qué reuniones se llevan a cabo y qué documentos son imprescindibles conocer y manejar. A pesar de la situación de pandemia vivida durante este periodo escolar, nos han permitido asistir a diferentes reuniones (tutores/as, juntas de evaluación, consejo escolar, claustro...), hemos recibido charlas de algunos/as docentes (Jefe de Estudios, Secretaria, Orientador, Profesora Técnica de Servicios a la Comunidad,...), hemos asistido a clases de los diferentes niveles educativos impartidos en el centro (ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos), hemos colaborado en algunas actividades (por ejemplo como observadores externos) y hemos impartido clase. Por ello, considero que ha sido una experiencia completa y que no olvidaremos.



Una de las cosas más importantes que hay que hacer durante este período es **observar**. Observar tanto a los/las docentes, como al alumnado, porque es esa observación la que te aporta los conocimientos. Poder ver a diferentes docentes impartiendo clase es una suerte, ya que puedes aprender diversas metodologías, actitudes en el aula heterogéneas, y lo que me pareció más llamativo, diferentes formas de comunicación entre el alumnado y el/la docente. La **observación del alumnado** te hace comprender la diversidad existente hoy en día, comentada en las asignaturas del primer cuatrimestre, y lo complicado que es, desde el lado docente, abarcar todas ellas y no dejar a nadie de lado. De esta forma te das cuenta de que en un futuro no puedes llegar a un aula, impartir contenido, e irte, sino que también debes escuchar al alumnado que tienes en frente, y adaptarte en cierta medida a las dificultades que vayan surgiéndoles a lo largo del curso tanto académicas como personales. Aunque todos/as los/las docentes deben adaptarse a la diversidad del aula, quien se encarga en mayor medida y se responsabiliza de que en el grupo-clase no exista nadie discriminado/a y que el clima de convivencia sea el idóneo, es el tutor/a del grupo. A través de las reuniones semanales que los **tutores/as** de cada curso tienen con el orientador del centro, la hora semanal de tutoría con el alumnado y las comunicaciones con las familias, se van tratando y resolviendo todos los problemas que van surgiendo tanto a nivel personal como grupal. En caso de que estos problemas trasciendan y sea necesario implicar a agentes especializados y/o externos al centro, el equipo de orientación junto con jefatura se encarga de ello. Además, durante las horas de tutoría con el alumnado se realizan actividades para fomentar el conocimiento y desarrollo de habilidades de gestión emocional, favorecer la integración y cohesión del grupo, mejorar el comportamiento del alumnado, y para ayudar en la orientación educativa y profesional entre otras. Estas actividades se diseñan en función al nivel escolar que se trate, teniendo por ejemplo mayor relevancia aquellas de integración y cohesión en los niveles más bajos, y las de orientación académica y profesional en los niveles superiores.

Otro de los aspectos que me ha llamado la atención es la **relación** que mantienen el equipo **docente** y las **familias**. Es una relación continua a través de emails, llamadas y avisos por una aplicación destinada para este fin, Tokapp. Sin embargo, no todas las familias responden igual, y en algunas ocasiones ves como un/a alumno/a no tiene



apoyo familiar, lo que no es de agrado y no es fácil de asumir. Esta relación en muchas ocasiones resulta de vital importancia, sobre todo cuando existen algún problema, ya que el docente sólo puede ser consciente de lo que ocurre en el aula, y la familia de lo que ocurre en casa, por lo que, en ocasiones, como he podido observar durante las prácticas, puede ser un **apoyo bidireccional**. Por poner un ejemplo, una alumna que parecía feliz en clase dejó de asistir y la tutora no sabía por qué. Tras hablar con la familia la alumna estaba pasando por un problema personal, que gracias a la coordinación de la familia con el centro se está poco a poco solucionando. En otras ocasiones la información fluye en sentido contrario, y familias que creen que no sucede nada, gracias al tutor/a reciben información que desconocían. Véase el caso de un alumno que por normal general obtenía resultados buenísimos y la familia no daba importancia a que en dos materias estos resultados no fueran así. La tutora les comunicó que la timidez del niño estaba siendo tal que estaba empezando a repercutir en sus resultados, debido a que en las materias donde se realizaban exposiciones orales sus notas bajaban.

También ha sido interesante poder ver y conocer cómo se realizan algunos documentos y cuándo son actualizados. En especial, el Plan de Trabajo Individualizado. En mi caso he podido ver varios. Unos estaban diseñados para alumnado con necesidades específicas de aprendizaje, otros para alumnado que ha promocionado con alguna materia pendiente y uno para alumnado con integración tardía al sistema educativo español con conocimiento del idioma. Me gustaría resaltar que este año la **documentación** de centro, que algunas veces consideramos únicamente burocracia, pasó a tener un papel aún más importante. Este año ha habido multitud de modificaciones respecto a un curso corriente. A pesar de que es un centro donde gracias al trabajo del equipo directivo y el resto de docentes se ha conseguido una total presencialidad, se han tenido que suspender actividades extraescolares, las actividades complementarias se han ido modificando en función a las posibilidades, se han parado proyectos educativos, los horarios se han visto modificados y/o reducidos, los protocolos, esenciales para que no hubieras brotes, debían ser meticulosos, la información a las familias ha sido mas necesaria que nunca, la acción tutorial y orientativa imprescindible debido a los confinamientos, el seguimiento del alumnado de nueva incorporación así como el incorporado el año pasado más complicado que en



cursos anteriores, y todo es casi imposible de seguir si no existe una documentación donde aparezca todo de manera detallada. Además, el hecho de que existan estos documentos hace posible que nuevos docentes y familias puedan conocer cómo funciona el centro y bajo qué directrices funciona.

Me gustaría haber podido estar más tiempo en el centro, y la despedida no ha sido fácil, por ello, espero pronto poder comenzar a ejercer la práctica docente y volver a encontrarme con alguno/a de los mentores/as que he tenido durante este período y poder seguir compartiendo buenos momentos.



3. PROPUESTA DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

A continuación, se expondrá una propuesta de programación didáctica para aquel alumnado de 4º de la ESO que escoja como optativa Tecnologías de la Información y la Comunicación. Dicha programación se ha elaborado teniendo en cuenta la siguiente legislación vigente:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) que modifica, en parte, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.
- Resolución de 22 de abril de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el proceso de evaluación del aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y se establece el procedimiento para asegurar la evaluación objetiva y los modelos de documentos oficiales de evaluación.

El objetivo de esta programación didáctica es que las actividades desarrolladas para trabajar los contenidos sean atractivos y motiven al alumnado, mostrándoles la relación entre los mismos y su uso en la vida

3.1. Objetivos generales

Los **objetivos** de la Educación Secundaria Obligatoria son “los logros que el alumnado deberá alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de



enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas para tal fin” (Decreto 43/2015, de 10 de junio, capítulo II, p.6).

3.1.1 Objetivos generales de la etapa

Según lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y tal como encontramos en el artículo 4 del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la Educación Secundaria Obligatoria ayudará al alumnado a adquirir las siguientes capacidades:

- 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 diálogo 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 (pp. 3-4).



3.1.2. Objetivos específicos de la materia

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación pretende contribuir a que los alumnos y las alumnas alcancen y desarrollen las siguientes capacidades (Decreto 43/2015, de 10 de junio, anexo II):

- Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.



- 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.
- 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.
- 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 (pp. 442-443).

3.2. Contribución de la materia al logro de las competencias clave

Tal y como viene recogido en la Orden ECD/65/2015, artículo 2, el Sistema Educativo Español debe trabajar a través del currículo, **siete competencias clave**, por lo que los centros docentes deben diseñar actividades de aprendizaje que ayuden al alumnado a trabajar más de una única competencia al mismo tiempo (Decreto 43/2015, de 10 de junio, artículo 9).

De esta manera, la siguiente propuesta de programación didáctica contribuirá al logro de dichas competencias clave de la siguiente manera:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL), C1.** Se trabajará a lo largo de todos los bloques de contenidos, ya que el propio alumnado deberá realizar tareas de búsqueda y selección de información, lo que conllevará de manera implícita una tarea de lectura. Además, deberán consultar guías y manuales para la realización de diferentes tareas que impliquen el uso de una herramienta y/o aplicación lo que implica el trabajo de la comprensión lectora. Por otro lado, mediante la realización de trabajos y/o exposiciones, tanto individuales como en grupo, aprenderán a hacer un uso adecuado del lenguaje y/o vocabulario, y tendrán que defender y argumentar sus ideas de manera correcta, utilizando para



ello **distintos formatos de presentación** (documentos de texto o presentaciones electrónicas).

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCBCT), C2.** Esta competencia será trabajada sobre todo mediante la creación de hojas de cálculo donde deberán introducir porcentajes, cantidades en distintos formatos, fórmulas y funciones matemáticas, además de presentar el resultado de ese tratamiento mediante distintas modalidades de gráficos, que deberán saber elaborar e interpretar. Además, a lo largo de todas las unidades aprenderán cierto vocabulario técnico y/o científico relacionado con los equipos informáticos.
- **Competencia digital (CD), C3.** Esta competencia estará presente a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia a través de diversos contenidos y actividades: trabajarán y aprenderán los diferentes riesgos existentes en el mundo digital, utilizarán diferentes recursos tecnológicos para la comunicación y resolución de problemas, crearán contenido propio, analizarán de forma crítica la información obtenida de la red, usarán lenguaje específico, y se intentará que tengan curiosidad y motivación suficiente por aprender y mejorar dentro del campo de las nuevas tecnologías, así como sentido crítico para elegir la tecnología que mejor se adapte a los propósitos de la tarea en cuestión.
- **Competencia aprender a aprender (CAA), C4.** A lo largo de las actividades que el alumnado llevará a cabo se intentará que sean conscientes de cómo las destrezas que van adquiriendo a lo largo de las mismas son aplicables en la vida real para mejorar e implementar de manera más cómoda y sencilla tareas rutinarias, de forma que su motivación y curiosidad por aprender crezcan. Además, se considera importante no aportarles una respuesta de manera inmediata cuando realicen una pregunta, sino incitarles a encontrar por sí mismos el error o la solución a través de la red, incitándoles así a buscar, analizar, y evaluar la información, adquiriendo estrategias de resolución de problemas y habilidades para trabajar de manera autónoma.



- **Competencia social y cívica (CSC), C5.** Se trabajará mediante los trabajos en grupo, donde el alumnado deberá llegar a un acuerdo de planificación y trabajo y donde deberá valorar las ideas ajenas y hacer valer las propias con tolerancia y respeto. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen herramientas como los entornos de trabajo colaborativos, cuya utilización es clave en el desarrollo de este tipo de habilidades y competencias. Por otra parte, la llamada web social proporciona un variado número de herramientas en línea que permitirán al alumnado publicar y compartir sus producciones, además de posibilitar el acceso a producciones y documentos ajenos, acceso que se ha de hacer respetando las licencias correspondientes de uso y distribución.
- **Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE), C6.** Esta se trabajará a través de la creación de contenido propio, individual y/o grupal, mediante el cual deberán ser creativos y aprender a comunicar y presentar sus trabajos. Además, mediante las charlas que el alumnado recibirá de expertos y expertas en la materia, podrán valorar las actividades profesionales existentes. Otro punto que se trabajará también será la autoevaluación de sus propios trabajos.
- **Competencia asociada a la conciencia y expresiones culturales (CCEC), C7.** Se realizará a través del trabajo de edición de contenidos multimedia (imágenes, vídeos y sonido) y su posterior integración en producciones audiovisuales que han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea.

3.3 Metodología didáctica

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación están presentes en prácticamente todos los puestos laborales y forman parte de nuestro día a día, incluso en ocasiones son utilizadas de manera inconsciente. Además, la tecnología evoluciona tan rápido, que está causando que las destrezas tecnológicas de la población actual no estén a la altura, lo que se está convirtiendo en un problema para muchos/as.

Es por tanto necesario conseguir que el **alumnado desarrolle y obtenga las competencias y/o destrezas computacionales y tecnológicas necesarias para ser**



capaces de adaptarse al nivel tecnológico actual y no quedarse atrás en un futuro, enseñándoles no sólo a trabajar con lo ya existente, ya que estará obsoleto en poco tiempo, sino enseñándoles también técnicas para aprender de manera autónoma. Debe fomentarse así el **desarrollo de criterios, hábitos y estrategias** que les permitan **adaptarse** a la **constante evolución** de los dispositivos y aplicaciones.

Para alcanzar este objetivo resulta de vital importancia hacerles ver desde un comienzo la **necesidad** de la tecnología en la sociedad y la importancia de poseer destrezas digitales para adaptarse a la vida actual, fomentando de esta manera su interés por la materia y su motivación por aprender. Esto se acometerá realizando actividades tanto individuales como en grupo, que relacionen los contenidos de la materia con la vida cotidiana, acercándoles lo máximo posible al mundo laboral actual.

Esas tareas podrán ser pequeños **proyectos** donde el alumnado trabaje las diferentes fases de estos, **trabajos grupales** donde se trabaje la colaboración y participación de todos/as los/las componentes y/o **trabajos individuales** que fomenten el trabajo autónomo. Durante todas las actividades se trabajará la motivación para abordar los problemas y/o dificultades que vayan apareciendo.

Esto debe hacerse fomentando a su vez un **sentido crítico**, ya que la materia incita a la búsqueda de información masiva en la web, al uso de multitud de aplicaciones y recursos y a la utilización de diferentes herramientas para creación de contenido propio. Esto hace imprescindible que el alumnado sea capaz de buscar, filtrar, y finalmente seleccionar la información, aplicación y/o herramienta que mejor se adecúe a la necesidad presentada para la realización de la tarea en cuestión.

Relacionado con este último punto, se les debe **educar** en un **uso responsable de la web y herramientas software**. Esto se fomentará mediante el uso, en la medida de lo posible, de programas y aplicaciones gratuitas o de libre distribución. Además, es importante informarles de los riesgos de las redes sociales, y enseñarles a usarlas de manera segura y consciente.

Por último, es necesario resaltar el **papel de la mujer** en el sector de las nuevas tecnologías y fomentarlo.

De manera más específica, en el desarrollo de la materia se emplearán las siguientes estrategias metodológicas:



- **Clases magistrales:** a pesar de ser una de las metodologías más antiguas que existen, en esta materia resultará en ocasiones imprescindible debido a que muchos/as partirán de un conocimiento muy básico y algunos contenidos deberán ser explicados con anterioridad a la realización de cualquier actividad. Aun así, este tipo de metodologías puede modernizarse empleando medios audiovisuales que faciliten la atención del alumnado, así como utilizando juegos sencillos tipo el Kahoot, que ayuden a retener los conocimientos adquiridos, empleando así también la **gamificación** en el aula.
- Prácticas de **laboratorio y/o clase:** es importante que el alumnado acuda al laboratorio y maneje los diferentes dispositivos que aprenderán en las clases teóricas para así afianzar los conocimientos, así como realizar ejercicios prácticos relacionados con los contenidos impartidos. Las diferentes actividades se llevarán a cabo de manera **individual** y/o en **grupo**.
- **Aprendizaje basado en retos y/o proyectos**, así como **resolución de problemas:** parte de los contenidos de la materia serán impartidos planteando al alumnado un reto y/o proyecto, que a su vez no dejan de ser propuestas que sirven para solucionar problemas de la vida cotidiana. El reto vendrá implícito en presentar el proyecto que resuelva de manera más eficaz el problema planteado. Además, la mayor parte de las actividades serán diseñadas de manera que se le plantee un problema al alumnado y sean ellos/as quien tengan que buscar información y resolverlo.
- **Trabajo cooperativo y/o comunidades virtuales:** a través de los proyectos que realizarán en grupos y de la creación de una wiki conjunta, el alumnado aprenderá a trabajar de manera conjunta con otros/as compañeros/as, adquiriendo de esta manera destrezas imprescindibles para el futuro. Además, tras la creación de la wiki conjunta, el propio alumnado expondrá los contenidos correspondientes al resto de la clase actuando de docente, utilizándose así la metodología **flipped classroom o aula invertida**.
- **Aprendizaje por competencias:** la mayor parte de los proyectos y/o actividades grupales serán evaluadas a través de una rúbrica de manera que el alumnado



sepa con anterioridad qué competencias se van a valorar y pueda desarrollar las mismas al máximo posible.

3.4. Organización, secuenciación y temporalización de las unidades didácticas

3.4.1 Relación de unidades didácticas y justificación

Los contenidos de Tecnologías de la Información y la Comunicación para 4º de ESO están divididos en 6 bloques didácticos, siendo los siguientes (Decreto 43/2015, de 10 de junio, anexo II, pp. 444-445):

- 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.

Estos contenidos se han distribuido en 10 Unidades Didácticas (UD) secuenciadas de la siguiente manera (Tabla 1):

Tabla 1

Unidades Didácticas TIC.

BLOQUE	UNIDADES DIDÁCTICAS
1	1. ¿Qué es la red? Identidad digital.
1	2. Autoría y Seguridad en la red.
2	3. Componentes de un Ordenador.
2, 4	4. Sistemas operativos.
2	5. Redes.
3	6. Ofimática I.
3	7. Imagen y Sonido.
3	8. Ofimática II.
4	9. Seguridad informática
5, 6	10. Internet y redes sociales.



Se decide comenzar por la impartición de la **UD 1. ¿Qué es la red? Identidad Digital**, ya que se plantea como una pequeña **introducción** a la materia y servirá para analizar de qué conocimientos parte el alumnado con relación a las comunicaciones y la informática.

A lo largo de la **UD 2. Autoría y seguridad en la Red**, el alumnado desarrollará **conductas de protección en la red**, trabajando los principales riesgos de Internet, la necesidad de las contraseñas seguras y las modalidades de fraude más comunes existentes. Además, aprenderán a respetar los contenidos y materiales de la red, teniendo en cuenta los derechos y las licencias de uso, conocimientos necesarios para la creación y publicación de contenido propio en las siguientes unidades didácticas.

El bloque 2 de contenidos se divide en tres unidades didácticas. Las **UD 3 y 4**, tienen especial importancia para el alumnado, ya que a lo largo de las mismas adquirirán los conocimientos necesarios para **comprender y reconocer todos los componentes** de la herramienta con la que trabajarán durante todo el curso, el **ordenador**, así como los principales **sistemas operativos y software de propósito general**. Es importante que se realicen diversas actividades en estas unidades que profundicen en los contenidos debido a su complejidad. A pesar de que el alumnado suele presentar un buen manejo de diversos dispositivos electrónicos como son el móvil o la Tablet, los ordenadores los desconocen más y es importante hacerles hincapié en ello, ya que en un futuro y como se mencionaba, durante el curso escolar, será su herramienta de trabajo.

La siguiente unidad es la **UD 5. Redes**, donde se intentará que el alumnado comprenda **qué hay detrás de la red** analizada en las primeras unidades, que aprenda a manejar servicios de intercambio de información, que conozcan los elementos de conexión en una red de equipos y que, de manera muy básica, aprendan a manejar software de acceso remoto. De nuevo vuelve a ser importante diversas actividades y que estas vayan aumentando en complejidad, ya que son ámbitos normalmente desconocidos para la mayoría.

Las unidades **UD 6 y UD 8. Ofimática I y II**, serán unas de las más importante para el futuro del alumnado, ya que se trabajará la **creación de hojas de cálculo y documentos de texto** necesarios en el día a día en nuestra sociedad. Por ello, se



dedicarán un número elevado de horas lectivas para estas unidades, de forma que el alumnado sea capaz de asimilar los conocimientos mediante la realización de varios ejemplos cotidianos.

Las siguientes unidades son la **UD 7. Imagen y sonido**, donde el alumnado adquirirá habilidades de creación de contenido propio de imagen sonido y audio, y la **UD 9. Seguridad Informática**, donde se dotará al alumnado de **conductas que favorezcan la seguridad y protección en el uso de la red y el intercambio de información**. Estas unidades estarán conectadas con las dos siguientes, donde el alumnado creará contenido propio y lo compartirá, y deberá hacerlo respetando las normas existentes.

De esta manera, a lo largo de la última unidad, **UD 10. Internet y Redes Sociales**, el alumnado no sólo comprenderá que son Internet y las Redes Sociales, sus ventajas e inconvenientes y sus riesgos, sino que aprenderá a ser un **sujeto activo de forma segura, respetando las publicaciones existentes y mostrando conductas adecuadas**. De igual manera aprenderá qué son las herramientas colaborativas y para qué se utilizan y cómo se trabaja con ellas.

Es interesante que todas las **actividades** que se aborden a lo largo de las unidades se diseñen teniendo en cuenta que éstas deben **atender y conseguir un desarrollo completo de todo el alumnado**, siendo conscientes de la existencia de la **diversidad** en el aula. Por ello, es necesario cuidar y ser conocedores de las distintas individualidades existentes en el grupo-clase y establecer las medidas curriculares y organizativas necesarias tal y como se recoge en la normativa de aplicación (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, artículo 9). Para facilitar esto existen herramientas como la rueda **DUA** (Diseño Universal del Aprendizaje), a través de la cual se pueden encontrar diferentes medios y/o recursos que permiten diseñar los contenidos didácticos y curriculares de manera que sean accesibles para todo el alumnado, minimizando las posibles barreras existentes (Web del maestro, 2020).

3.4.2. Temporalización de las Unidades Didácticas

En 4º de la ESO, la materia de TIC dispone aproximadamente de unas 103 sesiones, que varían cada año en función al calendario escolar. Estas horas están



repartidas en 3 sesiones semanales, de 55 minutos cada una (Decreto 43/2015, de 10 de junio, artículo 15-anexo IV). Durante el presente curso escolar, debido a los protocolos derivados de la COVID-19, estas sesiones se vieron reducidas a 45 minutos de duración. Haciendo una aproximación de un curso escolar que fluya con normalidad, la distribución de sesiones sería de la siguiente manera (Tabla 2):

Tabla 2

Número total de sesiones por trimestre.

Número Total de Sesiones Curso Escolar	
Primer Trimestre	39
Segundo Trimestre	36
Tercer Trimestre	28
Total	103

De esta forma el número de sesiones para cada unidad didáctica será el siguiente (Tabla 3):

Tabla 3

Número total de sesiones por unidad didáctica.

Temporalización de las Unidades Didácticas			
UD	SESIONES	TRIMESTRE	MESES
1. ¿Qué es la red? Identidad digital.	6	1º	Septiembre
2. Autoría y Seguridad en la red.	7	1º	Octubre
3. Componentes de un Ordenador.	12	1º	Octubre- Noviembre
4. Sistemas operativos.	14	1º	Noviembre- Diciembre
5. Redes.	8	2º	Enero
6. Ofimática 1.	10	2º	Enero- Febrero
7. Imagen y Sonido.	12	2º	Febrero- Marzo
8. Ofimática II.	11	2º-3º	Marzo-Abril
9. Seguridad informática	9	3º	Mayo
10. Internet y redes sociales.	14	3º	Mayo-Junio

Debe tenerse en cuenta que la tabla anterior es únicamente una **estimación**, ya que el número total de horas por cuatrimestre y curso variará, y, además, en función de los conocimientos y el desarrollo del aprendizaje que vaya teniendo el alumnado y/o de otras circunstancias sobrevenidas que puedan acontecer en el desarrollo del curso escolar las horas por unidad didáctica quizás deban ser modificadas. Por ello, las **unidades** deberán diseñarse de manera que sean **flexibles** y puedan adaptarse según el transcurso del curso escolar.

3.4.3. Secuenciación de las Unidades Didácticas

En las siguientes tablas (Tablas 4-13) se encuentran esquematizados los objetivos, competencias, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje para cada una de las unidades didácticas en las que se ha secuenciado la materia.

Además, se han incluido ejemplos de actividades tipo que podrían llevarse a cabo atendiendo a los resultados de aprendizaje a alcanzar en cada una de las UD. A excepción de la unidad didáctica 7, todas las unidades contienen actividades que pertenecen al proyecto de innovación, por lo que son presentadas con mayor detalle en el apartado 5.4.1.

Al final del primer trimestre, enmarcada en la unidad didáctica 4, se plantea como actividad extraescolar una visita a una compañía asturiana del sector TIC.

Tabla 4

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 1

UD1: ¿QUÉ ES LA RED? IDENTIDAD DIGITAL	
Objetivos	Competencias
<ul style="list-style-type: none">- Reforzar las conductas y los hábitos seguros del alumnado en su interacción con los entornos virtuales.- Educarles en la protección de los datos personales.- Tomar conciencia sobre la importancia de la identidad digital.	C1, C3, C4, C5.
Contenidos (Bloque 1)	
<ul style="list-style-type: none">- La netiqueta en la red.- La identidad digital. La privacidad de los datos.	
Actividades (6 sesiones)	
Actividad 1: ¿Sabes qué es la netiqueta en la red? ¿Cómo debemos y/o podemos	



nosotros/as aplicarla?

Visualización de un vídeo que servirá de reflexión al alumnado. Además, aportará información al docente para conocer si saben qué es la netiqueta en la red. Tras su visualización se realizarán preguntas: ¿Qué es? ¿En qué consiste? ¿Por qué aplicamos reglas de educación en nuestro día a día y no en la red?

https://www.youtube.com/watch?v=3c9bNKow_CQ

Visualización de un vídeo que aclare cómo podemos aplicar la netiqueta en la red.

Ejemplos:

<https://www.youtube.com/watch?v=sLmwnRIZLqg>

<https://www.youtube.com/watch?v=3yZQ5VNKOwU>

Actividad 2: ¿tenemos algún tipo de identidad digital? ¿compartimos de forma correcta nuestras vidas privadas?

Visualización de un vídeo para entender qué es la identidad digital y qué ocurre con nuestra privacidad cuando compartimos contenidos en la red.

<https://www.youtube.com/watch?v=rNmXiYY9iHA>

Análisis de lo que ellos y ellas comparten y cómo esto afecta al resto. Casos prácticos.

Actividad Innovación: seamos educados también en la red.

Creación de un cartel o infografía con la aplicación Powtoon. Se trata de que primero realicen un análisis de cómo pueden ellos y ellas aplicar la netiqueta en la red y grupalmente diseñen carteles para poner en el centro y educar al resto de compañeros/as en el buen uso de la red. Además, deberán explicar qué es la identidad digital y qué riesgos tiene compartir nuestra vida en las redes sociales. El cartel debe ser lo más llamativo posible.

Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.	
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.

Tabla 5

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 2

UD2: AUTORÍA Y SEGURIDAD EN LA RED	
Objetivos	Competencias
Incidir en la necesidad de respetar la autoría y la propiedad	C1, C3, C4,



intelectual de los materiales publicados en la red haciendo uso de forma adecuada de las licencias de distribución disponibles para estos contenidos.	C5.
Contenidos (Bloque 1)	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
Actividades (7 sesiones)	
<p>A lo largo de esta unidad se expondrán los contenidos teóricos y se realizarán y analizarán casos prácticos como los siguientes ejemplos:</p> <p>Actividad 1: atrapa la contraseña incorrecta. Dada una serie de contraseñas, analiza cuál es más segura y qué errores tienen el resto. Busca en Internet cuáles son las contraseñas más utilizadas e identifica el fallo de cada una de ellas.</p> <p>Actividad 2: nos hacemos digitales. Navegación segura: firma y certificado digital. Uso del DNIe electrónico.</p> <p>Actividad 3: ¿podrías ser defraudado por cibernautas? Análisis de los diferentes fraudes de internet y sus diferencias.</p> <p>Actividad 4: ¿puedo usarlo y/o compartirlo? A la hora de crear contenido propio, ¿puedo usar cualquier imagen o vídeo? Qué tipos de licencias existen. Análisis de casos prácticos. Todas estas actividades estarán vinculadas con nuestra vida cotidiana, como el uso del DNIe, o como saber identificar qué imágenes puedo usar o no, y qué música debo compartir o no.</p> <p>Actividad Innovación: charla. Creador/a de una página web. Al finalizar la unidad se realizará un cuestionario sobre los contenidos teóricos.</p>	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución. - Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.

Tabla 6

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 3

UD3: COMPONENTES DE UN ORDENADOR	
Objetivos	Competencias
Desarrollar habilidades para analizar el funcionamiento de equipos informáticos, tanto a nivel de hardware como a nivel de software, relacionando los resultados de su funcionamiento con los parámetros y características de los componentes y escogiendo aquellas configuraciones que permitan optimizar el funcionamiento del equipo.	C2, C3, C4, C5.
Contenidos (Bloque 2)	
<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de medida de la información. - Estructura externa y componentes internos de un equipo microinformático. 	
Actividades (12 sesiones)	
<p>Antes de comenzar con la unidad didáctica el alumnado visualizará un vídeo introductorio, tanto de esta unidad, como de las dos siguientes, tipo al presentado a continuación:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oYxE3L-6-a8</p> <p>Tras esto es necesario realizar unas sesiones teóricas analizando las diferentes partes de un ordenador y visualizando las mismas físicamente. Para adquirir estos conocimientos teóricos realizarán una serie de pequeñas actividades: búsqueda de las tarjetas más utilizadas y sus características, búsqueda de imágenes de los diferentes puertos de un ordenador, análisis de las diferentes velocidades de un disco duro...Y para finalizar, llevaremos esto a la vida cotidiana.</p> <p>Actividad 1: necesito un ordenador nuevo.</p> <p>Imagina que tienes que comprarte un ordenador con un determinado presupuesto. Entra en diferentes tiendas online y escoge aquellos componentes que encajen y que sean óptimos para el uso que darás al dispositivo.</p> <p>Actividad Innovación: práctica de laboratorio. Un ordenador desde cero.</p> <p>El alumnado, grupalmente, montará un ordenador desde cero, enlazando los diferentes componentes. Esta última actividad es parte de una de las actividades del plan de innovación que será completada en la unidad siguiente.</p> <p>Al finalizar la unidad se realizará un cuestionario sobre los contenidos teóricos.</p>	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.	
Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.

Tabla 7

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 4

UD4: SISTEMAS OPERATIVOS	
Objetivos	Competencias
Desarrollar habilidades para analizar el funcionamiento de equipos informáticos, tanto a nivel de hardware como a nivel de software , relacionando los resultados de su funcionamiento con los parámetros y características de los componentes y escogiendo aquellas configuraciones que permitan optimizar el funcionamiento del equipo.	C2, C3, C4, C5.
Contenidos (Bloque 2)	
<ul style="list-style-type: none"> - El sistema operativo. Tipos. Funciones básicas. Configuración y principales utilidades. - Estructura de almacenamiento. El sistema de archivos. - Instalación y desinstalación de aplicaciones. 	
Actividades (14 sesiones)	
<p>Tras una serie de sesiones teóricas el alumnado deberá realizar varias actividades sencillas que les faciliten la asimilación de los conceptos teóricos: búsqueda de los sistemas operativos más utilizados, comandos básicos utilizados en Windows y Linux, herramientas presentes en un sistema operativo...Tras esto se llevarán a cabo dos actividades que completan la tarea de la unidad anterior:</p> <p>Actividad Innovación: instalación del SO en el ordenador montado desde cero.</p> <p>Actividad práctica: creación de una máquina virtual.</p> <p>Actividad Innovación: primera charla experto/a en TIC.</p> <p>Al finalizar la unidad se realizará un cuestionario sobre los contenidos teóricos.</p> <p>Actividad extraescolar: visita compañía asturiana del sector TIC.</p> <p>Se han estimado 3 sesiones que se dedicarán a realizar una investigación previa, visitar la compañía y, finalmente, hacer un pequeño debate sobre la visita y realizar la evaluación, tanto de los conocimientos adquiridos como de la propia actividad.</p>	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Utilizar software de comunicación 	<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 - Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y



entre equipos y sistemas.	aplicaciones vinculados a los mismos.
---------------------------	---------------------------------------

Tabla 8

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 5

UD 5: REDES	
Objetivos	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las tecnologías y los protocolos de conexión que la hacen posible la sociedad conectada en la que vivimos. - Capacidad de análisis sobre el funcionamiento de las redes y de las destrezas indispensables para el montaje y configuración de redes sencillas. 	C2, C3, C4, C5.
Contenidos (Bloque 2)	
<ul style="list-style-type: none"> - Redes locales. Dispositivos de interconexión. Configuración. - Configuración de una red. Compartir recursos. 	
Actividades (8 sesiones)	
<p>Dado que esta unidad es completamente nueva para el alumnado, y sin embargo imprescindible para entender cómo funciona la sociedad actual, es necesario realizar bastantes sesiones teóricas que les introduzcan en el mundo de las redes, así como pequeñas actividades graduadas en dificultad. Para entender mejor los contenidos y que sea más visual, se pueden utilizar también vídeos explicativos.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=uH0qhV17SgA</p> <p>Actividades tipo:</p> <p>Actividad 1: DNS. Dados unos determinados DNS indicar el nivel de cada una de sus partes.</p> <p>Actividad 2: montando una red. Describe el hardware necesario para montar una red ethernet.</p> <p>Actividad Innovación (taller): montaje de una red con los ordenadores montados desde cero.</p> <p>Actividad Innovación: segunda charla experto/a en TIC. Al finalizar la unidad se realizará un cuestionario sobre los contenidos teóricos.</p>	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. - Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. - Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.



Tabla 9

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 6

UD 6: OFIMÁTICA I	
Objetivos	Competencias
<ul style="list-style-type: none">- Organizar, diseñar y producir información digital.- Crear documentos textuales.	C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7.
Contenidos (Bloque 3)	
<ul style="list-style-type: none">- Creación de documentos de texto. Opciones de formato y herramientas.	
Actividades (10 sesiones)	
Toda la unidad estará basada en el uso y creación correcta de documentos con WORD . Se realizarán pequeñas tareas para corregir documentos a los que les falte índice, márgenes, el estilo no sea correcto, los epígrafes no estén bien remarcados, el texto esté sin justificar... Tras esto se realizará la tarea principal: Actividad Innovación: creación de un Currículum Vitae. En aquellos casos en los que el alumnado alcance unas destrezas muy altas con Word, el CV se creará a través de la aplicación Canva. Actividad Innovación: charla. Experto/a en RRHH dedicado a contratar personal. Para finalizar la unidad, se realizará una prueba objetiva que consistirá en: dado un determinado documento de Word, dar formato y corregir el mismo.	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.	
<ul style="list-style-type: none">- Utilizar aplicaciones de informática de escritorio para la producción de documentos: WORD.	<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.

Tabla 10

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 7

UD 7: IMAGEN Y SONIDO	
Objetivos	Competencias
<ul style="list-style-type: none">- Organizar, diseñar y producir información digital.- Diseñar presentaciones y crear materiales multimedia, integrando imagen, vídeo y sonido.	C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7.



Contenidos (Bloque 3)	
– Creación de materiales multimedia.	
Actividades (12 sesiones)	
Actividad 1: creación de un póster. El alumnado deberá crear un póster sobre una temática de actualidad. En caso de que coincida con algún día señalado como el Día de la Mujer o el Día del Libro, tendrán prioridad dichos temas.	
Actividad 3: entrevista. Tarea grupal. Deberán realizar un montaje de un vídeo donde se entreviste a varias personas acerca de un tema de interés en nuestra sociedad o acerca de la cultura de nuestra ciudad. Será imprescindible que todos/as los/as componentes del grupo aparezcan en el vídeo. Para llevar a cabo la misma, algunas sesiones serán realizadas en un parque cercano al centro.	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.	
– 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.

Tabla 11

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 8

UD 8: OFIMÁTICA II	
Objetivos	Competencias
– Organizar, diseñar y producir información digital. – Manejar datos numéricos y gestionar bases de datos.	C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7.
Contenidos (Bloque 3)	
– Conceptos básicos sobre las hojas de cálculo. Operaciones básicas. – Conceptos básicos sobre los sistemas de gestión de bases de datos relacionales.	
Actividades (11 sesiones)	
Se realizarán pequeñas actividades para aprender a manejar EXCEL : introducción de datos, de fórmulas, formato...Tras estas actividades sencillas, se realizará la actividad principal: Actividad Innovación: Creación de una EXCEL de gastos de un “Viaje de Estudios”.	



Al finalizar la unidad se realizará una prueba objetiva práctica .	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.	
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar aplicaciones de informáticas de escritorio para la producción de documentos: EXCEL. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.

Tabla 12

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 9

UD 9: SEGURIDAD INFORMÁTICA.	
Objetivos	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> Adoptar medidas de seguridad activa y pasiva enfocadas tanto a la protección de los equipos, y a sus elementos de hardware y de software, como a la protección de la información, con el objetivo de preservar su integridad, disponibilidad y privacidad. Adquiera habilidades que ayuden a reducir las amenazas que pueden afectar a un sistema informático. 	C1, C3, C4, C5 y C7.
Contenidos (Bloque 4)	
<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 	
Actividades (9 sesiones)	
<p>Actividad 1 – juego en Triventy. Es una especie de cuestionario para poner a prueba los conocimientos sobre seguridad. Está bien como introducción a la materia.</p> <p>Actividad Innovación: juego de contraseñas. ¿Cuánto tardaría un hacker en robarme la contraseña de Netflix?</p> <p>Actividad Innovación: charla. Experto/a en seguridad y/o policía perteneciente a la Brigada Central de Investigación Tecnológica.</p> <p>Tras terminar la unidad en lugar de un cuestionario se utilizará el Kahoot para valorar si se han adquirido los conocimientos necesarios.</p>	
Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 4. Seguridad informática.	
<ul style="list-style-type: none"> Adoptar conductas de 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos



seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	de protección adecuados. – Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
---	---

Tabla 13

Objetivos, competencias, contenidos, actividades, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 10

UD 10: INTERNET Y REDES SOCIALES	
Objetivos	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> – Bloque 5: – Crear contenidos propios integrando contenidos textuales, gráficos y multimedia y su posterior publicación en la web, teniendo en cuenta los estándares establecidos y aplicando recomendaciones de accesibilidad en la publicación. – Participar en las redes sociales como emisores de información y no solo como receptores. 	C1, C3, C4, C5, C6 y C7.
<ul style="list-style-type: none"> – Bloque 6: – Gestionar y participar en comunidades virtuales. – Conocer y utilizar distintos canales de distribución multimedia, así como otras formas de compartir sus propias producciones. 	C1, C3, C4, C5, C6 y C7.
Contenidos (Bloque 5 y Bloque 6)	
<ul style="list-style-type: none"> – Bloque 5: – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bloque 6: – 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. – Sincronización entre dispositivos. – Acceso multiplataforma a contenidos web.
Actividades (14 sesiones)	
<p>Actividad Innovación: mi primera Wiki. El alumnado trabajará en la creación de una wiki a través de Teams basada en los contenidos teóricos de la unidad que impartirán ellos/as mismos/as a través de una pequeña exposición oral.</p> <p>Actividad Innovación: mi primer sitio web.</p>	



A través de la aplicación Google Sites el alumnado creará de manera individual una página web destinada al fin que ellos/ellas elijan

Actividad Innovación: charla. Trabajador/a de una empresa donde se utilicen wikis.

Actividad Innovación: charla. Deportista profesional y/ o artista.

Criterios de Evaluación	Estándares de Aprendizaje Evaluables
Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.	
<ul style="list-style-type: none">- 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.- Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	<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.
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.	
<ul style="list-style-type: none">- 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.- Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	<ul style="list-style-type: none">- 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.- 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.



3.5 Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

La **evaluación** formará parte del proceso educativo, con una función orientadora y de control del proceso de aprendizaje de los/las alumnos/as y de los distintos elementos de la práctica docente. Es el medio para relacionar y contrastar los resultados de las actividades propuestas, pudiendo conducir a la revisión y modificación de éstas, para mejorar el proceso de aprendizaje.

Siguiendo el Decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias, en el proceso de evaluación de la materia se contemplarán distintos tipos de evaluación: la evaluación inicial, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

- La **evaluación inicial** proporcionará información del alumnado al comienzo del curso escolar y permitirá la adecuación de las actividades a las necesidades de los alumnos/as, adaptando el diseño del proceso de aprendizaje en función a los conocimientos previos que estos y estas tengan. Se realizará por medio de observaciones y/o pruebas.

- La **evaluación formativa** permitirá recoger información a lo largo del proceso de aprendizaje y valorar los progresos y dificultades que vayan surgiendo, con el fin de ajustar el plan previsto de manera que se ajuste a las necesidades detectadas. Para hacer este seguimiento se realizará una observación sistemática individualizada del alumnado, detallada en los instrumentos.

- La **evaluación sumativa** determinará si al finalizar el proceso de aprendizaje el alumnado ha alcanzado o no los objetivos educativos marcados, permitiendo evaluar la validez del proceso seguido y las actividades planteadas. Con los resultados obtenidos se podrá mejorar el proceso de aprendizaje detectar dificultades de aprendizaje, en su caso, medidas de atención a la diversidad.

3.5.1 Procedimientos e instrumentos.

La Resolución de 22 de abril de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el proceso de evaluación del aprendizaje del alumnado de la educación secundaria obligatoria y se establecen el procedimiento para asegurar la



evaluación objetiva y los modelos de los documentos oficiales de evaluación señala que para garantizar el derecho a la evaluación objetiva del proceso de aprendizaje de cada alumno y alumnado es preciso aplicar procedimientos e instrumentos que permitan recoger información fidedigna, cualitativa y cuantitativa, sobre el grado de adquisición y desarrollo de las competencias presentes en el currículo de cada materia.

De manera más específica estos son los procedimientos e instrumentos que se utilizarán para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (Tabla 14):

Tabla 14

Procedimientos e instrumentos utilizados en la materia

Procedimiento.	Descripción.	Instrumentos.
Observación Sistemática Individual.	Durante el desarrollo de la clase se irá tomando nota de la actitud del alumnado, su comportamiento, la realización de preguntas, su interacción y participación con el resto de la clase y la colaboración en los trabajos en grupo. En función de las notas recogidas y las observaciones realizadas y mediante una rúbrica se valorarán estos aspectos.	Rúbrica. Registro en libro de notas del docente.
Pruebas escritas y/o orales.	El nivel adquisición de los diferentes contenidos teóricos, las destrezas computacionales y las competencias trabajadas mediante las unidades didácticas será evaluado a través de pruebas tanto orales (exposiciones) como escritas (pruebas objetivas) utilizando rúbricas, cuestionarios y/o ejercicios prácticos.	Rúbrica. Cuestionarios y/o ejercicios prácticos.
Actividades diarias y/o prácticas de laboratorio.	El trabajo individual del alumnado para completar y cumplir con las actividades que se vayan planteando, individuales y grupales, será también valorado, teniendo en cuenta el nivel del contenido entregado y la entrega dentro del plazo.	Rúbrica.
Actividades complementarias y/o extraescolares.	En las actividades complementarias y/o extraescolares se tendrá en cuenta sobre todo la participación, la actitud y el comportamiento hacia la actividad y los agentes implicados.	Rúbrica.



3.5.2. Criterios de calificación

Evaluación ordinaria

Todas las unidades didácticas estarán compuestas por una parte teórica y una parte práctica, por ello, los porcentajes que se utilizarán serán los detallados en la Tabla 15:

Tabla 15

Ponderación de los apartados evaluables.

Apartados	Ponderación
Actitud, participación y respeto por los compañeros, materiales y normas.	10%
Trabajo diario: actividades individuales y en grupo.	40%
Pruebas específicas: escritas y orales.	50%

Nota: en caso de no realizar pruebas específicas (escritas y/o orales) en algún bloque, el porcentaje de ese apartado pasará a computarse en el trabajo diario.

Recuperación de Evaluaciones No Superadas.

El alumnado que no haya alcanzado los indicadores de logro asociados a los criterios de evaluación establecidos en alguna de las evaluaciones tendrá la oportunidad de realizar una prueba extraordinaria objetiva (escrita, oral y/o práctica, sobre los contenidos no superados) durante las semanas posteriores a la entrega del boletín de notas.

Evaluación extraordinaria

El alumnado que tras realizar la evaluación final ordinaria no supere los objetivos de la materia, deberá acudir en septiembre a una prueba extraordinaria. Para facilitar el proceso de obtención de los objetivos mínimos, se les otorgará un plan de actividades de recuperación de los aprendizajes no alcanzados para realizarlo durante el periodo estival, señalándoles aquellos aspectos más importantes y facilitándoles herramientas y aplicaciones que les puedan servir de ayuda, así como otros materiales didácticos (tutoriales, apuntes...).

La realización de el plan de actividades de recuperación de los objetivos no alcanzados no tendrá ninguna ponderación en los criterios de calificación que se



aplicarán en la evaluación extraordinaria, sino que se ofrecen únicamente como ayuda para superar la materia y adquirir los conocimientos exigidos.

Esta información será transmitida al tutor/a cada alumno/a para que acompañe a las al informe o boletín de la evaluación final de junio, y quedará constancia en el Departamento de Tecnología de la prueba que debe realizar cada alumno/a en septiembre.

La prueba extraordinaria consistirá en la realización de una prueba objetiva escrita cuyo diseño atenderá a los contenidos de las áreas del currículo no superadas por el alumnado. Esta prueba tendrá un peso del 100% sobre la nota final, por lo que el alumnado habrá superado la materia si obtiene una nota igual o superior a un cinco en dicha prueba.

3.6. Recursos didácticos y materiales curriculares

Debido a la complejidad de los contenidos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), su variedad, su continuo desarrollo, así como sus posibles niveles de profundización conceptual, se utilizarán diversos **recursos y materiales** como páginas webs, vídeos de YouTube, aplicaciones online y/o manuales y guías, que faciliten al alumnado la asimilación de conceptos.

En este punto se distinguirá entre los recursos referidos al equipamiento de las aulas, es decir, a los espacios necesarios, y las herramientas y/o los softwares utilizados. En primer lugar, en cuanto a las aulas, además de poseer todas ellas una buena conexión a Internet, será necesario lo siguiente:

- **Aula teoría:** deberá estar equipada con un equipo informático por alumno/a y un puesto adicional para el/la docente conectado a un proyector para la exposición de los contenidos.
- **Laboratorio:** deberá presentar al menos cuatro mesas grandes que permitan el trabajo en grupo. Además, deberá contener todos los equipos y materiales informáticos que componen un ordenador para la realización de las prácticas correspondientes.



En cuanto a las **herramientas y/o aplicaciones** (software) que se utilizarán destacan las siguientes:

- Microsoft Office.
- Teams.
- Google Sites.
- Gmail.
- Youtube.
- Dropbox.
- GIMP.
- Audacity.

En la medida de lo posible se intentará que sea siempre software libre para que el alumnado tome conciencia de sus licencias de uso.

3.7. Medidas de atención a la diversidad

La realidad de los centros educativos de secundaria presenta alumnado heterogéneo, con diferentes niveles y ritmos de aprendizaje, diversos intereses, motivaciones y capacidades, así como con situaciones familiares y entornos sociales dispares. Debido a esto, la atención a la diversidad se convierte en un elemento imprescindible del proceso enseñanza-aprendizaje, debiéndose, desde el lado docente, diseñar programaciones didácticas flexibles y adaptables; tanto en su contenido, como en el planteamiento didáctico, partiendo de las necesidades específicas existentes en el grupo-clase.

Según el apartado 1 del artículo 16 del Decreto 43/2015, de 10 de junio, “se entiende por **atención a la diversidad** el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado” (p. 8).

Dentro de las medidas de atención a la diversidad se distinguirán aquellas de carácter **ordinario** y las de carácter **singular**, donde en ocasiones habrá que realizar **adaptaciones curriculares significativas**, lo que supone cambios en los elementos



básicos del currículo, tales como la eliminación de contenidos esenciales y objetivos generales y modificación de los criterios de evaluación. Las adaptaciones curriculares significativas están previstas en el caso del alumnado que presente Necesidades Educativas Especiales y estas se adoptarán contando con el apoyo y las directrices del Departamento de Orientación.

3.7.1 Medidas de carácter ordinario

Las medidas de carácter ordinario se encuentran dirigidas a responder a la diversidad del conjunto del grupo-clase. En el marco de esta programación se contemplan los siguientes aspectos a nivel curricular y organizativo:

- Espacios: eliminación de barreras arquitectónicas, correcta ubicación del alumno en el aula, disposición del mobiliario que favorezca la atención, buena iluminación, sonoridad, y accesibilidad.
- Recursos y materiales: utilización de recursos variados y polivalentes. Uso de materiales didácticos heterogéneos y creados por el docente para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje (programas-guías, modelos, ejemplificaciones, etc.).
- Metodologías: uso de diversas metodologías y formas variadas de presentar los contenidos y actividades.
- Actividades: planteamiento de actividades con diferente grado de complejidad. Se deben también proponer actividades de refuerzo o profundización y adaptar el ritmo de introducción de nuevos contenidos.
- Evaluación y temporalización: Adecuación en los criterios de evaluación en función de las dificultades específicas y modificación de la temporalización cuando sea requerido.
- Agrupamientos: las actividades grupales deben hacerse en grupos heterogéneos que favorezcan la colaboración y permitan que el alumnado aprenda a ayudar a aquellos/as con mayores dificultades.

Dentro de las medidas de carácter ordinario que se contemplan en la materia de TIC, se pueden destacar las siguientes:



- Adaptaciones curriculares no significativas (ACNS): en el caso de contar con alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo o presenten dificultades de aprendizaje se podrán realizar adaptaciones y ajustes a nivel de metodología, temporalización, evaluación, etc. sin modificar los elementos esenciales del currículo.
- Agrupamientos flexibles, refuerzos y docencia compartida: se buscará en la medida de lo posible que cada alumno tenga una atención personalizada, proponiendo desde el Departamento de Tecnología en colaboración con el Departamento de Orientación, en caso de que sea requerido, la posibilidad de desarrollar agrupamientos flexibles o desdobles, así como docencia compartida.

3.7.2. Medidas de carácter singular

Con objeto de atender a las necesidades específicas de apoyo educativo que presenta el alumnado, las medidas de carácter singular que se llevarán a cabo son las siguientes:

- Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, NEE: se estudiará la necesidad de una adaptación curricular significativa (ACS), desarrollada a partir de los informes del departamento de orientación, de los informes de competencia curricular, la evaluación inicial del departamento y de las observaciones que se puedan extraer durante los primeros días de clase, para así ofrecer a este alumnado una adaptación que ofrezca una mejora de su rendimiento académico y contribuya a la adquisición de los objetivos y las competencias básicas de la etapa.
- Alumnado con altas capacidades: se valorará la necesidad de ofrecerles medidas de enriquecimiento y/o ampliación del currículo. Desde la materia, se les propondrán actividades más complejas, de profundización y ampliación de los contenidos. Las actividades de evaluación serán similares a las indicadas en la metodología con mayor grado de dificultad y complejidad para alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Alumnado en desventaja educativa por motivos socioculturales o socioeconómicos: se realizará una evaluación inicial y en caso de que sea



necesario se realizarán adaptaciones curriculares no significativas. Si es requerido, se les propondrán actividades de menor dificultad con mayor tiempo para la ejecución y se dará prioridad a los contenidos procedimentales. En caso de existir en el centro, se les introducirá en el Plan de Refuerzo, Orientación y Apoyo (PROA).

- Alumnado con incorporación tardía al sistema educativo español: se realizará un diagnóstico inicial y se diseñará un plan de refuerzo de aquellos contenidos donde sea necesario que se reflejará en su Plan de Trabajo Individualizado.
- Alumnado extranjero con dificultades lingüísticas: se realizarán actividades de adquisición de vocabulario y se le incorporará en un equipo de trabajo. Para desarrollar el lenguaje conceptual se seleccionará unos pocos términos significativos sencillos y cortos (de dos o tres sílabas) de cada unidad didáctica. En los procedimientos de evaluación se dará prioridad al trabajo diario y actitud sobre las pruebas específicas.

3.8. Actividades complementarias y extraescolares

Una de las principales propuestas de esta programación es vincular, en la medida de lo posible, los contenidos impartidos en la materia con la vida cotidiana y el mundo laboral. Para ello, se propone, dentro de las **actividades complementarias**, realizar **charlas**, de manera que el alumnado tenga relación con personas que estén trabajando en el sector de las nuevas tecnologías o que utilicen las mismas en su día a día laboral, pudiendo de esta forma relacionar y ubicar los contenidos vistos durante la materia en la sociedad actual.

Además, estas charlas servirán también como orientación académica para el alumnado, ya que conocerán a través de ellas las diferentes salidas profesionales existentes en el sector de las TIC,

Por otro lado, se programará como **actividad extraescolar** una **visita a una compañía** del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (software, hardware, redes, etc.) ubicada en nuestra región.

Por último, en coordinación con otros departamentos del centro, y en la medida de lo posible, se elaborarán **materiales multimedia** para las actividades o proyectos



planteados desde el centro o desde otras materias para días señalados como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia o el Día del Libro, así como abordar temas como el ciberbullying o acoso escolar.

Si fuera viable, también se buscaría participar en algún concurso y/o festival relacionado con esta área del conocimiento que estimule la participación colectiva y por tanto el trabajo cooperativo, pudiendo ser por ejemplo el AVILÉS ACCIÓN FILM FESTIVAL.

3.9. Plan de recuperación de materias pendientes

En el caso de que exista alumnado con la materia de TIC pendiente, se procederá de acuerdo con lo detallado a continuación:

Alumnado que promociona, pero lo hace con la materia de TIC pendiente, deberá realizar una serie de actividades relacionadas con los bloques de contenidos no superados y una prueba escrita basada en dichos contenidos. Para llevar a cabo el registro de estas actividades y la evolución del alumnado se realizará lo siguiente:

- Elaboración de un cuadernillo trimestral de actividades de recuperación, que deben ser resueltas en forma y plazo indicados por parte de los profesores del Departamento.
- Realización de entrevistas individuales del docente con el alumno/a para abordar dudas y comentar la resolución de las diferentes actividades que componen el cuadernillo. Además, se podrán utilizar para realizar pruebas orales y/o escritas.
- Realización de pruebas objetivas (escritas y/o orales).

De esta forma, la nota final de cada una de las evaluaciones se obtiene como resultado de la aplicación de los siguientes criterios de calificación (Tabla 16):



Tabla 16

Criterios de calificación recuperación de la materia.

Criterios de Calificación	PESO
Pruebas objetivas: escritas y/o orales.	60%
Cuadernillo de actividades.	30%
Observación del trabajo individual: actitud, entrega en plazo, esfuerzo y evolución.	10%

Por otro lado, para aquel **alumnado** que debido a **no promocionar** deba cursar de nuevo la materia de TIC, se diseñará un **programa de refuerzo** para que sea capaz de alcanzar los aprendizajes imprescindibles reflejados en los estándares de aprendizaje. Este programa de refuerzo, que formará parte del plan específico personalizado para alumnado que no promocione, contendrá una serie de actividades variadas (ejercicios prácticos, presentaciones, informes escritos...), graduadas según su dificultad y enmarcadas en los bloques de contenidos no superados.

3.10. Evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente.

Indicadores de logro

La evaluación de la programación docente se llevará a cabo desde diversos lados:

- En primer lugar, desde el lado **docente**. A través de reuniones departamentales semanales se irán proponiendo mejoras y se irá adaptando la programación y unidades de forma acorde al transcurso del curso escolar. Además, al final de curso, mediante una rúbrica como la detallada en el ANEXO 1 se evaluarán diferentes aspectos de la programación y se actuará en función a los resultados.
- Por otro lado, se proporcionará al **alumnado** trimestralmente un cuestionario de satisfacción, tipo a la detallada en el ANEXO 2, valorándose, entre otras cosas, comprensión, interés y adecuación de la temporalización y metodología de las actividades planteadas.
- Por último, es importante tener en cuenta la opinión de las **familias**, tomando en consideración los datos recogidos por los cuestionarios que proporciona trimestralmente el centro a las mismas, así como aquellas valoraciones que se



recogerán de las actividades en las que participen (se fomentará la participación por ejemplo en las charlas que se hagan online y/o presencial).



4. PROPUESTA DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA

4.1. Contextualización

La unidad didáctica que se desarrollará a continuación es la **UD 10, Internet y Redes sociales**, la cual sería impartida en el tercer trimestre, durante los meses de mayo y junio.

Según el Decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias, los contenidos de la UD 10 pertenecerían al *Bloque 5. Publicación y difusión de contenido* y al *Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión*.

Al finalizar la misma se pretende que el alumnado tenga conocimientos acerca de qué es Internet y cuándo surgió, qué es una red social, así como comunidades virtuales, y tenga nociones para navegar de forma segura en la red. Además, se trata el concepto de hiperconexión, mostrándoles la cantidad de efectos secundarios que tiene estar todo el día conectado a las redes y/o aplicaciones digitales.

Para la realización correcta de las tareas planteadas en dicha unidad, es necesario que el alumnado ya tenga conocimientos de la netiqueta en la red, impartidos en la primera unidad, las diferentes licencias de distribución que existen y el respeto por la autoría en la red, aprendidas en la segunda unidad, destrezas para crear contenidos de imagen y sonido, trabajadas en la unidad siete, así como competencias computacionales desarrolladas a lo largo de todas las unidades didácticas de manera transversal.

La unidad didáctica se diseña teniendo en cuenta la realidad educativa en un curso escolar que transcurra con normalidad, donde los grupos-clase suelen estar compuestos de unos/as 25 alumnos/as.

4.2. Contribución al logro de competencias clave

Tal y como se detallaba anteriormente, las competencias clave en el Sistema Educativo español son siete (Orden ECD/65/2015, artículo 2). En esta unidad se desarrollarán todas ellas de la siguiente manera:



- **Competencia Lingüística (CCL):** a través de la creación de los contenidos teóricos, los cuales deberán estar correctamente redactados y no copiados directamente de Internet. Deberán también aprender a sintetizar y resumir la información, así como comprobar la veracidad de esta. Por otro lado, mediante una pequeña exposición oral, el alumnado podrá adquirir destrezas de expresión y exposición de contenidos.

- **Competencia Matemática y Competencias básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):** respecto a esta competencia se trabajan dos cosas esenciales; el valorar la veracidad de una información, así como el trabajar, aunque de manera muy escueta, con un lenguaje nuevo, HTML.

- **Competencia Digital (CD):** durante el desarrollo de la unidad se utilizarán en todo momento las nuevas tecnologías, desde la creación de los contenidos teóricos elaborados a través de una herramienta colaborativa, hasta la creación de una página web a través de la herramienta Google Sites. También, a través de la exposición oral, tendrán la oportunidad de aprender a manejar las nuevas tecnologías al mismo tiempo que exponen un contenido a un público.

- **Competencia Aprender a Aprender (CPAA):** el contenido será creado por el propio alumnado (fundamentos teóricos y página web) y tendrán que decidir qué está bien y qué es lo más importante, valorándose que sean capaces de hacerlo sin preguntar, sino resolviendo sus dudas a través de búsquedas en la red.

- **Competencias Sociales y Cívicas (CSC):** parte del contenido se elaborará en pequeños grupos por lo que deberán aprender a trabajar con otras personas y respetar otras opiniones y formas y/o ritmos de trabajo, pero, además de esto, al trabajar en una herramienta colaborativa tendrán que aprender a realizar algo entre todos y todas, respetando por ejemplo los turnos para editar contenido. Por otro lado, todos los contenidos creados deberán respetar la netiqueta en la red y la autoría digital, así como las diferentes licencias de distribución.

- **Sentido de la Iniciativa y espíritu Emprendedor (SIE):** el alumnado tendrá libertad para elegir acerca de qué desarrollar la página web trabajándose así la iniciativa y la creatividad, ítems que serán tenidos en cuenta en la evaluación de estas actividades.

- **Conciencia y Expresiones Culturales (CEC):** aunque quizás será la menos trabajada, sí que los contenidos a desarrollar y/o crear deberán ir acorde a la sociedad



actual en la que vivimos. Sería interesante que en caso de que existiera alumnado con dudas sobre que temática elegir para su contenido, se le ofrezca hacerlo sobre la cultura de la ciudad o el país en el que vivimos.

4.3. Objetivos

El principal objetivo de la unidad didáctica *Internet y Redes Sociales*, es que el alumnado no solo conozca y sepa utilizar una herramienta colaborativa, así como que sepa diseñar una página web de forma sencilla, sino que además entienda la aplicación de estas dos herramientas en nuestra sociedad y en los puestos laborales existentes. Teniendo en cuenta esto, los objetivos específicos son los siguientes:

- Conocer qué es Internet y todo lo que le rodea: comunidades virtuales, redes sociales, Internet of Things.
- Saber interpretar correctamente la información de Internet. Conocer los principales riesgos y amenazas. Hacer uso de este con criterio y de forma segura.
- Ser conocer o conocedora de las diferentes redes sociales y saber clasificarlas. Ventajas, Inconvenientes y Riesgos.
- Crear contenido en la web de forma segura, correcta y utilizando la creatividad.
- Aprender a interrelacionar diferentes servicios web mediante enlaces y/o códigos.
- Adquirir nociones básicas de lenguaje de marcas y las hojas de estilos.

4.4. Contenidos

Los contenidos de la unidad se dividen en dos partes:

- Primera Parte: **CREACIÓN DE UNA WIKI**. Contenidos a desarrollar (Tabla 17):



Tabla 17

Contenidos a desarrollar que compondrán la WIKI

MÓDULO	PÁGINAS/SECCIONES
	Introducción. ¿Qué es una wiki? ¿Para qué sirve? Cómo crear una wiki utilizando Teams (guía detallada, ANEXO 5)
INTERNET	Internet (página) Qué es Internet (sección 1). Cuál es su origen (sección 2).
	Línea de tiempo Internet (página) Hitos más importantes de Internet y Redes Sociales (sección 1).
	Google (página) Qué es Google y cuándo surgió (sección 1). Qué datos guarda Google sobre cada un@ de l@s Usuari@s (sección 2).
	Internet Of Things (página) Qué es y cuándo surgió (sección 1). En qué campos se utiliza (sección 2).
COMUNIDADES VIRTUALES	Web 2.0 (página) Definición del término. Diferencias con web 1.0 (sección 1). Webs 2.0 más utilizadas (sección 2). Herramientas colaborativas más utilizadas en el aula (sección 3).
	Foros (página) Qué es y cuando se crearon (sección 1). Qué tipos de usuarios tienen y qué papel juegan (sección 2). Que plataformas existen para la creación de un foro (sección 3). Recomendación foros de: educación, deporte y videojuegos (sección 4).
REDES SOCIALES	Redes Sociales (página) Qué son y cuándo surgieron (sección 1). Redes Sociales más utilizadas (sección 2).
	Redes Sociales Profesionales (página) Qué son (sección 1). Ejemplos (sección 2).
	Redes Sociales de Entretenimiento (página) Qué son (sección 1). Ejemplos (sección 2).
	Principales Riesgos de las redes Sociales (página) Crear una sección por cada riesgo.
SEGURIDAD DE HIPERCONEXIÓN	Seguridad Contraseñas (página) Cómo crear una contraseña segura (sección 1). Cuánto tardarían en hackear una contraseña no segura (sección 2).
	Hiperconexión (página)



	Qué es (sección 1). Principales riesgos (sección 2).
	Amenazas en la red (página) Qué son (sección 1). Amenazas más comunes (sección 2).
	Infoética (página) Qué es (sección 1). Imperativos morales (sección 2).

- Segunda parte: **CREACIÓN DE UN SITES**. Contenidos:

Qué es un Sites y para qué sirve.

Creación de nuestro primer Sites (guía detallada). ANEXO 4.

4.5. Actividades y temporalización

Para la impartición de esta unidad didáctica se utilizarán un total de 14 sesiones que se repartirán según se detalla en la Tabla 18. Dentro de estas 14 sesiones se incluyen dos actividades complementarias.



Tabla 18

Secuenciación contenidos UD 10

SESIÓN	DESCRIPCIÓN TAREA/ACTIVIDAD
CREACIÓN CONTENIDOS TEÓRICOS A TRAVÉS DE UNA WIKI	
1	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica de qué es una wiki, cómo funciona, así como de los contenidos teóricos que tendrán que desarrollar en la UD. Creación del primer punto “Introducción” como ejemplo. - Reparto de contenidos teóricos entre los/as alumnos y/o alumnas. Creación en el punto Introducción de una sección con el reparto de contenidos. - Primera búsqueda de información del contenido teórico.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Continuación de la búsqueda de información del contenido teórico. - Comienzo de creación de la Wiki. Creación de páginas y secciones e introducción de los contenidos encontrados.
3	Continuación de creación de la Wiki. Resumen de los contenidos, introducción de hipervínculos y recursos audiovisuales.
4	Finalización WIKI. Resolución de dudas.
5-6	Exposición de los contenidos: presentación oral. Repaso de los ítems más importantes (docente).
CUESTIONARIO	
7	Forms de 20 cuestiones sobre los contenidos teóricos. Corrección del cuestionario (reparto aleatorio entre el alumnado).
CREACIÓN DE UN SITES	
8	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación teórica segunda actividad: qué es un Sites y su aplicación en el día a día (15 min). - Primer borrador de un Sites. Actividad guiada primeros puntos. Trabajo individual.
9	<ul style="list-style-type: none"> - Continuación actividad guiada Sites. - Trabajo individual.
10	<ul style="list-style-type: none"> - Finalización actividad guiada Sites. - Trabajo individual Sites. Resolución dudas.
11-12	Exposición trabajo Sites.
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS - CHARLAS	
13	<u>Agente implicado:</u> trabajador/a de una empresa donde se utilicen wikis. <u>Temática:</u> ¿Cómo es compartido el conocimiento en una empresa? ¿Cómo se forma al personal nuevo? Uso de Wikis para facilitar esta tarea.
14	<u>Agente implicado:</u> deportista profesional y/ o artista. <u>Temática:</u> una red social puede darnos a conocer y ayudarnos a conseguir patrocinadores que nos faciliten la dedicación completa al deporte y/o arte. Sin embargo, esto lleva mucho tiempo. Cómo se puede gestionar esto.



4.6. Metodología y recursos

En función de las actividades a desarrollar las metodologías empleadas y los recursos utilizados variarán, siendo los siguientes (Tabla 19):

Tabla 19

Metodología y Recursos empleados para impartir la UD 10.

ACTIVIDAD	METODOLOGÍA	RECURSOS
Explicación actividades.	Clase magistral.	Proyector. Teams.
Creación wiki.	Trabajo individual y cooperativo (comunidad virtual). Aprendizaje basado en competencias.	Teams. Internet.
Exposición/resumen wiki.	Flipped classroom.	Proyector. Teams.
Creación Sites.	Práctica guiada. Trabajo individual. Aprendizaje basado en competencias.	Internet Google Sites. Teams.

Las clases magistrales serán las menos utilizadas ya que servirán únicamente de introducción y reparto de los contenidos en la primera parte y explicación de la guía en la segunda. Para la explicación y el visionado de los contenidos teóricos será el propio alumnado quien, a través de una flipped classroom, exponga al resto de compañeros/as la parte teórica.

El trabajo individual junto con el aprendizaje basado en competencias serán las metodologías más utilizadas. El alumnado tendrá que crear contenido siempre teniendo en cuenta unas rúbricas donde se especifica qué se les va a valorar, pudiendo ellos y ellas desarrollar dicho contenido trabajando las competencias evaluables.

Para la tarea final de creación de un Sites será necesario intercalar la práctica guiada con el trabajo individual, estando este último nuevamente ligado al aprendizaje basado en competencias, trabajado a través, de nuevo, de una rúbrica.

En el ANEXO 7 puede verse un ejemplo de las rúbricas que se utilizarán.



4.7. Evaluación

Los **criterios y estándares de aprendizaje** para la unidad tratada aparecen detallados en la propia programación de la materia (Tabla 13).

Los **instrumentos y criterios y porcentajes de calificación para las evaluaciones ordinaria y extraordinaria** serán los siguientes (Tablas 21 y 21):

Tabla 20

Criterios y porcentajes de calificación UD 10 evaluación ordinaria.

Instrumento	TIPO	AGENTE	Peso
Observación	Informal	Rúbrica	10 %
Actividades prácticas	Cuantitativa	Rúbrica	50 %
Cuestionario	Cuantitativa	Docente	40 %

La rúbrica de la observación tendrá en cuenta la asistencia y puntualidad, el trabajo en clase y la participación.



Tabla 21

Criterios y porcentajes de calificación UD 10 evaluación extraordinaria.

Instrumento	TIPO	AGENTE	Peso
Sites	Cuantitativa	Docente	40 %
Cuestionario	Cuantitativa	Docente	60 %

Para la recuperación de esta unidad didáctica es necesario crear una página web utilizando la guía detallada, así como realizar un cuestionario con preguntas sobre los contenidos teóricos impartidos en la materia. Tanto la guía detallada como los contenidos teóricos serán facilitados al alumnado que tenga que recuperar la unidad.

4.8. Atención a la diversidad

Tal y como se detalla en la programación de la materia, las unidades didácticas deben diseñarse de manera que sean flexibles y adaptables, siendo posible atender a las diferentes individualidades que se encuentren en el aula. Lo más común es que el grupo-clase presente diferentes ritmos de aprendizaje, por lo que los contenidos serán designados en función a este criterio, los grupos se realizarán de manera que sean heterogéneos para fomentar la cooperación y ayuda entre compañeros/as, y en la evaluación será tenida en cuenta la evolución del alumnado.

En caso de que se tengan que tomar medidas significativas estas serán estudiadas individualmente junto con el Departamento de Orientación.



5. PROYECTO DE INNOVACIÓN

A continuación, se detallará la propuesta de innovación motivada por la experiencia personal junto con la vivida durante el periodo de prácticas y fundamentada por estudios realizados a lo largo de los últimos años, acerca de la necesidad de orientación profesional y la falta de motivación del alumnado hacia algunos sectores laborales, en este caso el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Con el objetivo de mostrar al alumnado la necesidad de poseer destrezas computacionales para desempeñar la mayoría de los trabajos existentes en la actualidad, así como las diferentes salidas profesionales relacionadas con el sector de las TIC, se propone trabajar los **contenidos** de la materia **mediante actividades** que **relacionen** los mismos con la **vida cotidiana y laboral**.

Además, como **actividades complementarias**, se plantea la posibilidad de realizar **charlas** con **expertos/as** en temas relacionados con las TIC, así como con otros/as profesionales de otros ámbitos laborales que requieran las nuevas tecnologías para el desempeño de sus funciones.

Por otro lado, con el objetivo de conocer el sector empresarial de las TIC en Asturias, se propone como **actividad extraescolar** una **visita a una compañía asturiana** donde el alumnado pueda conocer cómo son las instalaciones, las diferentes tareas que se desempeñan, qué estudios son necesario para trabajar en una compañía de este tipo...e intentar así acercarlos más a este sector que se encuentra en pleno crecimiento.

5.1. Diagnóstico inicial

5.1.1. Identificación de los ámbitos de mejora

A lo largo de los meses de prácticas en el centro educativo, he estado observado con cierto detenimiento e interactuando con el alumnado de 4º de ESO, y me he dado cuenta de que a pesar de que hoy en día reciben más sesiones de tutoría orientadas al futuro profesional, aún tienen muchas dudas respecto a qué estudiar y en dónde les gustaría trabajar cuando llegue el momento. Considero que esto en parte es normal, ya



que no dejan de tener entre 15 y 16 años, y es complicado siendo tan joven decidir tú futuro. Sin embargo, no deja de ser un curso bastante decisivo, ya que al año siguiente ya deben elegir qué Bachiller estudiar y/o Ciclo Formativo, o si prefieren incorporarse al mundo laboral.

No dejo de pensar que los y las docentes podemos ayudarles a ver un poco más allá, y podemos, no sólo mostrarles los estudios universitarios y los ciclos formativos existentes, sino también enseñarles los futuros trabajos relacionados con esas titulaciones. Hay ciertas titulaciones universitarias, véase el caso de medicina o enfermería, que, aunque no conozcamos al 100% lo que se realiza durante una jornada laboral, dado que hay multitud de ramas, si que todos y todas tenemos en mente un modelo, debido a que todos/as acudimos al hospital o centro médico con cierta frecuencia y que además son estereotipos frecuentes en las series de televisión, por lo que podríamos definir de manera bastante precisa qué se realiza en estos trabajos, siendo más sencillo poder decidir si te gustaría dedicarte a ello o no. ¿Pero qué sucede con aquellas titulaciones destinadas a puestos de trabajo de los cuáles no tenemos conocimiento alguno?

Este planteamiento me llevó a realizar en una de las clases que impartí de Tecnologías de la Información y la Comunicación la siguiente pregunta: *¿alguien sabe a qué se dedican aquellas personas que estudian Informática y/o Telecomunicaciones?* Las respuestas, aunque fueron varias, todas fueron de todo menos precisas: “supongo que algo relacionado con ordenadores”, “yo considero que son frikis que están todo el día programando”, “la verdad que no sabría decir muy bien, pero algo parecido a lo que damos nosotros/as pero igual más complicado” ...

Y tras recibir estas respuestas, se me ocurrió realizar otra pregunta más: *¿hay alguien en esta clase que se quiera dedicar a algo relacionado con las TIC?* Y de 18 alumnos/as, sólo dos contestaron que seguramente sí, ambos chicos.

Me paré a pensar cuando yo tenía 15 años y estaba sentada en las mismas mesas que ellos/as, y hubiese respondido algo similar. Es más, jamás hubiese pensado que terminaría trabajando de Ingeniera Informática, porque ni era lo que había estudiado ni era algo que me gustase cuando era adolescente. Pero... ¿por qué? Pues entre otras razones, porque hasta que no empecé a ejercer de ello, no tenía ni la menor idea de las



diferentes ramas que existen, que no todo son trabajos técnicos, y que, además, es una de las carreras con mayor futuro laboral, ya que es un ámbito en pleno desarrollo y crecimiento.

Tras ver que mi experiencia de hace ya más de 10 años era similar a la de los adolescentes en la actualidad, me pareció interesante desarrollar, de manera informal, un cuestionario con una serie de preguntas que me permitiera comprobar si esto sucedía en mi entorno más cercano, familiares y/o amigos/as, y conocer qué información habían recibidos ellos y ellas sobre el futuro laboral, si habían pasado por una situación similar, y si les hubiese gustado haber tenido más información. El cuestionario además se ha enfocado al sector de las TIC por lo que se han incorporado preguntas relacionadas con el mismo. El cuestionario aparece recogido en el ANEXO 4 Contempla 18 ítems y ha sido contestado por más de 150 personas, con una participación mayormente femenina (aproximadamente un 70%), y con edades diferentes (siendo un 46% mayores de 25 años, 43% entre 17 y 25 años, el resto entre 12 y 16 años). En cuanto al nivel de estudios de los/as encuestados/as es también bastante variado (destacan los niveles de grado 33%, Bachillerato 20% y Educación Secundaria 18%, seguidos por Formación Profesional y Máster, 13%, y finalmente doctorado). A continuación, se detallan los resultados más reseñables:

- Casi un **60%** creen que podrían **aplicar** los **contenidos** impartidos en la materia de TIC en su **trabajo** actual, y tan sólo un 11% creen que no, mientras los restantes no lo saben porque no lo recuerdan o porque no han cursado dicha materia.
- A pesar de que un 23% considera que sí conoce las salidas profesionales relacionadas con las TIC, y un 60% contesta que alguna, de los/las que han cursado la materia TIC, más del **80%** afirma que **nunca** le han **explicado** las **salidas profesionales** existentes relacionadas con la misma.
- Otro dato de interés es que más de un **50%** de los/las encuestados/as creyeron alguna vez que **se les “daba mal” la informática**, considerando que esto podría estar relacionado con la **baja motivación** hacia esa materia (38%) o que podría ser una de las razones (44%).



- Por último, el **85%** de los/las participantes consideran que **conocer más sobre las salidas profesionales** de un campo, así como poder charlar sobre los diferentes puestos de trabajo existentes en el mismo, puede **augmentar el interés** hacia éste.

Tras estos resultados, me planteé la necesidad de facilitar una mayor información en los centros de secundaria acerca de los trabajos profesionales existentes, favoreciendo así que el alumnado conozca para qué sirven ese amplio abanico de estudios que se les oferta durante esta etapa. En concreto, me parece interesante que antiguos/as alumnos/as del centro que se encuentren trabajando en ámbitos relacionados con las nuevas tecnologías, acudan al centro o realicen charlas de manera online, explicando en qué trabajan y qué relación existe entre sus trabajos y los contenidos que se imparten en la materia. También sería interesante que acudan antiguos/as alumnos/as que aún sin trabajar en ámbitos relacionados con las nuevas tecnologías, las utilicen en su trabajo, mostrando al alumnado como éstas son usadas en la mayor parte de puestos actuales.

5.1.2. Descripción del contexto donde se llevaría a cabo la innovación

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación es una optativa en 4º de la ESO, y será el curso para el que se planteé la innovación. Se ha decidido hacerlo en cuarto curso, porque es la primera vez que el alumnado debe tomar una decisión bastante relevante de cara al futuro.

Aunque se plantea de manera específica para la materia de TIC por considerarse de vital importancia hoy en día en cualquier puesto laboral, podría implementarse en otras materias y en diferentes cursos.

Está pensada para llevarse a cabo en un centro asturiano relativamente grande, con aproximadamente un volumen de 800 estudiantes y una plantilla de casi 100 profesores y profesoras. El centro ofrece estudios de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y algunos Ciclos de Formación Profesional.

En lo relativo al equipamiento para el desarrollo de la materia de TIC en 4º de la ESO, el instituto dispone del material necesario para que esta sea llevada a cabo: aulas equipadas con dispositivos informáticos (actualizados y equipados de las herramientas



necesarias para un buen desarrollo de las clases), proyector para presentar los contenidos, y dispositivos que permiten retransmisión online (Cámara, micrófono y altavoces).

Por otro lado, el instituto cuenta con un salón de actos que será utilizado para posibles visitas.

5.2. Justificación y objetivos

La falta de información acerca de los trabajos laborales existentes relacionados con la materia de TIC ha sido, junto con la falta de motivación que presentaba el alumnado hacia la materia, mi inspiración para presentar la siguiente propuesta de innovación. Considero que es esencial cuando se trabajan unos contenidos saber qué uso tienen éstos en un futuro, tanto en la vida personal como en la laboral, ya que de esta manera se aumenta el valor de estos y con ello la motivación de aprender dichos contenidos. Cuando estamos aprendiendo algo nuevo y creemos que “no sirve para mucho” no nos molestamos de la misma forma que si es algo que vamos a necesitar llegado el momento, y “sí nos va a servir”.

El **objetivo principal** de la propuesta es que a través de las diferentes actividades donde se trabajen los contenidos que comprenden la materia de **TIC**, el alumnado sea capaz de **relacionar** los mismos con la **vida diaria y el mundo laboral**, aumentando de esta forma su interés hacia la materia. Es una materia que no es impartida en todos los cursos de educación secundaria, lo que la convierte en una materia complicada para el alumnado, en ocasiones frustrante, y que debe enfocarse muy bien para que las actividades sean atractivas. Debemos mostrarles que las TIC son y serán esenciales en su día a día, y que los contenidos que vamos trabajando a lo largo de curso no son más que una pequeña introducción a lo que van a necesitar en unos años.

Con el fin de presentar la funcionalidad en nuestra sociedad actual de los contenidos de la materia, se plantea reforzar las actividades anteriores con charlas de expertos/as en las nuevas tecnologías que les muestren que ramas existen, cómo llegar a esos trabajos, y qué realizan en su día a día. Además, dado que no se pretende que todo el alumnado se quiera dedicar a la informática o similar, sino que vean la importancia de presentar ciertas destrezas computacionales en la mayoría de los puestos profesionales



actuales, expertos/as de otras ramas podrían explicarles también de qué manera usan ellos/as las TIC es su sector.

Además, se intentará mostrar el papel de la mujer en estos ámbitos, ya que, aunque hemos mejorado en los últimos años, sigue siendo mucho menor el número de estudiantes chicas en la Universidad de Oviedo en Informática, siendo tan solo un 17.3% del total de matriculados en dicha carrera universitaria (Instituto Asturiano de la Mujer, 2020).

La decisión de que sean antiguos/as alumnos/as del centro viene determinada por considerar cuanto menos importante uno de los factores que facilitan el aprendizaje social: que el modelo observado sea atractivo y lo más afín posible al observador. Se ha demostrado que los niños y las niñas tienden a imitar en mayor grado conductas relativamente simples, cercanas a su competencia cognitiva, con recompensas gratificantes para otros, presentadas por modelos atractivos (Sanchez, 2017). Para Bandura (1977), autor más destacado del aprendizaje social y/o observacional, los procesos que facilitan o dificultan que un comportamiento se adquiriera o ejecute son cuatro: **atención**, será mayor cuando el **sujeto** a observar sea **similar** al observador física y socialmente, **retención**, **aumenta** en función de la **significatividad** del aprendizaje, es decir, si podemos asociarlo a **contenidos previos**, reproducción y motivación, que aumentarán si el imitar una conducta conlleva algún incentivo (Figueroba, 2021).

5.3. Marco teórico de referencia

Conforme a lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, una de las finalidades de la educación secundaria actual es preparar al alumnado para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral. Dicho artículo, recoge también que se debe prestar especial atención a la **orientación educativa y profesional** del alumnado durante esta etapa.

Además, como se mencionaba anteriormente en la programación presentada, uno de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria es **desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información**, así como adquirir una



preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación (Decreto 43/2015, de 10 de junio, artículo 4).

Sumado a esto, La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) destaca, en su preámbulo, la importancia de la **competencia digital**:

El uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana ha acelerado cambios profundos en la comprensión de la realidad y en la manera de comprometerse y participar en ella, en las capacidades para construir la propia personalidad y aprender a lo largo de la vida, en la cultura y en la convivencia democráticas, entre otros. Este cambio de enfoque requiere de una comprensión integral del impacto personal y social de la tecnología, de cómo este impacto es diferente en las mujeres y los hombres y una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente, que se desarrolle tanto en la competencia digital del alumnado como en la competencia digital docente. En consecuencia, se hace necesario que el sistema educativo dé respuesta a esta realidad social e incluya un enfoque de la competencia digital más moderno y amplio, acorde con las recomendaciones europeas relativas a las competencias clave para el aprendizaje permanente (p. 4).

Es cierto que parte de estas acciones ya se están llevando a cabo, ya que la acción tutorial y orientadora tiene cada vez un mayor peso en la mayoría de los centros españoles, y las nuevas tecnologías son cada vez más utilizadas en las aulas. Sin embargo, parece que España sigue siendo líder en la Unión Europea en cuanto a la tasa de abandono escolar (EFE, 2020), y una de las razones de este abandono sigue siendo la falta de orientación: “Los profesores y orientadores casi siempre tienen más estudiantes de lo que pueden atender apropiadamente y muchos padres están muy ocupados... La continuidad en los estudios para el chico suele convertirse en una tarea difícil y un auténtico dilema” (El Mundo, 2015). Otra de las razones es la falta de motivación, y esto se refleja también en el segundo punto comentado con anterioridad, el alumnado ve en muchas ocasiones las nuevas tecnologías como algo de uso obligatorio en las aulas, pero no como una herramienta que le aportará destrezas para un futuro cercano.



Es por ello que considero necesario que todos los y las docentes colaboremos en el proceso de orientación a través de todas las materias en consonancia con lo dispuesto en el Decreto 147/2014, de 23 de diciembre, por el que se regula la orientación educativa y profesional en el Principado de Asturias en cuyo Preámbulo se señala que “el primer nivel de la orientación educativa comprende la atención directa al alumnado realizada por todo el profesorado del centro” (p.4); y una de las formas de hacerlo es relacionando los contenidos que impartimos con la vida real y el mundo laboral, de manera que el alumnado pueda valorar si le gustaría o no orientar su trayectoria académicas y/o profesional en este ámbito en un futuro próximo.

Añadido a esto, casi la mitad de la población española sigue careciendo de las competencias digitales básicas y tan sólo un 3.2% de la población son especialistas TIC (Índice de Economía y Sociedad Digital, DESI, 2020). Estos datos resultan cuanto menos sorprendentes, ya que actualmente, es uno de los pocos sectores que no ha dejado de generar empleo, siendo hoy en día difícil cubrir ciertos puestos por inexistencia de talento disponible para cubrir las necesidades de las empresas (Gispert, 2021). Según un reciente estudio del sector tecnológico elaborado por Randstad Research (2019), en España, un 70% de las 900 empresas participantes opinan que el déficit de talento constituye una amenaza para su crecimiento.

En un futuro, se estima que puestos de trabajo que conlleven tareas rutinarias y repetitivas desaparecerán debido a la automatización, la robotización y el desarrollo de la inteligencia artificial (Comisión Europea, 2019; Fundación Telefónica, 2019; y Unión Europea, 2019), y se generarán nuevos puestos de trabajo que precisarán de mayores conocimientos tecnológicos, no solo desde el punto de vista del diseño de tecnología per se, sino también desde el punto de vista del aprovechamiento de todo el volumen de información que dicha tecnología genere. Ello significará que personas con perfil tecnológico STEAM trabajarán de manera conjunta en equipos multidisciplinares, donde el uso de herramientas digitales para compartir datos y recursos tecnológicos (Icloud, Google Drive y similares) será uno de los aspectos básicos de dicho trabajo (Sainz, M. Lidia, A. Castaño, C. 2020).

Además, se prevé que en torno al 80% de los jóvenes españoles entre 20 y 35 años que busquen trabajo en el futuro inmediato lo harán en puestos emergentes o



inexistentes en la actualidad (Fundación Telefónica, 2019), siendo de nuevo las destrezas digitales muy importantes.

Los propios rectores españoles piden ya a los centros educativos “orientar” al alumnado hacia carreras del tipo STEAM, las cuales, aun siendo las carreras con mayores salidas profesionales, han sufrido un descenso de matriculación en los últimos años (La vanguardia, 2020).

Para solucionar la falta de talento para cubrir la oferta de empleo, el Gobierno tiene previsto crear cuarenta nuevos títulos (tanto de formación profesional como universitarios) en distintos ámbitos de las TIC (como la impresión 3D, los datos industriales, la ciberseguridad, el análisis de macrodatos, la automoción y la conducción autónoma) (DESI, 2020).

Por último, es importante tener en cuenta la brecha de género existente en estos sectores, por lo que desde los centros docentes debemos mostrar la existencia de mujeres en estos ámbitos. El perfil de los matriculados de Grado indica que el porcentaje de mujeres varía notablemente según el ámbito de estudio. En las universidades públicas españolas se observa cómo el porcentaje de mujeres en el ámbito de Informática está cerca del 10% mientras que en grados relacionados con la salud ronda o supera el 70% (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019). En España, tan sólo el 2% de las mujeres ocupadas están empleadas en el sector TIC (DigitalEs, 2018).

5.4. Desarrollo de la Innovación

En este apartado se detallarán las actividades que conformarán la propuesta de innovación. Estas están divididas en dos partes. En primer lugar se llevarán a cabo una serie de actividades que permitan relacionar los contenidos de aula con la vida cotidiana y el entorno cercano al alumnado. Más tarde, relacionando éstas con cada uno de los bloques de contenidos, se llevarán a cabo una serie de charlas que muestren al alumnado modelos que, o bien trabajan en el sector de las TIC o bien necesitan éstas para desempeñar su profesión. Se trata tanto de mejorar la motivación del alumnado hacia la materia aumentando el valor de los contenidos impartidos, como de suplir la falta de información existente referente a la necesidad de las TIC en el mundo laboral actual.



Además, conocerán las diferentes salidas existentes en el sector de las TIC y qué se hace en los diferentes puestos laborales relacionado con dicho sector.

5.4.1. Plan de Actividades

La propuesta de innovación presentada tiene como objetivo motivar al alumnado y aumentar su implicación en la materia a través de actividades que relacionen los contenidos impartidos en la misma con la vida diaria y con la vida laboral futura.

Por un lado, se han diseñado diferentes actividades de aula y/o taller enmarcadas en cada uno de los bloques de contenido de la materia TIC de 4º de la ESO, priorizando la vinculación de los contenidos con aprendizajes funcionales que resulten de utilidad para nuestra vida diaria y/o futura.

Por otro lado, con objeto de acercar al alumnado a la realidad del sector TIC y reforzar los aprendizajes adquiridos a través de las actividades, se realiza una propuesta de charlas, como actividades complementarias, con profesionales vinculados con el sector y/o profesionales que utilicen las TIC durante el desempeño de su labor.

A continuación, se detallan las actividades propuestas en relación a los contenidos que se imparten desde la materia y su vinculación con nuestro día a día (Tabla 22).

Tabla 22

Plan de actividades proyecto de innovación

BLOQUE	UD	ACTIVIDAD
Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.	1	Creación de un cartel o infografía con la aplicación Powtoon.
Creación de un cartel o infografía con la aplicación Powtoon que contenga las normas de comportamiento en Internet y/o una red social privada personal. Trabajo grupal. Aquella con mejor valoración se colocará en los pasillos del centro. La actividad será calificada por el resto de los/as compañeros/as a través de una rúbrica que valorará lo siguiente: explicación correcta de las normas, introducción de imágenes, iconos u otros objetos que sean atractivos, claridad y originalidad. Se trata de sea el propio alumnado el que se de cuenta de la importancia de la creación de carteles que sean llamativos para el lector/a y del posible uso de éstos en instituciones públicas y/o privadas.		
Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.	3-4-5	Práctica de laboratorio: montaje de una torre, instalación de SO e instalación de una red.



<p>Se organizarán 4 meses de laboratorio con 4 torres de ordenador totalmente desmontadas. Deberán en dos o tres sesiones ser capaces de montarlo. Después lo conectarán a una pantalla y demás dispositivos, e instalarán el sistema operativo. De esta manera aprenderán los diferentes componentes de un ordenador a la vez que valoran el tiempo que esta tarea requiere. Por último, montarán entre todos/as una red entre los ordenadores.</p>		
<p>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información.</p>	<p>6-8</p>	<p>Act. 1: Creación de una EXCEL de gastos de un “Viaje de Estudios”. Act. 2: Creación de un Currículum Vitae.</p>
<p>Tarea EXCEL: se crearán grupos de unas 3-4 personas y tendrán que elaborar una tabla Excel con una propuesta de un “Viaje de Estudios” que incluya todos los gastos que supondría al centro dicho viaje (hotel, comidas, visitas, transporte...). La actividad será de nuevo valorada por el resto de los/as compañeros/as teniendo en cuenta: inclusión de todos los posibles gastos, originalidad en las visitas, factibilidad de llevarse a cabo e inclusión correcta de todos los ítems que una Excel de esta índole debe contener (no sólo el coste de los diferentes ítems sino también imágenes y enlaces a los sitios a visitar, así como a las páginas web de reserva), coste final y fiabilidad. La propuesta ganadora será presentada a jefatura de estudios para estudiarla ya que es un curso donde se realiza un viaje al finalizar el mismo. Con esta tarea el alumnado aprenderá cómo la Excel es una herramienta muy buena para administrar los gastos personales.</p> <p>Tarea CV: a través de Word, o para aquellos/as más avanzados/as a través de la aplicación Canva, el alumnado creará un CV propio, imaginándose que tiene 25 años y ha finalizado todos los estudios que tiene en mente y/o ha adquirido la experiencia profesional correspondiente. Dicho CV será evaluado por el equipo de Recursos Humanos de la empresa a la que visitarán, o por la persona que acuda a darles la charla, de manera que durante la visita y/o charla se reunirán con parte del equipo de RRHH y les explicarán qué es importante y en qué se fijan más.</p>		
<p>Bloque 4: Seguridad informática.</p>	<p>9</p>	<p>Juego de contraseñas: ¿cuánto tardaría un hacker en robarme la cuenta de Netflix?</p>
<p>Cada uno/a de los alumnos/as del grupo escribirá en un papel una contraseña que pondría en Netflix para su cuenta personal, que cumpla con los requisitos que la aplicación solicita. El resto de los compañeros/as tendrá 5 intentos para acertar parte o toda la contraseña del resto. Por ejemplo, si algún componente del grupo tiene una mascota, pone su nombre en la contraseña, y uno de sus compañeros dice mascota como posibilidad, se le sumará un punto a este último. Ganará el/la alumno/a con mayor puntuación siendo el/la hacker del grupo. Tras finalizar el juego, harán una búsqueda de toda la información que un hacker es capaz de extraer de una contraseña utilizada en una aplicación similar.</p>		
<p>Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos.</p>	<p>10</p>	<p>Creación de una Wiki a través de Teams.</p>
<p>Los contenidos de este bloque serán creados por el alumnado quién será responsable no sólo de su creación sino también de su compartición a través de una wiki común al</p>		



grupo-clase. Es importante que aprendan a trabajar colaborativamente ya que en un futuro esto es imprescindible en una empresa.

Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.	10	Creación de una página web utilizando Google Sites.
---	-----------	--

A través de la aplicación Google Sites el alumnado creará de manera individual una página web destinada al fin que ellos/ellas elijan: desde una página de viajes, películas, o series, a una destinadas a noticias sobre la comunidad en la que vivimos. El fin último de esta actividad es que adquieran competencias que les ayuden a crear una página web en el futuro, siendo conocedores de qué debe contener ésta en función de a quién va destinada: fotos, vídeos, enlaces, texto, fuentes...Será evaluada por el/la docente a través de una rúbrica que incluirá: contenido (que contenga todos los ítems especificados y que sea de interés), originalidad y buen funcionamiento.

En cuanto a la propuesta de actividades complementarias, al final de cada bloque, se propone realizar una charla, ya sea presencial o virtual, con algún/a experto/a en diferentes ramas de la informática, que pueda explicarles la relación entre los contenidos impartidos en la materia y su trabajo diario, así como con otros profesionales que utilicen las TIC durante el desempeño de sus funciones. Se trata de que sea una pequeña charla donde el alumnado sea un agente activo y pregunte y resuelva sus dudas. Estas se realizarán y contemplan como actividades complementarias a la materia (Tabla 23).

Tabla 23

Plan de charlas proyecto de innovación.

BLOQUE	UD	CHARLA
Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.	2	<u>Agente implicado:</u> creador/a de una página web para su trabajo o similar. <u>Temática:</u> Es importante que vean la necesidad de ser conocedores de los derechos de autor, licencias de distribución y otras normas necesarias para crear una página web. Además, en función del uso que quieras darle, unas aplicaciones son más recomendables que otras.
Bloque 2: Ordenadores,	4 y 5	<u>Agentes implicados:</u> dada la importancia de este bloque se realizarían dos. Expertos/as en alguna tecnología informática



sistemas operativos y redes.		relacionada con los contenidos: bases de datos, sistemas operativos, storage, Backup. Al menos una de las personas es interesante que sea una mujer. <u>Temática:</u> conocer qué se realiza en los puestos laborales relacionados con las TIC, qué es necesario estudiar, qué ramas existen dentro de la informática y cuál es el papel de la mujer en este sector.
Bloque 3: Organización, diseño y producción de información.	6	<u>Agente implicado:</u> experto/a en RRHH dedicado a contratar personal. <u>Temática:</u> aprender cómo se debe crear un currículum para que sea atractivo y qué ítems debe contener. Importancia de la competencia digital en el mundo laboral.
Bloque 4: Seguridad informática.	9	<u>Agente implicado:</u> experto/a en seguridad y/o policía perteneciente a la Brigada Central de Investigación Tecnológica. <u>Temática:</u> importancia de creación de contraseñas seguras, con ejemplos reales cotidianos. Repercusión de compartir contenido inapropiado en Internet. Importancia de la seguridad en las grandes empresas, con ejemplos reales que hayan sido noticia.
Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos.	10	<u>Agente implicado:</u> trabajador/a de una empresa donde se utilicen wikis. <u>Temática:</u> ¿Cómo es compartido el conocimiento en una empresa? ¿Cómo se forma al personal nuevo? Uso de Wikis para facilitar esta tarea.
Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.	10	<u>Agente implicado:</u> deportista profesional y/ o artista. <u>Temática:</u> una red social puede darnos a conocer y ayudarnos a conseguir patrocinadores que nos faciliten la dedicación completa al deporte, así como ofrecernos oportunidades de nuevas actuaciones y/o puntos de venta de nuestras propias creaciones. Sin embargo, esto lleva mucho tiempo. Cómo se puede gestionar esto.



Para la selección de personas expertas en la materia que impartan las charlas se priorizará que se trate de antiguos/as alumnos/as del centro para presentar un modelo cercano, teniendo en cuenta la paridad en la selección de los y las ponentes, fomentando la diversidad y visibilizando el trabajo de la mujer en puestos técnicos.

Se presenta una propuesta amplia de actividades complementarias que podría ser modificada en función a las necesidades que vayan surgiendo durante el transcurso del curso escolar.

Por último, sería interesante realizar una salida de campo, visitando una empresa asturiana del ámbito de las TIC, planteándose como una actividad extraescolar, dentro de la unidad didáctica 4 (Tabla 7).

5.4.2 Agentes implicados

Los agentes implicados en las actividades propuestas dependen de éstas últimas:

- Actividades de aula: docentes que imparten la propia materia.
- Charlas: antiguos/as alumnos/as del centro que se encuentren trabajando en el sector TIC, así como otros/as de otros ámbitos que utilicen las TIC en su día a día o puesto de trabajo.
- Visita empresa del sector TIC: empleados/as del centro que se encargarían de impartir las charlas correspondientes y guiar la visita a lo largo de las diferentes instalaciones.

5.4.3 Materiales de apoyo y recursos necesarios

Para conseguir que las actividades propuestas se realicen de manera correcta, será necesario disponer de un aula equipada con un ordenador por cada alumno/a, así como un proyector que permita al docente impartir los diferentes contenidos. Será necesario disponer de conexión a Internet.

Para poder abordar la práctica de laboratorio serán necesarios los dispositivos electrónicos mencionados, así como un aula con mesas amplias que permitan su manejo.

Por otro lado, para las charlas, será necesario el uso del salón de actos para poder realizarlas de una manera más cómoda y que además puedan asistir aquellas familias



que estén interesadas. El salón de actos dispondrá también de un ordenador con cámara y micrófono que permita a estas últimas conectarse desde sus casas o puestos de trabajo de manera online.

Por último, para la realización de la visita, se precisará de un autobús para ir a las instalaciones de la compañía en cuestión contando con la colaboración del Departamento de Actividades complementarias y extraescolares para el desarrollo de esta gestión.

5.5. Fases del proyecto de Innovación

Las fases del proyecto de innovación serán tres: planificación, realización y evaluación.

La primera parte, **planificación**, se llevará a cabo al comienzo de curso junto con el resto de los/as docentes que conforman el Departamento de Tecnología. Se presentará el proyecto, se estudiará su viabilidad y se organizarán las sesiones que se llevarán a cabo, así como las actividades complementarias y extraescolares. Éstas últimas serán además presentadas al Departamento de Actividades Extraescolares para su aprobación y ayuda en la gestión.

Una vez planificada, las diferentes actividades que componen la propuesta de innovación se **realizarán** a lo largo de todo el curso escolar de la siguiente manera (Tabla 24):

Tabla 24

Secuenciación actividades innovación

UD	Trimestre	Mes	Actividades Innovación	Tipo de Actividad
1	1º	Septiembre	Creación cartel y/o infografía	Aula
2	1º	Octubre	Charla. Creador/a de una página web.	Complementaria
3	1º	Octubre- Noviembre	Un ordenador desde cero.	Taller
4	1º	Noviembre, Diciembre	Instalación del SO.	Taller
		Diciembre	Charla. Experto/a en TIC.	Complementaria
			Visita compañía sector TIC	Extraescolar



5	2º	Enero	Montaje de una red.	Taller
			Charla. Experto/a en TIC.	Complementaria
6	2º	Febrero	Creación de un Currículum Vitae.	Aula
			Charla. Experto/a en RRHH.	Complementaria
8	2-3º	Marzo, Abril	Creación EXCEL: gastos de un “Viaje de Estudios”.	Aula
9	3º	Mayo	Juego de contraseñas.	Aula
			Charla. Experto/a en seguridad y/o policía perteneciente a la Brigada Central de Investigación Tecnológica.	Complementaria
10	3º	Mayo	Mi primera Wiki.	Aula
		Junio	Mi primer sitio web.	Aula
			Charla. Trabajador/a de una empresa donde se utilicen wikis.	Complementaria
			Charla. Deportista profesional y/ o artista.	Complementaria

Por último, a final de curso, se realizará una **evaluación** global de la propuesta, teniendo en cuenta los resultados de las diferentes evaluaciones que se han ido realizando a lo largo del curso escolar tanto por parte de los/as docentes que componen el Departamento de Tecnología, como por otros/as docentes implicados/as, alumnado y familias.

5.6. Evaluación y seguimiento

Para llevar a cabo la evaluación de la propuesta es importante que esta se realice desde varios niveles.

En primer lugar, desde el propio **departamento**. A través de las reuniones que se realizan semanalmente es requerido que las actividades sean evaluadas teniendo en cuenta diferentes aspectos, realizándose a través de una rúbrica. Por ejemplo: si ha dado o no tiempo a realizar la actividad, si se han tenidos los recursos materiales y personales



suficientes para la realización de estas, si se ha visto incrementada la motivación del alumnado y si los resultados académicos de estos mismos están mejorando o no.

En cuanto a las actividades complementarias como las charlas y las actividades extraescolares como la salida a una empresa del sector TIC, es importante que esto sea evaluado también por el/la **responsable de las actividades complementarias del centro**, el **AMPA**, **jefatura de estudios** y la **empresa** a donde se realice la salida.

Por otra parte, es necesario que se lleve a cabo una evaluación de las actividades por parte del **alumnado**, de manera que a través de un cuestionario de satisfacción el equipo docente obtenga información acerca de si les parece interesante, si les resulta óptimo para el aprendizaje y si les gustaría que se continuase haciendo o lo cambiarían por otra propuesta. Añadido a este nivel se fomentaría, en aquellos casos de actividades complementarias y extraescolares donde sea posible, la participación y también posterior evaluación de las **familias**. Por ejemplo, aunque las charlas se realicen de manera presencial, se podría utilizar la configuración actual de los centros para facilitar a las familias conectarse de manera online también a escuchar y participar. Por otro lado, aunque no asistan a las salidas, sí que recibirán feedback de los/las hijos/as en casa, y estaría bien tener esta información recogida.

5.7. Implementación de una prueba y resultados

Durante la impartición de la unidad didáctica en 4º de la ESO especificada con anterioridad, fue cuando me di cuenta de que el alumnado necesitaba conocer la relación entre los contenidos que estábamos viendo y la vida cotidiana y laboral para entender el porqué de la materia. Fue por ello por lo que, aprovechándome de mi experiencia laboral como ingeniera informática, a lo largo de la impartición de la unidad fui hilando algunos de los contenidos con mi día a día en el trabajo, así como con otros ámbitos.

Por ejemplo, en el momento de creación de una WIKI, tipo de página web que puede ser editada por todos los/as usuarios/as dentro de una misma organización, les expliqué que en el trabajo teníamos una creada para cada compañía a la que dábamos soporte, de manera que cuando entraba una tarea, una persona que acabase de entrar a la empresa podría implementarla siguiendo la guía documentada en la WIKI sin dificultad, favoreciendo y facilitando de esta manera el proceso de formación inicial.



Por otro lado, antes de comenzar a crear una página web utilizando Google Sites, estuvimos hablando de las posibles aplicaciones en la vida real. Véase mi propio ejemplo, en el que les expuse que a mí me parecía interesante tener mi currículum en una web, de manera que al enviar un mail a una empresa con mi CV no sólo vean un documento PDF o similar, sino un sitio web donde comparto también por ejemplo intereses personales y a través del cual puedo demostrar competencias digitales.

Con pequeños ejemplos de uso la atención y motivación del alumnado ya se incrementaba, pero, aún faltaba algo. Como mencionaba anteriormente, sólo dos alumnos de la clase querían formarse en el sector de las TIC, por lo que me pareció interesante complementar lo anterior con una charla de alguien que hubiese trabajado en diferentes lugares y nos pudiera dar una mayor visión de la aplicación de las TIC en el mundo laboral. Tuve la suerte de tener un compañero que lleva mucho tiempo dedicado a las TIC y que además es un ex alumno del centro donde estaba realizando las prácticas. Además, como quería mostrarles que no sólo hay expertos TIC, sino que las mujeres también están presentes en este sector, participó también una compañera.

De esta manera, el último día de prácticas en el IES, durante la hora de TIC, el alumnado recibió una charla virtual de un experto en Backup y una experta en Bases de Datos, tras haber pasado ambos por numerosos puestos de trabajo previos. Estos 45 minutos se dividieron de la siguiente forma:

PRIMERO: pequeña presentación de cada uno, comentando qué habían estudiado y por qué. Les llamo especialmente la atención que el experto no había llegado a terminar el Grado, por lo que se les explicó que hoy en día era importante tener algo más que el título de la ESO, pero no sólo existía la universidad, sino que por ejemplo existen multitud de ciclos formativos con diversas salidas, y en el sector de las TIC en ocasiones éstos te ofrecen una mayor especialización que los propios grados universitarios.

SEGUNDO: ejemplos de aplicación de los contenidos impartidos en la materia y la necesidad de las competencias y/o destrezas digitales en la actualidad. Se comentaron diversos ejemplos de aplicación de herramientas básicas como Word y Excel, impartidas en la materia. Pero también otras como la creación de las páginas web. La experta les comentaba que tenía una amiga que era psicóloga y que era autónoma, por lo



que había necesitado para darse a conocer crear una página web por sí misma, y si hubiera tenido unos conocimientos básicos como tenían ahora ellos y ellas, le hubiese sido más sencillo.

TERCERO: preguntas y/o dudas del alumnado, donde destacó la siguiente pregunta: ¿Cómo es el papel de la mujer en el mundo de las TIC? La experta les explicó que el trato a la mujer en el mundo de las TIC no podía calificarse como malo, pero sí en algunos casos para hacer valer su opinión había que justificarse mucho más que si eras un hombre. Por otro lado, en los equipos que estaban formados de manera equilibradas por hombres y mujeres, esto no pasaba, por lo que ella consideraba que, en un futuro, cuando el número de mujeres aumente en este sector, la mujeres jugará un papel muy importante y su opinión valdrá lo mismo que la de un hombre. Además, les informó de que había varias empresas ya en la actualidad de TIC donde las mujeres ocupaban cargos importantes.

Para analizar los resultados de la charla se le envió al alumnado un enlace a un cuestionario FORMS. En la charla participaron 16 alumnos/as de los cuales 14 contestaron el cuestionario: 9 de 15 y 5 de 16 años, 9 hombres y 5 mujeres. Los resultados fueron muy favorables. En una escala del 1 al 5, donde el 5 resulta ser el valor más favorable, el 100% de los/as encuestados/as considera que le ha gustado la charla, que le gustaría recibir más charlas de este estilo y que ha entendido mejor la relación entre la materia de TIC y su uso en el futuro (personal y laboral) (todas las respuestas entre 4 y 5). Además, un 64% considera que su interés por las TIC es ahora mayor. Añadido a esto, se les ha preguntado si preferirían que la persona que impartiese la charla fuera un antiguo/a alumno/a del instituto, y un 57% de los encuestados sí lo prefiere, siendo indiferente para los/las restantes.



6. CONCLUSIONES

El Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional supone el comienzo de una nueva etapa de constante formación: la docencia. Comenzamos el máster con la parte más teórica del mismo: aprendiendo multitud de términos antes desconocidos, trabajando con documentos de cuya existencia no sabíamos, estudiando herramientas innovadoras para hacer llegar al alumnado los contenidos de las materias y analizando técnicas para detectar y atender la diversidad en el aula. Todos estos nuevos términos, técnicas y/o herramientas cobraron un mayor valor al llegar la segunda parte del máster, las prácticas en el instituto, donde pudimos poner en práctica todos los aprendizajes adquiridos. Es una experiencia que nos ofrece la posibilidad de conocer de cerca la actividad docente. Además, la realización del *Cuaderno de Prácticas del Estudiante* nos obliga a visualizar en profundidad la documentación que sustenta un centro de educación secundaria y a conocer y analizar las labores acometidas por los diferentes departamentos y/o docentes que hacen posible que un centro funcione correctamente.

Además, para finalizar el máster, realizamos el *Trabajo Fin de Máster (TFM)*, mediante el cual no solo aprendemos a realizar una programación docente y desarrollar una unidad didáctica, sino que además debemos presentar una propuesta de innovación.

La propuesta de programación docente y de innovación presentadas, surgen de las observaciones llevadas a cabo en el centro durante el período de prácticas. Existía cierto desconocimiento por parte del alumnado sobre las salidas laborales existentes relacionadas con el sector de las TIC y sobre la importancia de poseer destrezas computacionales en nuestra sociedad actual. El hecho de desconocer el valor de los contenidos de la materia puede hacer que la motivación del alumnado disminuya, por ello, se ha considerado importante vincular los contenidos de ésta con la vida cotidiana y laboral, intentando así que las actividades planteadas conlleven un aprendizaje significativo, donde el alumnado sea un agente activo, y que no sólo les sirva sólo para hoy, sino también en el futuro. Como decía Benjamin Franklin, “Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”.

Finalmente, el trabajo también recoge parte de la experiencia personal. A pesar de no tener nada claro qué estudiar al finalizar Bachillerato, empecé ingeniería industrial



sin saber tampoco muy bien qué haría en mi futuro, y tras cinco años de carrera y dos de doctorado, terminé trabajando de ingeniera informática, empezando de nuevo de cero en un campo que jamás pensé que ni me fuera a gustar ni se me fuera a dar bien. De esta experiencia se podrían sacar varias conclusiones. En primer lugar, decidimos muy pronto nuestro futuro y es muy complicado acertar. Por otro lado, aunque hoy en día esto ha mejorado, la información sobre qué se realiza en los puestos laborales y el abanico de trabajos que me ofrece unos determinados estudios aún no es muy amplia. Y, por último, mensaje que deberíamos transmitir los y las docentes al alumnado, es que, por norma general, somos capaces de hacer y conseguir muchas más cosas de las que pensamos, sólo necesitamos tiempo y dedicación.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión Europea (2020). *Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) 2020. España*. [Archivo PDF]
https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE/Posicionamiento-Internacional/Comision_Europea_OBSAE/Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI-.html
- Decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*, 150, de 30 de junio de 2015, 1-521.
<https://sede.asturias.es/bopa/2015/06/30/2015-10785.pdf>
- Decreto 147/2014, de 23 de diciembre, por el que se regula la orientación educativa y profesional en el Principado de Asturias. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*, 299, de 29 de diciembre de 2014, 1-14.
<https://sede.asturias.es/bopa/2014/12/29/2014-22349.pdf>
- DigitalES. (2018). *Mujeres en la economía digital en España 2018*. [Archivo PDF]
<https://www.digitales.es/uploads/2d1f0dc9ca0f07da534a4fc64591ff72.pdf>
- DigitalES. (2020). *El desafío de las vocaciones STEAM. Por qué los jóvenes españoles descartan los estudios de ciencia y tecnología*. [Archivo PDF]
<https://www.digitales.es/wp-content/uploads/2019/09/Informe-EL-DESAFIO-DE-LAS-VOCACIONES-STEM-DIGITAL-AF.pdf>
- EFE. (22 de abril de 2020). España es el país con mayor tasa de abandono escolar de la UE. *El Periódico*. <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20200422/espana-pais-mayor-tasa-abandono-escolar-ue-educacion-7936724>
- Europa Press. (20 de abril de 2015). España, líder de la UE en abandono escolar prematuro con una tasa del 21,9%. *El mundo*.
<https://www.elmundo.es/espana/2015/04/20/5534d3ee268e3e320e8b45ae.html>
- Esaño, A. (9 de marzo de 2018). *El aprendizaje social de Albert Bandura*. La mente es maravillosa. <https://lamenteesmaravillosa.com/el-aprendizaje-social-de-albert-bandura/>



Gispert, B. (8 de marzo de 2021). El empleo TIC crece y sigue sin cubrir todas las ofertas. *La Vanguardia*.

<https://www.lavanguardia.com/economia/20210308/6265591/empleo-tic-crece-sigue-cubrir-todas-ofertas.html>

Instituto Asturiano de la Mujer. (2020). Participación de mujeres y hombres en las enseñanzas universitarias. *IAM Asturias*. [https://iam.asturias.es/participacion-de-mujeres-y-hombres-en-las-ensenanzas-universitarias#:~:text=En%20el%20curso%202019%2D2020,Universidad%20e%20Oviedo%20\(6\)](https://iam.asturias.es/participacion-de-mujeres-y-hombres-en-las-ensenanzas-universitarias#:~:text=En%20el%20curso%202019%2D2020,Universidad%20e%20Oviedo%20(6)).

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006, 17158-17207. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-7899>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013, 1-64. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>

Ministerio de Universidades. (2020). *Datos y cifras del sistema universitario español*. [Archivo PDF] [https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/Informe Datos Cifras Sistema Universitario Espanol 2019-2020.pdf](https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Estadisticas/Informe%20Datos%20Cifras%20Sistema%20Universitario%20Espa%20ol%202019-2020.pdf)

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015, 6986-7003. <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

Real Decreto 1105/2014, de 36 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, 169-546.

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-37-consolidado.pdf>

Resolución de 22 de abril de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el proceso de evaluación del aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y se establece el procedimiento para asegurar la evaluación objetiva y los modelos de documentos oficiales de evaluación. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*, 99, de 29 de marzo de 2016, 1-41. <https://sede.asturias.es/bopa/2016/04/29/2016-04355.pdf>

Sáinz, M. Arroyo, L., Castaño, C. (2020). *Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos*. [Archivo PDF]

https://www.inmujeres.gob.es/disenov/novedades/M_MUJERES_Y_DIGITALIZACION_DE_LAS_BRECHAS_A_LOS_ALGORITMOS_04.pdf

Sánchez, P. (25 de septiembre de 2017). Albert Bandura y su teoría de aprendizaje social (TAS). Implicaciones educativas. *Blog CogniFit*. <https://blog.cognifit.com/es/albert-bandura-teoria-de-aprendizaje-social-implicaciones-educativas/>

Vázquez, O. (4 de abril de 2021). Estas son las actividades con menos paro en España. *La Voz de Asturias*. <https://www.lavozdeasturias.es/noticia/actualidad/2021/04/04/actividades-paro-espana/00031617532098314995346.htm>

Web del maestro. (25 de julio de 2020). *22 metodologías innovadoras que todo maestro debería conocer ahora*. <https://webdelmaestrocmf.com/portal/8-metodologias-profesor-deberia-conocer-ahora/>



ANEXO 1. EJEMPLO DE RÚBRICA PARA VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

	INDICADORES			
RESULTADOS OBTENIDOS (% APROBADOS).				
1-Menos del 65% 2- 65-70% 3-70-85% 4-Mayor del 85%	1	2	3	4
ADECUACIÓN* MATERIALES Y RECURSOS.				
Programas/Aplicaciones informáticas.	1	2	3	4
Aula ordenadores.	1	2	3	4
Aula Laboratorio.	1	2	3	4
Red.	1	2	3	4
CONTRIBUCIÓN** MÉTODOLOGÍAS A LA MEJORA DE LOS RESULTADOS. **				
Trabajo en grupo.	1	2	3	4
Trabajo individual.	1	2	3	4
Proyectos.	1	2	3	4
Uso de las TIC.	1	2	3	4
Aprendizaje cooperativo.	1	2	3	4
Otras:	1	2	3	4
ADECUACIÓN* TIEMPOS.				
Temporalización de los contenidos.	1	2	3	4
Tiempos de actividades complementarias y extraescolares.	1	2	3	4

***Adecuación: 1-Nada Adecuado 2-Poco 3-Adecuado 4-Muy adecuado**

****Contribución: 1-Nada 2-Poco 3-Bastante 4-Mucho**



ANEXO 2. EJEMPLO DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Alumno/a:		Curso:	
Materia:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN		

Valoración sobre el **trabajo personal**.

ASPECTO	BAJO	MEDIO	ALTO
Atención, participación y colaboración en las tareas de clase.			
Tiempo dedicado en casa.			
Participación y colaboración en las tareas/actividades grupales.			
Esfuerzo dedicado a la materia.			
OBSERVACIONES:			

Valoración sobre la **materia**.

ASPECTO	SÍ	MÁS O MENOS	NO
¿Te han parecido interesantes los contenidos ?			
¿Crees que las actividades son adecuadas ? Trabajos en grupo, individuales, exposiciones orales...			
¿Has dispuesto de los suficientes materiales y espacios para realizar las actividades?			
¿Qué nivel de dificultad dirías que han tenidos los exámenes y actividades realizadas?			
¿Crees que han sido interesantes las actividades complementarias y/o extraescolares ?			
¿Consideras que el ritmo de las explicaciones ha sido adecuado?			
OBSERVACIONES:			



ANEXO 3. CUESTIONARIO FACILITADO AL ALUMNADO TRAS LA CHARLA Y RESULTADOS OBTENIDOS

1. ¿Cuál es tu sexo?

<input type="checkbox"/>	Masculino.	<input type="checkbox"/>	Femenino.	<input type="checkbox"/>	Otros.
--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	--------

2. ¿Qué edad tienes?

3. ¿En qué curso de Educación Secundaria te encuentras?

4. ¿Te ha gustado la charla que has recibido de expertos TIC?

No, nada.	1	2	3	4	5	Sí, mucho
-----------	---	---	---	---	---	-----------

5. ¿Te gustaría recibir más charlas de este estilo?

No.	1	2	3	4	5	Sí.
-----	---	---	---	---	---	-----

6. En caso de que sí, ¿preferirías que fueran antiguos/as alumnos/as del IES?

<input type="checkbox"/>	Me es indiferente.	<input type="checkbox"/>	Sí.	<input type="checkbox"/>	No.
--------------------------	--------------------	--------------------------	-----	--------------------------	-----

7. ¿Crees que ha cambiado tu visión hacia la materia, siendo ahora más relevante?

No.	1	2	3	4	5	Sí.
-----	---	---	---	---	---	-----

8. ¿Has entendido la relación entre los contenidos impartidos en la materia de TIC y su uso en el futuro (personal y laboral)?

No.	1	2	3	4	5	Sí.
-----	---	---	---	---	---	-----

9. ¿Te ha servido la charla para entender mejor los contenidos trabajados en la materia?

No.	1	2	3	4	5	Sí.
-----	---	---	---	---	---	-----

10. ¿Crees que tu interés por las TIC es ahora mayor?

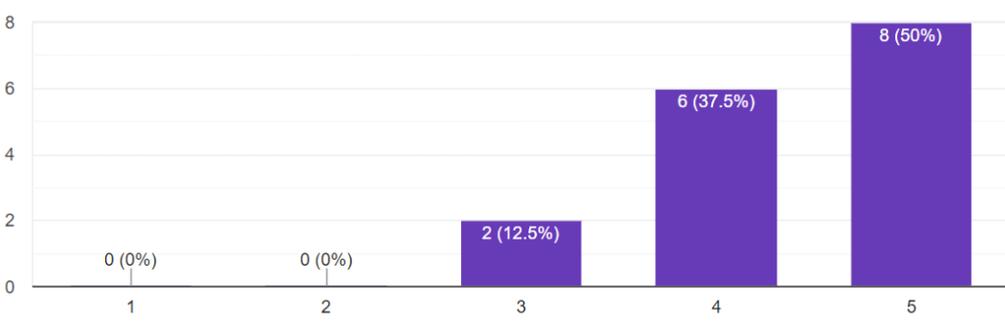
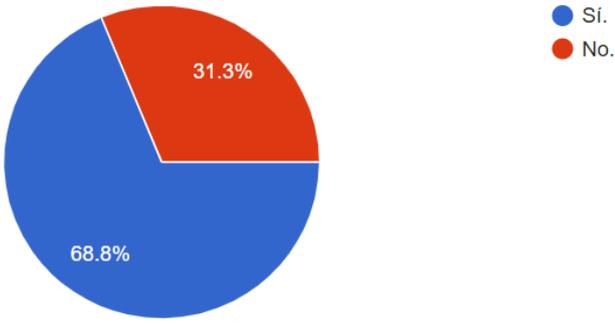
No.	Sí.
-----	-----

11. Realiza una pequeña reflexión personal sobre la charla, indicando qué te ha gustado y qué no, así como los aspectos que mejorar en caso de que los hubiese.



Resultados a las cuestiones planteadas:

1-2-3	9 alumnos y 7 alumnas de 4º de la ESO. 10 tienen 15 años, 6 tienen 16 años.																		
4-5	<table border="1"><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Cantidad</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>5</td><td>10</td><td>62.5%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Cantidad	Porcentaje	1	0	0%	2	0	0%	3	0	0%	4	6	37.5%	5	10	62.5%
Respuesta	Cantidad	Porcentaje																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	0	0%																	
4	6	37.5%																	
5	10	62.5%																	
6	<table border="1"><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sí</td><td>56.3%</td></tr><tr><td>No</td><td>43.8%</td></tr><tr><td>Me es indiferente</td><td>0%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Porcentaje	Sí	56.3%	No	43.8%	Me es indiferente	0%										
Respuesta	Porcentaje																		
Sí	56.3%																		
No	43.8%																		
Me es indiferente	0%																		
7	<table border="1"><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Cantidad</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>6.3%</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>6.3%</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>43.8%</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>18.8%</td></tr><tr><td>5</td><td>4</td><td>25%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Cantidad	Porcentaje	1	1	6.3%	2	1	6.3%	3	7	43.8%	4	3	18.8%	5	4	25%
Respuesta	Cantidad	Porcentaje																	
1	1	6.3%																	
2	1	6.3%																	
3	7	43.8%																	
4	3	18.8%																	
5	4	25%																	
8	<table border="1"><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Cantidad</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>5</td><td>10</td><td>62.5%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Cantidad	Porcentaje	1	0	0%	2	0	0%	3	0	0%	4	6	37.5%	5	10	62.5%
Respuesta	Cantidad	Porcentaje																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	0	0%																	
4	6	37.5%																	
5	10	62.5%																	

9	 <table border="1"><thead><tr><th>Categoría</th><th>Frecuencia</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>5</td><td>8</td><td>50%</td></tr></tbody></table>	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	1	0	0%	2	0	0%	3	2	12.5%	4	6	37.5%	5	8	50%
Categoría	Frecuencia	Porcentaje																	
1	0	0%																	
2	0	0%																	
3	2	12.5%																	
4	6	37.5%																	
5	8	50%																	
10	 <table border="1"><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sí</td><td>68.8%</td></tr><tr><td>No</td><td>31.3%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Porcentaje	Sí	68.8%	No	31.3%												
Respuesta	Porcentaje																		
Sí	68.8%																		
No	31.3%																		
<p>Reflexiones personales:</p> <p>“Me encanto que hablasen de una manera tan realista y la información que nos dieron”</p> <p>“Me ha gustado que hayan hablado de manera general y que nos hayan dado consejos para el futuro”</p> <p>“Me gustó la forma en la que se presentaba la asignatura para el futuro, ya que nos hace ver lo útil que es TIC para la vida diaria. Lo único que no me gustó mucho fue la calidad de red, que causó alguna interrupción durante la charla.”</p> <p>“Me ha gustado que sean antiguos alumnos del instituto”</p>																			



ANEXO 4. CUESTIONARIO ENVIADO AL ENTORNO (FAMILIARES Y/O AMIGOS) PARA EVALUAR NECESIDAD Y RESULTADOS OBTENIDOS

1. ¿Cuál es tu sexo?

<input type="checkbox"/>	Masculino.	<input type="checkbox"/>	Femenino.	<input type="checkbox"/>	Otros.
--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------	--------

2. ¿Qué edad tienes?

- Menor de 12 años.
- Entre 12 y 16 años.
- Entre 17 y 25 años.
- Mayor de 25 años.

3. ¿Qué nivel de estudios tienes?

- Educación Secundaria.
- Bachillerato.
- Formación Profesional.
- Grado.
- Máster.
- Doctorado.

4. Cuando cursabas 4º ESO (2ºBUP), momento en que decides modalidad de Bachillerato, ¿tenías claro en que te gustaría trabajar de mayor?

No.	1	2	3	4	5	Sí.
-----	---	---	---	---	---	-----

5. En caso de que no tuvieras claro qué estudiar, porque tuvieras varias opciones, por ejemplo, ¿por qué elegiste finalmente una?

- Porque me dijeron que tenía más salidas.
- Porque era la que más me gustaba.
- Ambas.



6. En caso de estar en activo, ¿estás trabajando en algo relacionado con tus estudios?

No.	Sí.
-----	-----

7. En caso de no estar trabajando en algo relacionado con tus estudios, ¿por qué este cambio?

- Descubrí más tarde que me gustabas más otras cosas.
- No encontré trabajo relacionado con mis estudios.

8. ¿Te hubiera gustado tener más información sobre las salidas profesionales posibles para tener más claro qué te gustaría "ser de mayor"?

No.	1	2	3	4	5	Sí.
-----	---	---	---	---	---	-----

9. En caso de que sí te hubiera gustado tener más información, ¿cómo hubieras preferido haber recibido ésta?

- A través de charlas de profesionales que trabajasen en ello.
- Mediante visitas a centros de trabajo relacionados.
- Ambas.
- Otras.

10. Imagina que hubiesen ido profesionales a tu instituto a daros charlas sobre salidas profesionales de diferentes campos. ¿qué opción de las siguientes hubieras preferido?

- Que fuera alguien que hubiese estudiado en el mismo centro y/o similar.
- Que fuera alguien totalmente ajeno al centro.
- Ambas.

11. Cuando estabas en la ESO, ¿qué importancia le dabas (o le das) a las materias de TIC y/o Informática?

Ninguna.	1	2	3	4	5	Mucha.
----------	---	---	---	---	---	--------



12. En caso de haber cursado materias relacionadas con las TIC y la Informática, ¿crees que algunos de los contenidos estudiados podrías aplicarlo en tu trabajo actual?

- Sí.
- No.
- No me acuerdo.
- No cursé esas materias.

13. ¿Conoces las salidas profesionales existentes relacionadas con las TIC y la Informática?

- No.
- Alguna.
- Sí.

14. Si conoces a alguien que trabaje como Ingeniero/a Informático/a, ¿sabes qué hace realmente en su trabajo?

- Sí.
- No.
- No conozco a nadie.
- Más o menos.

15. Si cursaste alguna materia de TIC o Informática, ¿alguna vez te explicaron las diferentes salidas profesionales existentes?

- Sí.
- No.
- No cursé materias relacionadas.

16. ¿Alguna vez has pensado que no sirves para la informática porque "se te da mal"?

- Sí.



- No.

17. En caso de que sí lo hayas pensado, ¿crees que eso podría tener algo que ver con la falta de motivación hacia las materias de TIC e Informática?

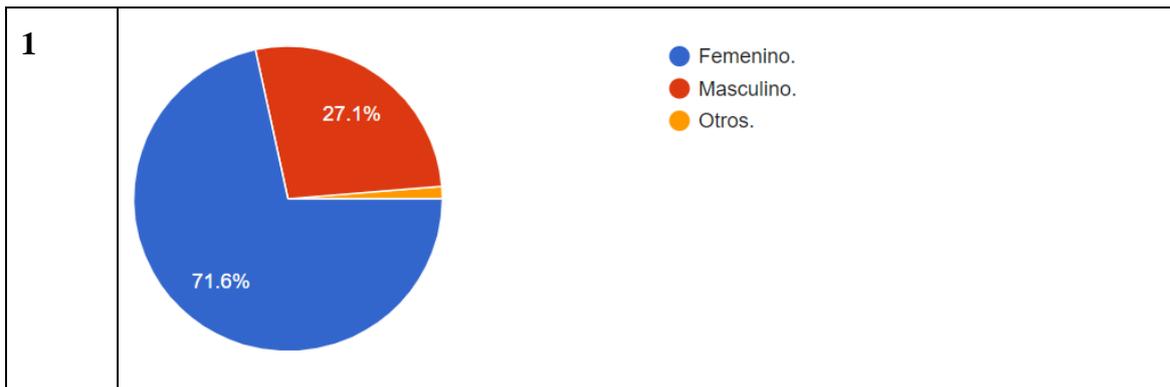
- Sí.
- No.
- Puede ser.

18. ¿Consideras que conocer más sobre las salidas profesionales de un campo, así como poder charlar sobre diferentes puestos de trabajo con profesionales puede hacer que te intereses más por ello?

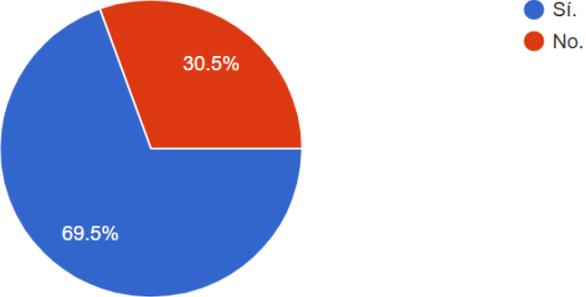
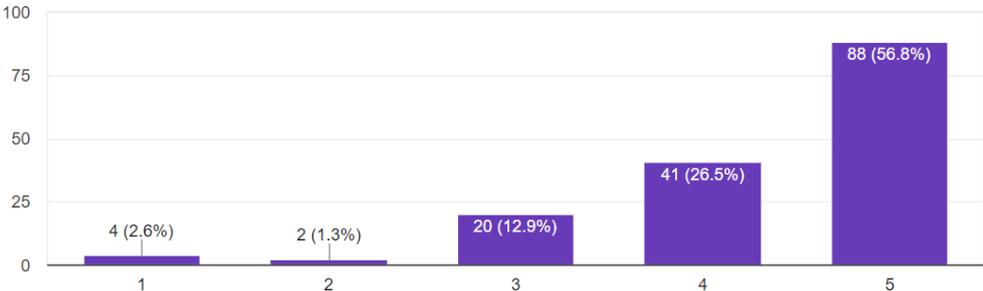
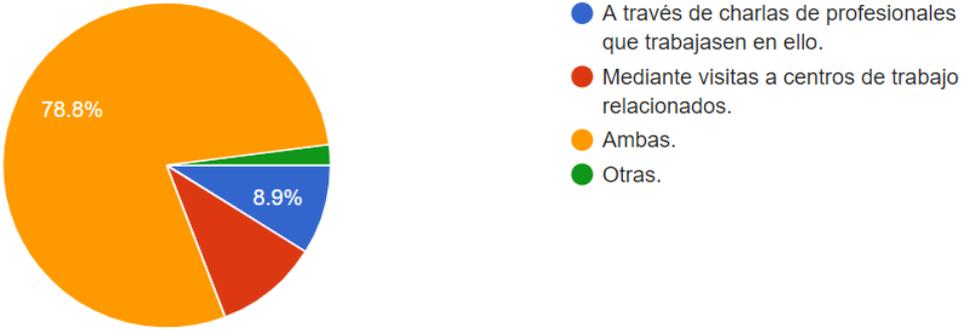
- Sí.
- No.
- Puede ser.

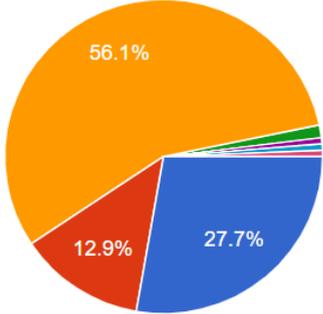
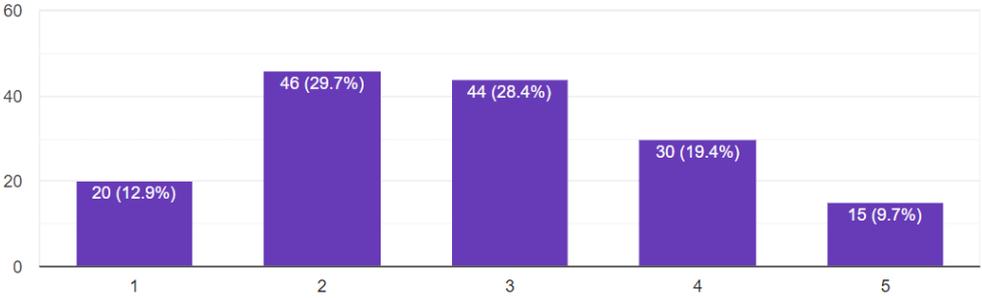
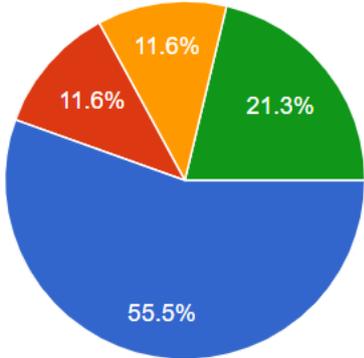
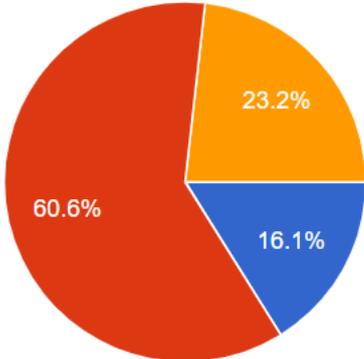
**19. Puedes dejar algún comentario/aportación si lo crees conveniente.
¡Gracias!**

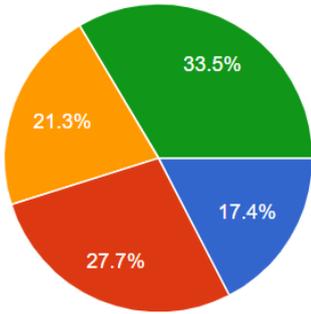
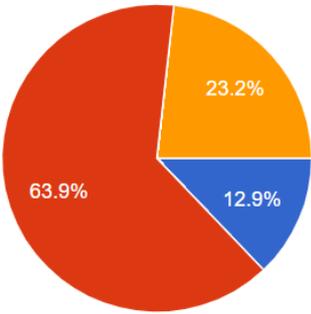
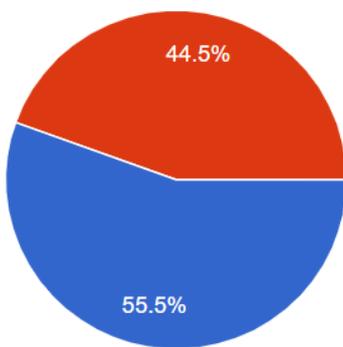
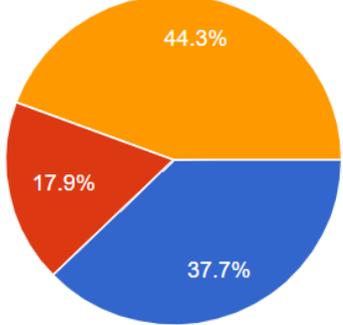
Resultados a las cuestiones planteadas:



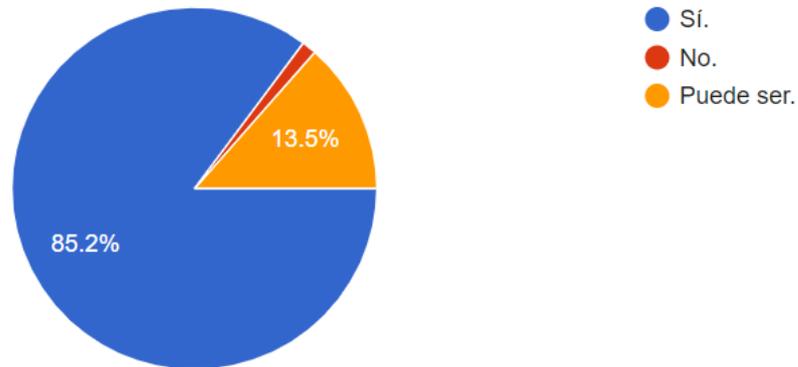
2	<ul style="list-style-type: none">Menor de 12 años.Entre 12 y 16 años.Entre 17 y 25 años.Mayor de 25 años.																		
3	<ul style="list-style-type: none">Educación Secundaria.Bachillerato.Formación profesional.Grado.Máster.Doctorado.																		
4	<table border="1"><thead><tr><th>Categoría</th><th>Contador</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>27</td><td>17.4%</td></tr><tr><td>2</td><td>30</td><td>19.4%</td></tr><tr><td>3</td><td>44</td><td>28.4%</td></tr><tr><td>4</td><td>23</td><td>14.8%</td></tr><tr><td>5</td><td>31</td><td>20%</td></tr></tbody></table>	Categoría	Contador	Porcentaje	1	27	17.4%	2	30	19.4%	3	44	28.4%	4	23	14.8%	5	31	20%
Categoría	Contador	Porcentaje																	
1	27	17.4%																	
2	30	19.4%																	
3	44	28.4%																	
4	23	14.8%																	
5	31	20%																	
5	<ul style="list-style-type: none">Porque me dijeron que tenía más salidas.Porque era la que más me gustaba.Ambas.																		

<p>6</p>	 <p>● Sí. ● No.</p>
<p>7</p>	 <p>● Descubrí más tarde que me gustaban más otras cosas. ● No encontré trabajo relacionado con mis estudios.</p>
<p>8</p>	
<p>9</p>	 <p>● A través de charlas de profesionales que trabajasen en ello. ● Mediante visitas a centros de trabajo relacionados. ● Ambas. ● Otras.</p>

<p>10</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Que fuera alguien que hubiese estudiado en el mismo centro que yo... ● Que fuera alguien totalmente ajeno al centro. ● Ambas. ● Me habría dado igual ● No me importaría q sea del mismo centro o no. ● Charlas personalizadas ● Alguien que conociera bien el campo,...
<p>11</p>	
<p>12</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Sí. ● No. ● No me acuerdo. ● No cursé esas materias.
<p>13</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● No. ● Alguna. ● Sí.

<p>14</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● No conozco a nadie. ● No. ● Si. ● Más o menos.
<p>15</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Si. ● No. ● No cursé materias relacionadas.
<p>16</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Si. ● No.
<p>17</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Si. ● No. ● Puede ser.

18



Comentarios/aportaciones personales:

“Trabajo en el sector TIC, y en España no hay formación, ni contenido en la ESO relacionado con las salidas profesionales de las carreras de informática y telecomunicaciones.”

“Me parece que la edad a la cual tienes que elegir tu futuro es demasiado temprana, ya que no sabes a lo que te enfrentas ni si de verdad vales para lo que tú quieres estudiar.”

“Me parece una temática muy bien seleccionada y aplicable.”

ANEXO 5. GUÍA DETALLADA WIKI

Nuestra Primera Wiki

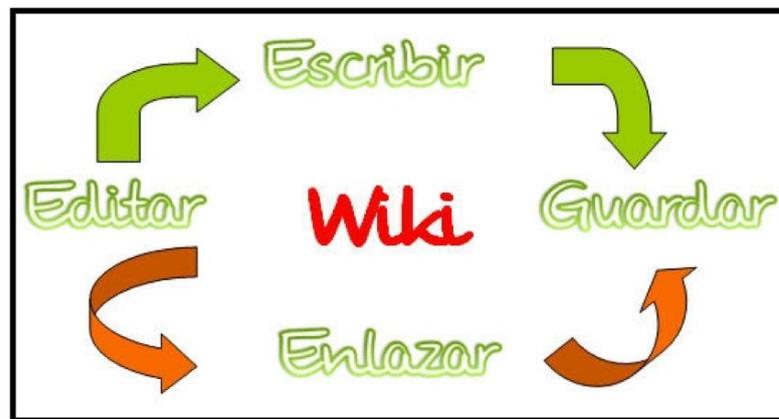
A lo largo de este documento aprenderás qué es una wiki, para qué se utiliza y crearás una junto al resto de compañeros y compañeras.

¿Qué es una wiki?

Una wiki es un software para la creación de contenido de forma colaborativa y participativa. Es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. Los usuarios pueden crear, modificar y/o borrar un mismo texto que comparten (Figura 1).

Figura 1

¿Qué es una wiki?



El término wiki procede del hawaiano “wiki wiki”, que significa “rápido”, y fue propuesto por Ward Cunningham. La noción se popularizó con el auge de Wikipedia, una enciclopedia libre y abierta que se ha constituido como uno de los sitios más visitados de la Web.

Suelen utilizarse para la creación de enciclopedias colectivas, género al que pertenece la Wikipedia. Existen muchas otras aplicaciones más cercanas a la coordinación de informaciones y acciones, o la puesta en común de conocimientos o textos dentro de grupos.

La mayor parte de los wikis actuales conservan un historial de cambios que permite recuperar fácilmente cualquier estado anterior y ver qué usuario hizo cada cambio, lo cual facilita enormemente el mantenimiento conjunto y el control de usuarios nocivos. Habitualmente, sin necesidad de una revisión previa, se actualiza el contenido que muestra la página wiki editada.

¿Cómo crear una wiki a través de Teams?

Lo primero que debemos hacer es entrar en el equipo correspondiente y pinchar en el símbolo “+” (Figura 2).

Figura 2

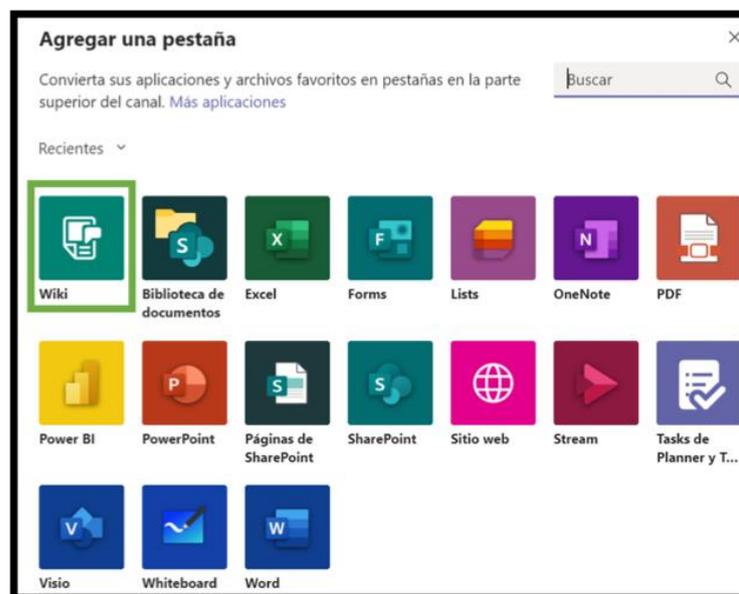
Creación pestaña en Teams.



Para agregar una wiki sólo debemos pinchar sobre el icono de wiki (Figura 3).

Figura 3

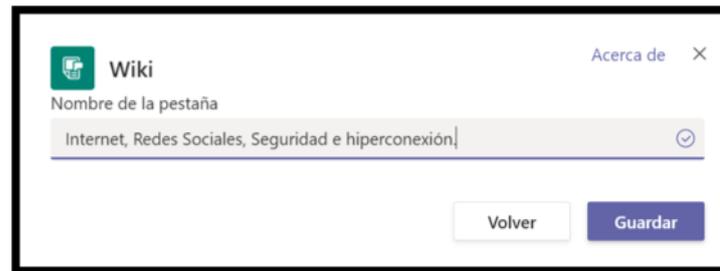
Selección de icono de Wiki



Una vez que pinchamos en el icono de la Wiki, nos pedirá un nombre para la misma. En este caso la llamaremos “Internet, Redes Sociales, Seguridad e Hiperconexión” (Figura 4).

Figura 4

Nombre de la Wiki creada



Nos aparecerá una nueva pestaña con el nombre que le hemos puesto (Figura 5).

Figura 5

Pestaña creada con el nombre de nuestra wiki



Empezaremos ahora a crear la wiki añadiendo nuevas páginas y secciones. Por defecto, la wiki creada tendrá ya una página sin título. En nuestro caso, durante esta explicación, vamos a crearos dos páginas que llamaremos **Contenidos** e **Introducción** y donde crearemos en ellas, en la primera, un índice, y, en la segunda dos secciones: **¿Qué es una wiki?** y **Reparto de contenidos**. Para crear una nueva sección, basta con pinchar sobre el símbolo “+” dentro de cada página (Figura 6).

Figura 6

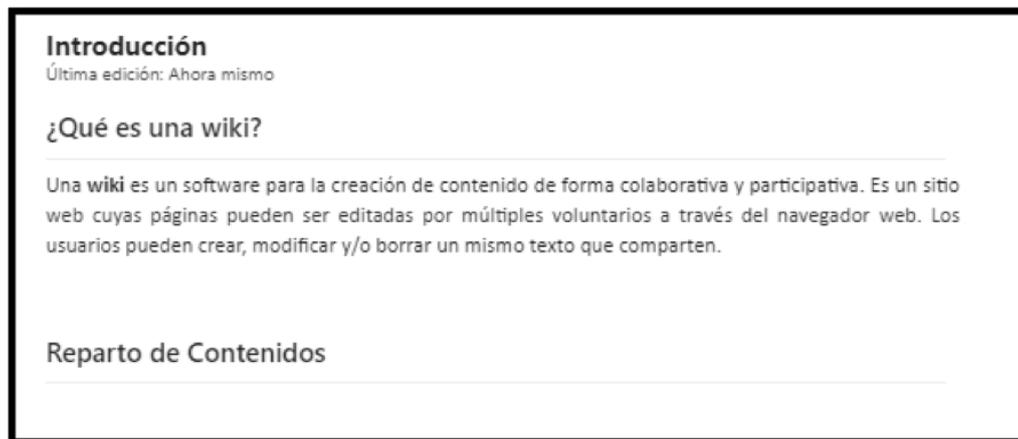
Página y secciones creadas en nuestra wiki



En cada una de estas secciones, podremos escribir texto o insertar imágenes tan solo copiando y pegando las mismas, al igual que haríamos en un documento de **WORD** (Figura 7). Vamos a hacerlo utilizando la definición del principio de este manual y la foto adjunta en el mismo. Basta con hacer CTRL+C (copy) y CTRL+V (paste).

Figura 7

Contenidos trabajados sobre una de las secciones de nuestra wiki



Pinchando sobre las tres líneas horizontales de la parte superior izquierda, se abre el índice con las páginas que contiene nuestra wiki (Figura 8). En la parte inferior de la pantalla tenemos la opción para crear una **Nueva página** (Figura 9).

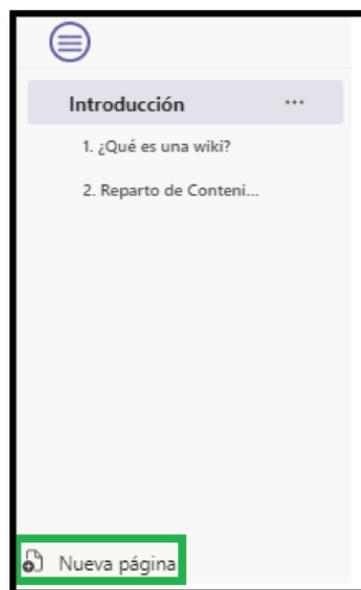
Figura 8

Menú de páginas de nuestra wiki



Figura 9

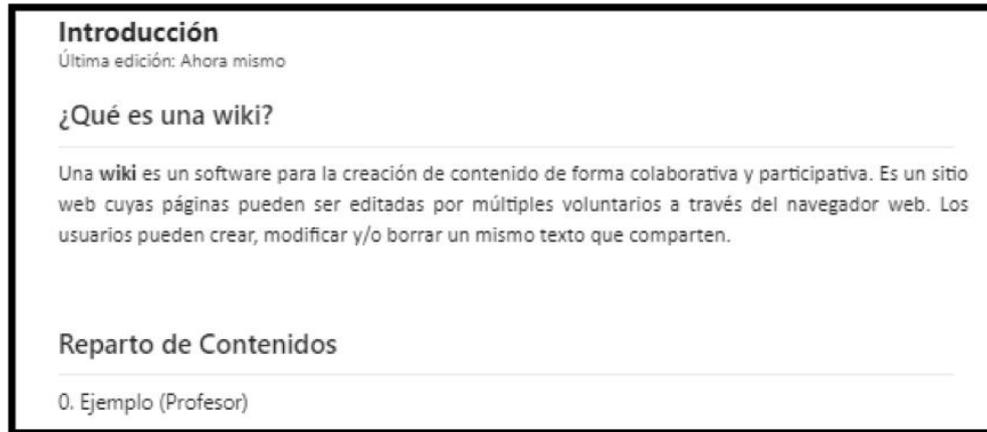
Pestaña para la creación de una nueva página



Crearemos una página por cada contenido de la unidad. Para establecer el número de contenidos y el reparto de estos volvemos a la página de **Introducción**. En la sección **Reparto de Contenidos** os dejaremos quién realizará cada uno de ellos (Figura 10).

Figura 10

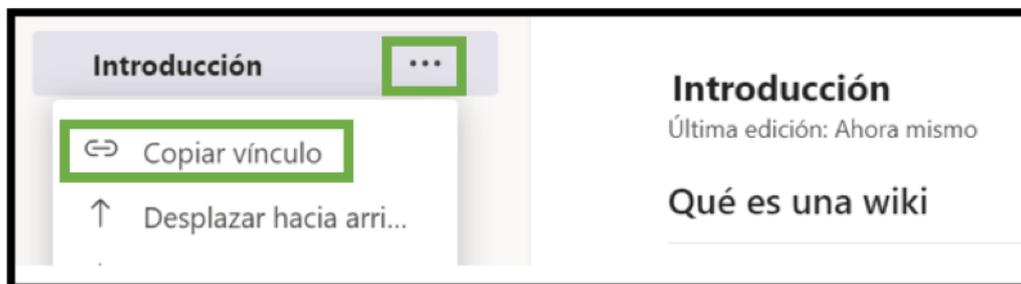
Contenidos repartidos a cada autor-a



Una vez definido y repartido el contenido a elaborar, se creará una nueva página con el nombre del contenido. A su vez, dentro de cada página, se escribirán la sección o secciones que compongan ese contenido, así como una sección destinada a las referencias o enlaces utilizados para el desarrollo de la página. En todas las páginas se incluirá un vínculo que nos devuelva a la página de **Contenidos**. Para crear un vínculo, debemos colocarnos sobre el menú de páginas y pinchar sobre los tres puntos que están a la derecha del nombre de la página (Figura 11). Una vez pinchados en esos tres puntos, damos a la opción de **Copiar vínculo**. De esta manera, se copia en el portapapeles el enlace a nuestra página.

Figura 11

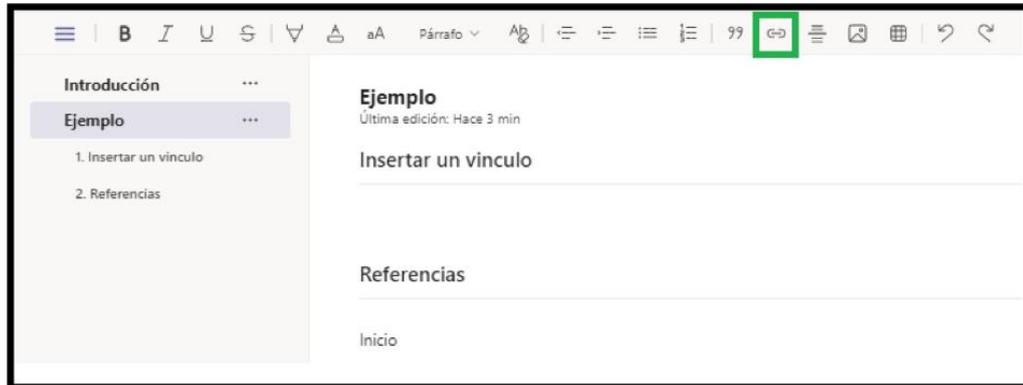
Menú para copiar el vínculo asociado a una página de la wiki



Una vez copiado el enlace, vamos a la página que hemos creado y pinchamos sobre el icono de vínculo (para que aparezca debemos pinchar en el contenido) (Figura 12).

Figura 12

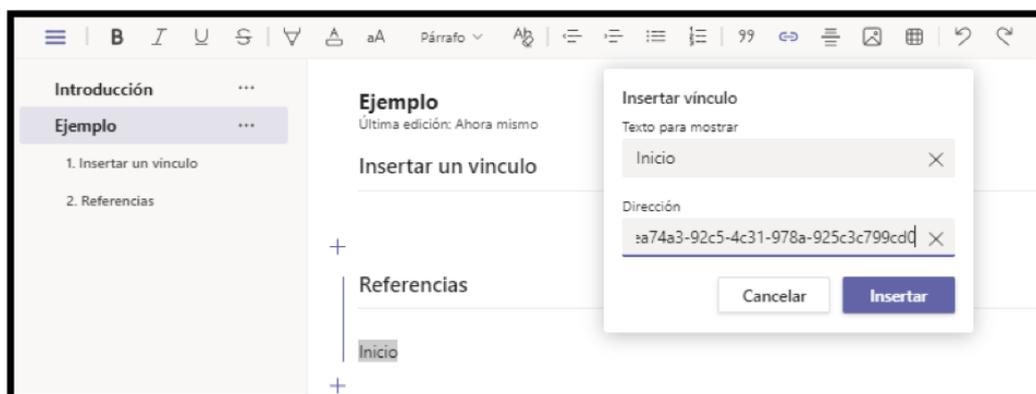
Icono para insertar un vínculo y asociarlo a una palabra del texto



Para asociar una palabra a un vínculo, debemos tener seleccionada dicha palabra cuando pulsamos sobre el icono. Nos saldrá la siguiente pantalla y una vez completado podremos guardar pinchando en **Insertar** (Figura 13).

Figura 13

Menú desplegable para insertar y asociar un vínculo de una página a una palabra de una sección



De esta forma, cuando no estemos trabajando sobre la sección, la palabra que seleccionamos se convertirá en un hipervínculo que se asociará a la página de inicio (Figura 14).

Figura 14

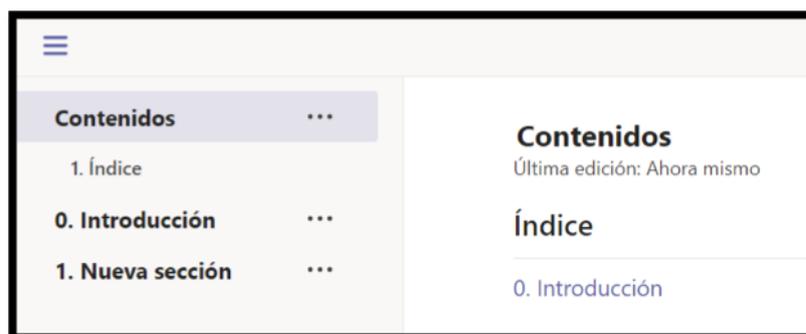
Ejemplo de enlace a la página de inicio de la Contenidos.



Realizaremos el mismo paso anterior para poner enlaces a páginas web de interés desde la sección de reparto de contenido, es decir, cada autor o autora tendrá que enlazar su página creada con la página *Contenidos* y viceversa (Figura 15).

Figura 15

Página de introducción con el contenido vinculado a su respectiva página.



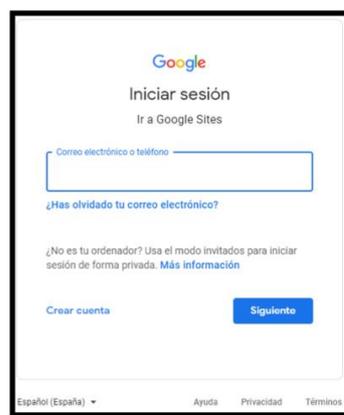
ANEXO 6. GUÍA DETALLADA MI PRIMER SITIO WEB

Creación de un website.

Para el desarrollo de nuestro sitio web vamos a utilizar **Google Sites**. Para ello, accedemos a <https://sites.google.com> e iniciamos sesión con nuestra cuenta de Gmail (**Error! Reference source not found.**).

Figura 16

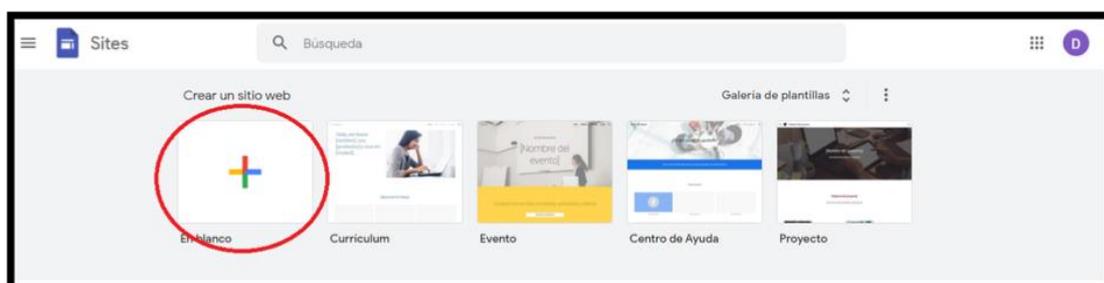
Paso 1: Iniciar sesión en Google Sites



En la parte de arriba, tenemos las opciones para elegir la plantilla de la que partir. En este caso, partiremos de una plantilla vacía pulsando en “*En blanco*” (**Error! Reference source not found.**). Si tuviésemos algún sitio web creado, lo veríamos en la parte de abajo, en la sección de “*Sitios web recientes*”.

Figura 17

Paso 2: Elegir la plantilla para nuestro sitio web



Tras unos segundos de carga, accedemos a la pantalla de diseño de nuestro sitio web. En primer lugar, le daremos un nombre al sitio haciendo clic sobre el texto indicado en la (**Error! Reference source not found.**). Escribamos, por ejemplo, “Sitio Web + nuestro nombre”.

Figura 18

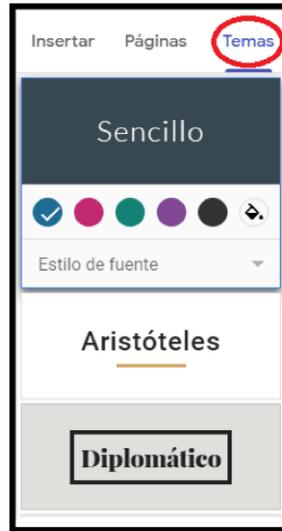
Paso 3: Dar un nombre a nuestro sitio web



Para comenzar el diseño, vamos a seleccionar un tema. Este será el estilo base de nuestra web, con unos colores y tipos de letra definidos. En la sección **Temas** (arriba a la derecha) elegimos el que más nos guste, con el color y el estilo de letra que queramos (**Error! Reference source not found.**).

Figura 19

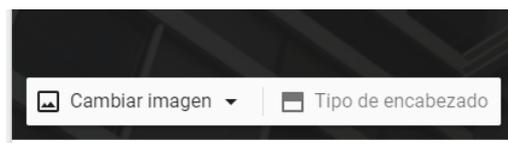
Paso 4: Seleccionar un tema



Vemos que el encabezado de nuestro sitio web se ha modificado acorde al tema seleccionado. Por defecto, la página que vemos en nuestra pantalla es la principal, la primera que verán los usuarios al entrar a nuestra web. Vamos a comenzar a modificarla poniendo el puntero sobre el encabezado y modificando su tamaño y su imagen con los menús que aparecen dentro del cuadro de la portada cuando pasamos por ellos el puntero (**Error! Reference source not found.**).

Figura 20

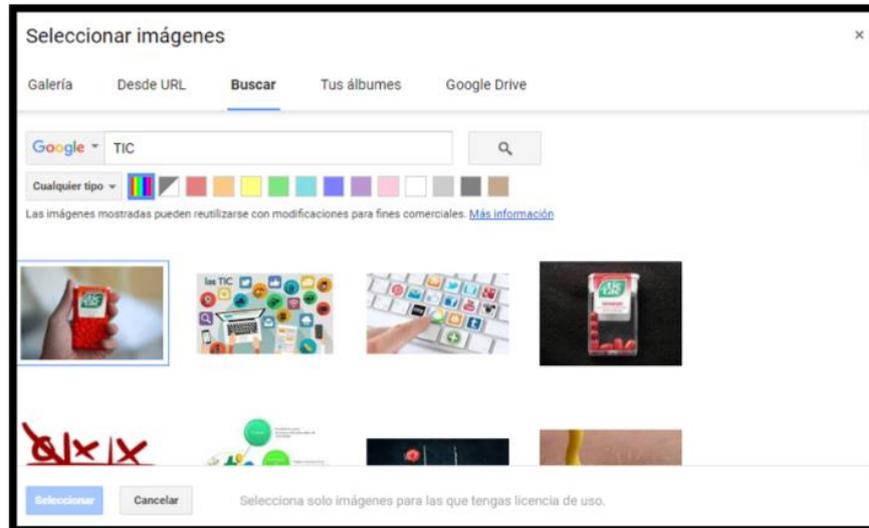
Paso 5: Modificar la imagen y el tipo de encabezado de la portada



En primer lugar, modificamos la imagen pulsando en **Cambiar imagen** y posteriormente en **Seleccionar imagen**. Se nos abrirá una ventana en la que se nos permite subir una imagen desde la *Galería* predeterminada, desde una *URL* que conozcamos, desde la nube de *Google Drive* o desde el propio Google a través de la pestaña *Buscar* (**Error! Reference source not found.**). Una vez elegida la imagen que más nos guste aceptamos dando al botón *Seleccionar*.

Figura 21

Paso 6: Seleccionar una imagen de portada



Después, elegimos el tipo de encabezado. Esta vez elegiremos el de tipo **Portada** (**Error! Reference source not found.**). También modificamos el texto del encabezado haciendo clic sobre él y escribiendo un mensaje de bienvenida (**Error! Reference source not found.**).

Figura 22

Paso 7: Modificamos el tipo de página para dar el formato de portada



Figura 23

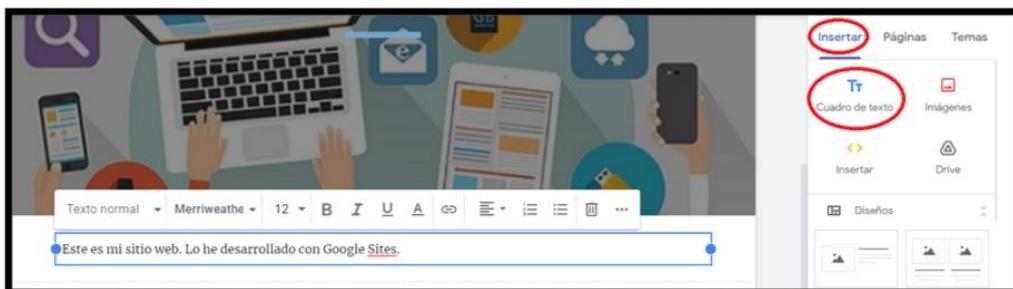
Paso 8: Introducimos un título a nuestra página de inicio



Vamos a introducir los primeros elementos en nuestro sitio web. En la barra de herramientas de la derecha, seleccionamos la pestaña de **Insertar** y después el elemento **Cuadro de texto**. Aparecerá en nuestra página principal el nuevo cuadro de texto en donde podremos escribir un mensaje (**Error! Reference source not found.**). Además, en ese mismo cuadro podemos darle formato, por ejemplo, cambiando en la pestaña de **texto normal** a **Título**, y centrándolo.

Figura 24

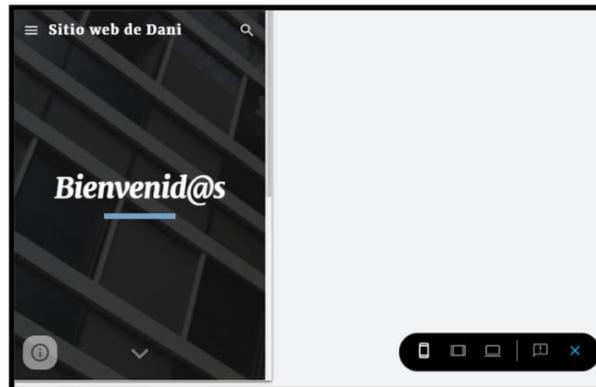
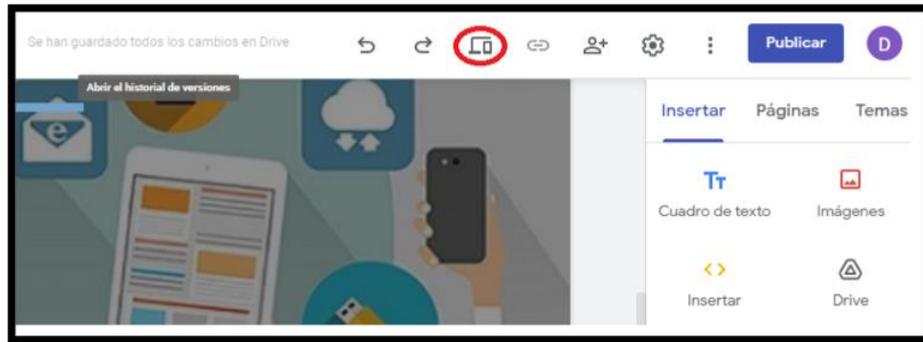
Paso 9: Insertamos un texto de bienvenida debajo de nuestra portada



Una vez llegado a este punto, vamos a ver cómo está quedando nuestro sitio web. Para ello acudimos a la opción de **vista previa** que aparece en la parte superior de la pantalla (**Error! Reference source not found.**). En esta opción podremos ver como quedaría nuestro sitio web en un dispositivo móvil, en una Tablet y en un ordenador.

Figura 25

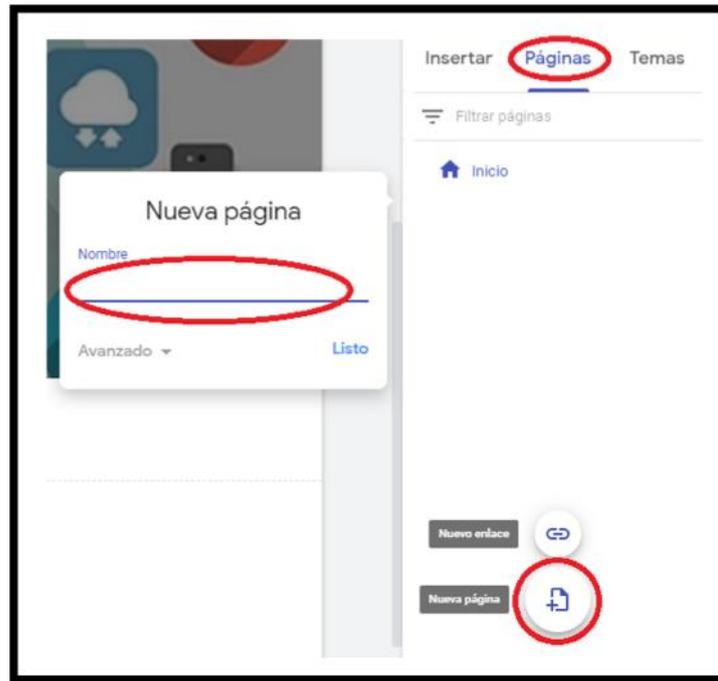
Opción de vista previa del sitio web



Si estamos de acuerdo con el diseño actual, podemos añadir la siguiente página. Seleccionamos la pestaña de *páginas* y pulsamos el botón de *añadir nueva página*. La llamaremos Portafolios (**Error! Reference source not found.**).

Figura 26

Paso 10: Añadir una nueva página



Aparece ahora la nueva página pudiendo navegarse entre esta y la página de inicio tanto en los comandos de la derecha como en la parte superior de la pantalla. Cambiaremos el tipo de página para darle el formato de *encabezado* (**Paso 7**). También podemos escoger una imagen para colocar de fondo de nuestro encabezado (**Paso 6**) (**Error! Reference source not found.**).

Figura 27

Aspecto final de la nueva página



En esta nueva página, vamos a incluir un cuadro de texto como se llevó a cabo en el Paso 9. En él incluiremos el nombre de la asignatura, el año del curso que estamos llevando a cabo y el nombre de nuestro Centro (**Error! Reference source not found.**). El nombre de la materia irá en negrita, el curso en cursiva, el nombre del IES subrayado y el texto lo justificado en el centro.

Figura 28

Texto incluido en la página portafolios

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

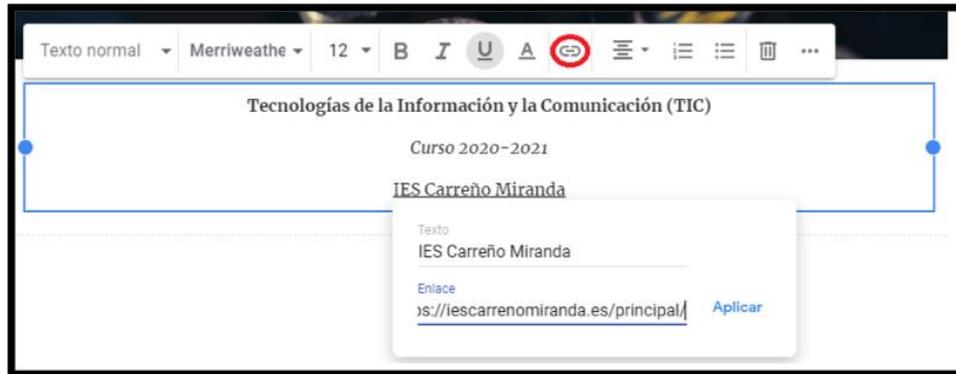
Curso 2020-2021

IES Carreño Miranda

En el propio texto, insertaremos el enlace de la página web oficial del IES Carreño Miranda. Para ello, debemos buscar en el navegador el enlace a la página web oficial y copiarlo. En nuestra página web, seleccionamos el nombre del IES e insertamos el enlace a través de la pestaña de insertar enlace situada en la barra de herramientas del texto (**Error! Reference source not found.**). Yendo a vista previa, podemos ver que el nombre del IES ahora es un enlace directo a la página web del centro.

Figura 29

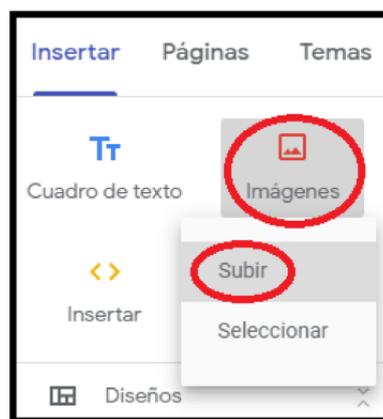
Paso 11: Insertar un enlace en nuestra página web



Para darle un toque de color a nuestra página vamos a insertar una imagen de nuestro Instituto. Para incluir una imagen en nuestra página, podemos escoger subir una imagen desde nuestro PC o seleccionarla desde Google como hicimos con las imágenes de la portada y del título de la página. En esta ocasión, vamos a subir una fotografía que previamente hayamos descargado en nuestro escritorio desde Internet. También se puede hacer directamente con CTRL+C y CTRL+V.

Figura 30

Paso 12: Subir una imagen desde nuestro ordenador



Arrastraremos la imagen insertada de tal manera que quede en la misma línea del texto anteriormente insertado (**Error! Reference source not found.**). Podemos también cambiar el fondo de la entrada que acabamos de insertar para darle un mayor énfasis a la información.

Figura 31

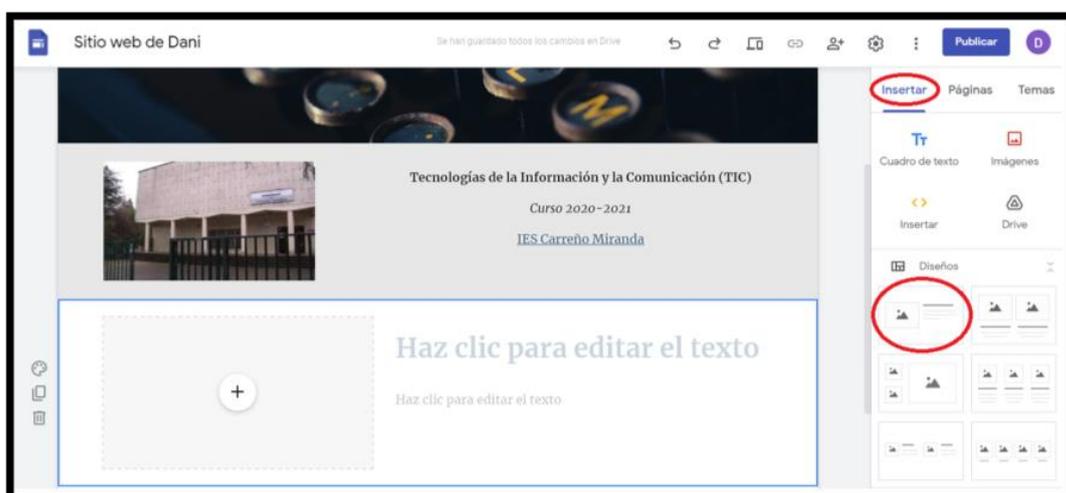
Paso 13: Disponer la nueva entrada de la página a nuestro gusto



Una vez hecho este primer diseño, insertaremos un cuadro de texto a través de un diseño predefinido. Para ello iremos a la pestaña *Insertar* y escogemos entre uno de los múltiples diseños predeterminados que nos incluye Google Sites por defecto (**Error! Reference source not found.**).

Figura 32

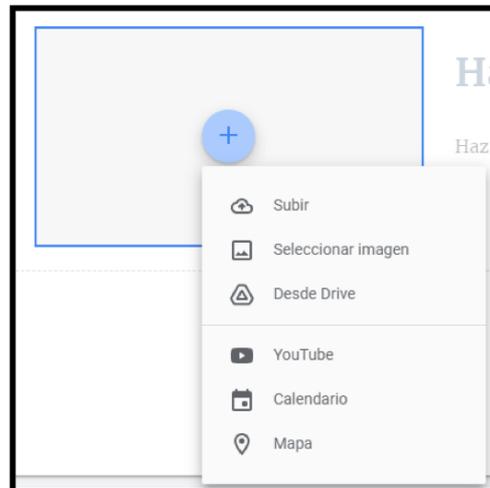
Paso 14: Añadir un diseño predefinido de cuadro de texto más imagen



Aparecerá en nuestra página un cuadro en el que se nos permite incluir texto escrito y un archivo como adjunto. Si hacemos clic sobre el cuadro, se nos abre un abanico de posibilidades para añadir información a nuestra página web (**Error! Reference source not found.**).

Figura 33

Paso 15: Incluir documentos de diferentes tipos a nuestra web



Llegados a este punto, incluiremos aquellos documentos que hayamos generado con las actividades de las unidades anteriores, pudiendo subir los archivos desde el ordenador o vinculando el enlace desde Google Drive. Les daremos un título y una descripción (**Error! Reference source not found.**). Es importante que los documentos que subamos desde Drive, tengan los permisos públicos de lectura en Drive.

Figura 34

Paso 16: Introducir los documentos de la materia en nuestra página a través de un vínculo



Ahora añadiremos un banner para anunciar que hemos añadido contenido a la web. Para ello hacemos clic sobre el botón de configuración. Automáticamente se abre una ventana en la cual nos vamos a la pestaña **Aviso**, seleccionamos que se muestre el aviso y escribimos un mensaje de anuncio, un nombre para el botón y el enlace al que apunta (**Error! Reference source not found.**). También le damos un color y le decimos que solamente se muestre en la página principal (**Error! Reference source not found.**).

Figura 35

Paso 17: Añadir un anuncio en banner en nuestra página

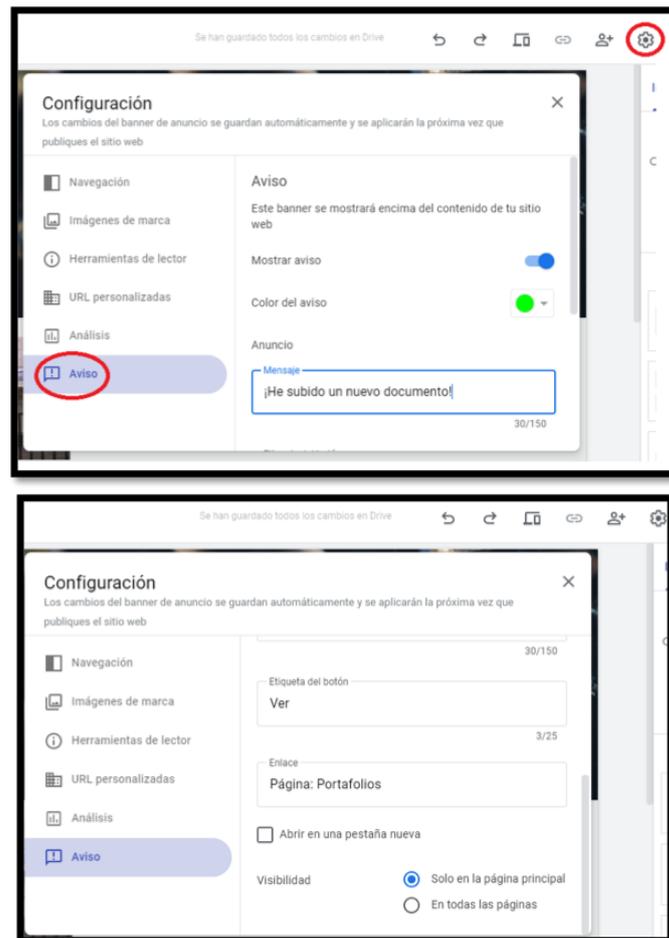




Figura 36

Resultado de incluir un banner en nuestra página

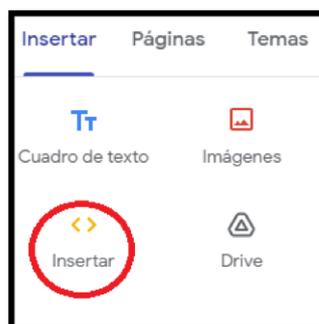


Código HTML

El último elemento que vamos a añadir a nuestra página web será un enlace a nuestro correo en la portada. Para ello, seleccionaremos la página principal e iremos a la opción **Insertar** (**Error! Reference source not found.**) y seleccionaremos la opción **Insertar Código**.

Figura 37

Paso 18: Insertamos un enlace mediante un código HTML





HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de las siglas que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. HTML sólo sirve para indicar como va ordenado el contenido de una página web. Esto lo hace por medio de las marcas de hipertexto las cuales son etiquetas conocidas en inglés como tags. Éstas se caracterizan porque van dentro de los caracteres menor que (<) y mayor que (>). El inicio de una etiqueta es normal, en otras palabras, lleva los dos caracteres mencionados anteriormente y dentro de estos se encuentra el nombre, sin embargo, existe una diferencia para el fin de la etiqueta ya que antes de escribir el nombre de la etiqueta debemos escribir una diagonal (/) (**Error! Reference source not found.**).

Figura 38

Etiqueta escrita en código HTML

```
<Inicio de la etiqueta>  
</Fin de la etiqueta>
```

Dentro de estas etiquetas hay determinados comandos que permiten introducir elementos en nuestro código. De manera sencilla veremos el uso de la marca <p> (que sirve para incluir un párrafo en el código) y de la marca <a> (que permite incluir vínculos). Con estos dos comandos podemos insertar nuestro correo en la página a través del siguiente código (**Error! Reference source not found.**).

Figura 39

Paso 19: Introducir el código HTML con el vínculo a nuestro correo



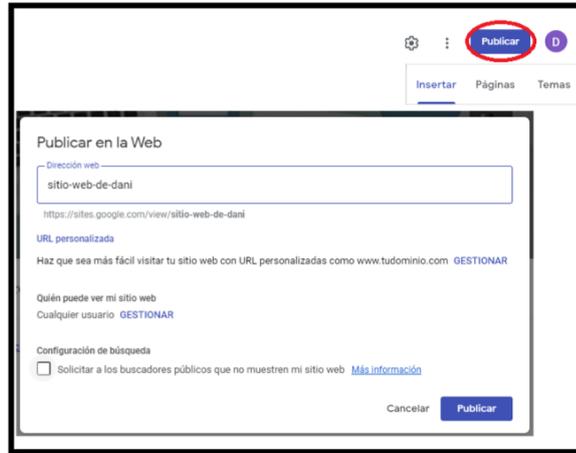
Si hemos realizado correctamente el vínculo, al pinchar sobre el enlace (desde la vista previa de la página), se nos abrirá el navegador con el servidor de correo que tengamos predeterminado y la dirección de correo a la que vamos a escribir el mensaje.

Publicación de nuestro website.

Ahora que hemos terminado nuestro diseño es el momento de publicar nuestra web para que pueda verla todo el mundo. Haciendo clic en el botón de *Publicar*, se abre una ventana en la que damos un nombre a la dirección web del sitio. Se pueden gestionar los permisos que imponemos a nuestra página, así como se puede indicar si no queremos que nuestro sitio web no aparezca en los navegadores públicos (**Error! Reference source not found.**).

Figura 40

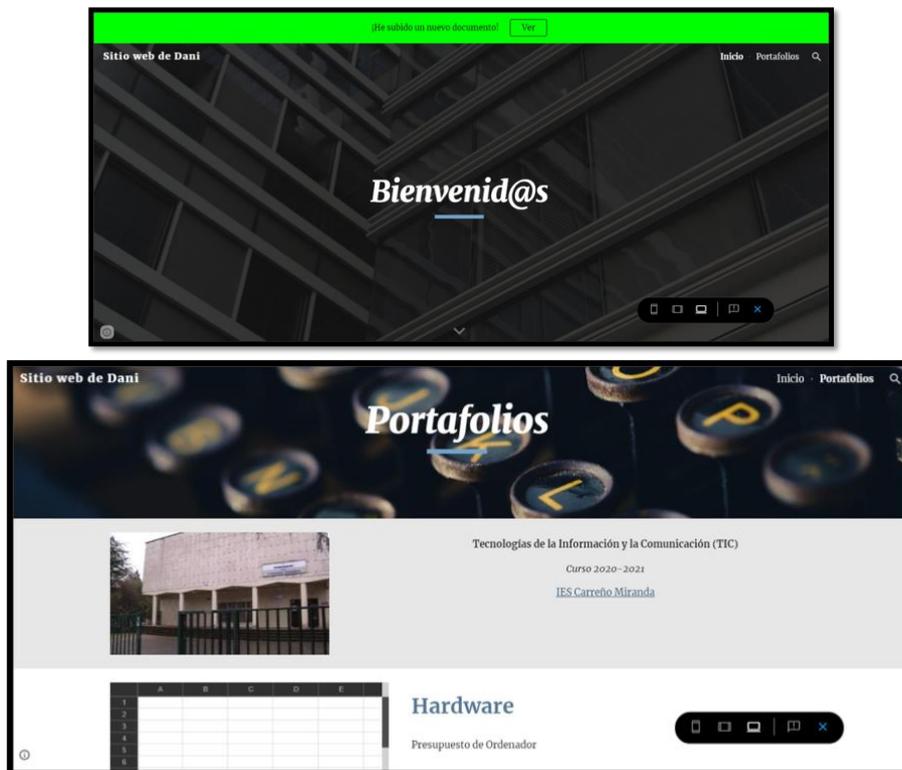
Paso 20: Publicar el contenido de nuestra página web



Finalmente, este es el resultado de nuestra página web (**Error! Reference source not found.**):

Figura 41

Aspecto final de nuestro sitio web





ANEXO 7. EJEMPLO DE RÚBRICA

	4	3	2	1	%	Nota
Creación de vínculos.	Ha creado al menos 3 vínculos (página de inicio, página de contenidos y a una web externa)	Ha creado al menos 2 vínculos (página de inicio, página de contenidos y/o a una web externa)	Ha creado al menos 1 vínculo. (página de inicio, página de contenidos o a una web externa)	No ha creado ninguno.	30	
Contenido, Organización y Formato.	Todo el contenido pedido incluido, secciones creadas y organizadas correctamente y texto y/o formato correcto (legible).	Incluye todo el contenido peor la organización y el formato con mejorables.	Incluye parte el contenido y se podría mejorar el formato y/o organización.	No incluye todo el contenido y el formato no es legible.	50	
Originalidad, inserción de imágenes y/o vídeos.	Imágenes insertadas, vídeos insertados y, además, originalidad del contenido, utilizando páginas webs variadas de búsqueda.	Sólo inserta una imagen o un vídeo, pero utiliza diversas páginas de referencia.	Contenido no original, con falta de imágenes y/o vídeos.	Copiado de Internet y ausente de imágenes y/o vídeos.	20	

