

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

“Elaboración de material didáctico para Tecnología en sección Bilingüe”

Curso 2017-2018

Coordinador: Francisco Javier García Dios

IES SANTA EULALIA

Mérida (Badajoz)

1 Justificación del proyecto.

Siguiendo las directrices dadas por la Consejería de Educación y Empleo en la *RESOLUCIÓN de 25 de enero de 2018, de la Secretaría General, por la que se convoca la selección de proyectos de innovación educativa en los centros docentes de enseñanzas no universitarias, sostenidos con fondos públicos, de la Comunidad Autónoma de Extremadura, para el curso 2017/18* se redacta el presente proyecto de Innovación educativa que tiene por título “Elaboración de material didáctico para Tecnología en secciones bilingües”.

En la actualidad, la enseñanza bilingüe está tomando cada vez mayor importancia en los centros de enseñanza de la comunidad de Extremadura. Considero necesario poder dotar a nuestro alumnado de mayor capacidad de expresión y comprensión en el uso de una segunda lengua extranjera como medio de comunicación.

En el desarrollo de la materia se incorporará la segunda lengua en el formato habitual de la clase.

1.1 Descripción de la situación que motiva el proyecto. Análisis de la necesidad a mejorar.

Pocos centros ofertan la asignatura de Tecnología en secciones bilingües y hasta ahora el IES Santa Eulalia no contaba con docente con habilitación lingüística por parte de la Consejería de Educación y Empleo para impartir la asignatura de Tecnología en secciones bilingües, siendo pocos los recursos didácticos de la asignatura en inglés.

Como aspecto innovador, es interesante que los alumnos puedan contar con esta opción, por lo que supone una gran importancia que estos empiecen a poder expresar contenidos técnicos, y cuenten con el material necesario para desarrollarlo y reforzar la competencia informacional, comunicativa e idiomática a través de la expresión.

- *A nivel de aula* supone una situación innovadora el que los alumnos aprendan a interpretar diferentes contenidos técnicos en inglés.
- *A nivel de centro* se consigue mejorar la oferta y calidad de la sección bilingüe.
- Por otro lado, *a nivel regional*, en Extremadura apenas contamos con material abierto y libre de inglés para tecnologías, por lo que supone una buena iniciativa e innovadora la elaboración de esta materia en este idioma, abierto a cualquier alumno y centro educativo.

1.2 *Instrumentos que valoran el impacto intermedio y final.*

Se llevará a cabo una evaluación de todo el proceso, tanto durante la elaboración del material, como del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado con los siguientes instrumentos:

- Procedimientos de recogida de información en función de la observación, el análisis de documentos o de casos y la recogida de opiniones.
- *Procedimientos de análisis para facilitar la valoración y la posterior toma de decisiones*

1.3 *Situación final prevista: Resultados y análisis cuantitativos y cualitativos.*

Se pretende con la culminación del presente proyecto llegar a reunir un amplio bloque de contenidos y recursos en los diferentes niveles de la materia, así como una habilidad en los alumnos para poder expresarse, comprender e interpretar los diferentes contenidos en otro idioma. Para ello es necesaria la elaboración de este material didáctico y puesta en marcha en cantidad y calidad apropiadas al nivel de estudio de los alumnos los cuales serán evaluados durante y después de cada proceso.

1.4 *Aspectos innovadores del proyecto.*

Uno de los aspectos a destacar es la elaboración de material didáctico haciendo uso y promoviendo las TIC ya que se utiliza principalmente la herramienta **eScholarium** para la distribución de contenidos, así como actividades, ejercicios y herramientas evaluadoras. Se creará un grupo de alumnado participante y mediante pedagogía activa, actuando el docente como guía, se pretende que el alumno vaya adquiriendo las competencias y cumpla objetivos, a su propio ritmo mediante actividades motivadoras.

Además se facilitarán más recursos como videotutoriales en inglés, presentaciones y demás que reforzará la adquisición de contenidos manteniendo un contacto continuo con el docente.

2 Plan de actuación

2.1 *Objetivos*

Aparte de los definidos tanto en el currículo como en la propia programación de aula del Departamento de Tecnología, se pretende la consecución de los siguientes objetivos.

1. Integrar el Inglés como lengua vehicular en la materia de Tecnología.
2. Mejorar las destrezas orales y escritas de nuestro alumnado trabajando para ello la materia de Tecnología.
3. Conseguir una mayor fluidez en el idioma y una mayor comprensión lectora y escrita de la misma a través de la Tecnología.
4. Utilizar el idioma adicional para el aprendizaje y enseñanza de contenidos con el objetivo de promover el contenido y el dominio del lenguaje para niveles predefinidos.
5. Disponer de un banco de recursos y materiales adecuado para impartir la asignatura en inglés.
6. Despertar el interés de los alumnos mediante la utilización métodos activos.

2.2 *Metodología*

Para la elaboración del material didáctico, nos apoyaremos en la programación de Aula y en el currículo ya que no debe suponer cambio de contenidos, si no la introducción de la lengua inglesa en el desarrollo de los mismos, sin que cambien los criterios ni los instrumentos de evaluación.

- Considero adecuado el uso del inglés como lenguaje de comunicación, los contenidos serán explicados en este idioma, dotándolo de la suficiente flexibilidad que permita al alumnado seguir el normal desarrollo de las clases. La interacción con el alumnado es continua y constante utilizando el idioma con frecuencia.
- No hay un espacio de tiempo predeterminado para hablar Inglés, es decir, no se ha establecido ningún día concreto de la semana, sino que éste se integra de manera natural cada día en el normal desarrollo de las clases.
- Se fomenta la autonomía personal y el trabajo en equipo, siendo el profesor un acompañante en su proceso de aprendizaje.
- Proyección de vídeos y material audiovisual en inglés. De esta manera recibirán más input y como consecuencia su producción del idioma mejorará.
- Se trabajan los contenidos exigidos por el currículo oficial introduciendo actividades y notas o apuntes donde aparece el idioma inglés, de tal manera que adquieren nuevos conocimientos de Tecnología usando ambas lenguas español-inglés.
- Inclusión de la metodología AICLE, centrándonos más en el alumnado, con una mayor flexibilidad y atendiendo a los diferentes estilos de aprendizaje.

El aprendizaje se basa en procesos y tareas siendo más interactivo con el uso de las TIC's, creándose una cooperación en el proceso de aprendizaje y produciendo alumnos más autónomos, creando diferentes tareas como pueden ser trabajos cooperativos, investigación, procedimientos, recogida de datos y resultados.

2.3 *Herramientas de seguimiento*

Para poder evaluar la evolución del alumnado será necesario y prácticamente imprescindible llevar a cabo una metodología participativa constante que nos permita conocer los avances. Por lo que la herramienta principal de seguimiento será la observación en la participación de los alumnos, expresión oral y escrita, así como la capacidad de comprensión de textos y audios y evaluación de la metodología empleada.

A través de exposiciones, trabajos cooperativos/individuales y pruebas escritas podremos evaluar el grado de seguimiento del alumnado, para poder establecer estrategias de mejora simultáneas que nos permitan conseguir el mejor rendimiento.

También se realizarán ejercicios interactivos mediante **eSchollarium** que se adaptan al ritmo de aprendizaje del alumno y que el docente podrá evaluar al terminar esas actividades.

2.4 *Definición de materiales curriculares*

Precisamente uno de los objetivos del presente proyecto es la elaboración y puesta en marcha de materiales curriculares necesarios para la impartición de los diferentes contenidos, de los que los alumnos tendrán libre acceso mediante la plataforma eScholarium.

El material curricular que se elabora para este proyecto de innovación deberá contar con:

- Textos con los contenidos de cada bloque de contenidos que se realizará íntegramente en inglés.
- Ejercicios de conocimientos previos, ejercicios consolidación y ampliación
- Elaboración de audios y vídeos que mejoren la comprensión auditiva.
- Creación de encuestas, ejercicios y juegos didácticos on line, "**gaming**" (Ej:Kahoot)

2.5 *Relación de actividades*

Se realizarán las mismas actividades planteadas en la programación de aula del centro, añadiendo alternativas usando la primera lengua extranjera como medio de comunicación, enriqueciendo de esta manera la expresión oral y escrita, así como la comprensión.

Al finalizar cada unidad didáctica los alumnos tendrán la oportunidad de realizar las siguientes actividades alternativas:

- Visualización de audio-vídeos en versión original sobre los temas estudiados específicos de cada unidad.

- Realización de trabajos individuales/cooperativos haciendo uso de expresiones y vocabulario técnico.
- Exposición de trabajos en público sobre los temas estudiados.
- Interpretación de textos, instrucciones.
- Juegos on line de respuesta rápida/corta (Kahoot)

2.6 Temporalización

Se han distribuido las *tareas del proyecto* a lo largo del presente curso de la siguiente manera:

- PRIMER TRIMESTRE:
 - Análisis y evaluación de los recursos disponibles.
 - Elección de recursos didácticos a utilizar y viabilidad.
- SEGUNDO TRIMESTRE:
 - Elaboración de unidad didáctica modelo.
 - Puesta en práctica de la Unidad Didáctica..
 - Evaluación y mejoras.
- TERCER TRIMESTRE
 - Elaboración del resto de material didáctico marcado en la programación de la asignatura
 - Evaluación
 - Propuesta de mejora

La *temporalización de cada unidad didáctica* vendrá marcada por la programación de aula, aunque cabe prever posibles ajustes que estarán condicionados por el seguimiento del alumnado, por lo que, a parte de no ser conveniente, resulta imposible realizar una previsión estricta de la temporalización de los contenidos, ya que requiere una flexibilidad. Según la programación se establece la siguiente distribución de contenidos a elaborar:

1ª Evaluación (El proceso Tecnológico-Dibujo)

2ª Evaluación (Materiales y herramientas de uso técnico. La madera y el papel. -Estructuras)

3ª Evaluación (Máquinas simples y mecanismos - Electricidad - Tecnologías de la Información - El proyecto Técnico)

En cada uno de los bloques de contenidos se dedicará un espacio de tiempo a tratar la materia en inglés siempre adaptándola al grado de consecución de los objetivos de los alumnos.

Se tiene prevista continuidad del proyecto para niveles de 3º y 4º de ESO en cursos posteriores.

2.7 Impacto y Difusión.

No cabe duda de que este proyecto innovador supone un impacto positivo hacia el alumnado ya que se enfrentarán a un contenido y manera de trabajar novedosa, principalmente por la aparición de un vocabulario técnico específico y trabajo constante con las TIC, pero esto supone un aspecto motivador para el alumno.

Por otro lado al ser una materia que apenas se estudia en Extremadura en inglés, resultará de gran interés difundir el contenido creado a través de la red, dando la oportunidad de ir creando una comunidad colaboradora de docentes en este ámbito, pudiendo realizar una puesta en común de los resultados de otros centros y colaboración en la elaboración de materiales.

2.8 Uso de tecnologías educativas.

Una de las herramientas fundamentales, son las tecnologías dado el fácil acceso a la información que disponemos en la red, así como de las diferentes y variadas aplicaciones informáticas con las que contamos. De hecho, gran parte de los recursos relacionados con el mundo de la tecnología y ciencias modernas, se encuentra en inglés.

Principalmente trabajaremos con Scholarium (<https://escholarium.educarex.es>) ya que los alumnos tiene fácil acceso a ella y en la que encontrarán todo el contenido elaborado.

Por otro lado gran cantidad de videotutoriales disponibles en Internet, o trabajos de investigación, lectura de publicaciones... en este idioma serán objeto de uso, y por supuesto, será mediante el uso de las Tic.

2.9 Plan de evaluación: Indicadores e instrumentos de evaluación del proyecto.

En cada sesión de trabajo se establece un orden del día y tareas a realizar para el avance de proyecto. Los datos y anotaciones recabadas, serán analizadas en las siguientes sesiones de trabajo la toma de decisiones y próximas actuaciones.

De esta manera, se lleva a cabo una evaluación permanente del trabajo realizado y los avances conseguidos, pudiendo establecer las rectificaciones que pudieran ser necesarias para conseguir una mejora con el menor espacio de tiempo.

Principalmente el instrumento de evaluación será la observación y puesta en marcha del producto generado.

3 Línea prioritaria en la que se enmarca el proyecto de innovación.

3.1 Pedagogías activas

Este tipo de pedagogía se basa en el aprendizaje y vivencia de los alumnos, por lo que pretenderemos adaptar los contenidos estudiados en la lengua española con trabajos, audio-vídeos... al inglés, despertando el interés y participación del alumnado. Fomentando

la motivación, se desarrolla la creatividad, de modo que se da gran importancia al trabajo emocional con el fin de crear una base sólida para afianzar la seguridad.

También se caracteriza por contar con la participación de las familias, estableciendo un contacto regular con ellas, con el fin de mantener esa motivación del alumnado, valorando desde casa la consecución de objetivos.

Se valorará la opinión y dificultades de los alumnos (hay que tener en cuenta que puede resultar impactante enfrentarse a una asignatura nueva en la etapa, y con la dificultad añadida de ser en otro idioma, y se pretende una metodología participativa), el docente deberá analizar los intereses de los alumnos, y se tratará que el alumno aprenda a su ritmo, convirtiéndose el docente en un “acompañante” o guía, permitiendo que el alumnos explore su aprendizaje (se fomenta así el aprendizaje cognitivo).

3.2 *Tecnologías educativas*

- En el aula usaremos los recursos tecnológicos que dispone y ya se han descrito en el apartado 2.9. Los alumnos podrán realizar trabajos y grabaciones así como la visualización de manera individual de audio-vídeos. Prácticas con aplicaciones con contenidos en inglés como simuladores eléctricos en los que el nombre de cada símbolo viene en la lengua inglesa. Uso de la pizarra digital, con posibilidad de proyección de vídeos y audios y exposición de trabajos de investigación.
- El Taller: Además de contar con mesas de trabajo equipadas con herramientas suficientes, también cuenta con un ordenador por cada alumno, pizarra digital y proyectos de vídeo y conexión a Internet.

3.3 *Expresión oral*

La comunicación oral es una herramienta fundamental para evaluar el avance de los alumnos, por lo que se presta especial atención a este aspecto mediante diferentes actividades como la exposición de trabajos y proyectos.

Resulta interesante también compartir audios creados por los propios alumnos de manera que ellos sean capaces de escucharse a si mismo y autoevaluarse.

3.4 *Competencia social y emocional.*

En una sociedad marcada por el dinamismo, por las nuevas tecnologías y por la eclosión de la información, los docentes nos enfrentamos al hecho de enseñar y aprender como un acto que cobra sentido en la relación, en el contacto humano, y que tiene que ver, fundamentalmente, con cómo se articula dicha relación dentro del aula.

A la hora de transmitir los diferentes contenidos en inglés, no se debe hacer esto de una manera obligatoria, si no fomentando el interés y motivación del alumno, con esto

conseguimos despertar en este un interés que permita valorar lo que aprende y supone un refuerzo emocional considerable y motivador.

Si al mismo tiempo, los que le rodean se muestran colaborativos y participando en el aprendizaje conjunto se establece una interesante relación que mejora aún más el rendimiento de ellos.

3.5 *Atención a la diversidad y coeducación.*

Siempre hemos de tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, por lo que deberemos adaptar los contenidos cuando sea necesario a los diferentes ritmos.

Para ello debemos tener en cuenta dos aspectos importantes:

- Por un lado, no todos los grupos de alumnos deben tener el mismo ritmo de aprendizaje, sus características pueden cambiar y por lo tanto la metodología y resultados pueden ser cambiantes y deberemos dotarlos de flexibilidad.
- Por otro lado, dentro de cada grupo, cada alumno tiene sus propias características y capacidades y así deberemos adaptarnos a los ritmos de cada uno de ellos.

Por todo esto se requiere realizar una evaluación continuada de los ritmos de aprendizaje que nos permitan ajustarnos de manera adecuada a cada uno de ellos.

Cada alumno tiene derecho a ser diferente, por lo que es necesario educar valorando las diferencias individuales y las cualidades personales. Coeducar, tiene como objetivo hacer personas dialogantes e implica respeto y tolerancia, por lo que es una garantía para la prevención de la violencia.

Educar en el respeto y la tolerancia, en igualdad de condiciones, de trato y de oportunidades, es educar para la democracia. No se puede hablar de democracia mientras haya desigualdades sobre la mitad del género humano.

3.6 *Cultura emprendedora y /o formación profesional.*

Debido a la metodología de trabajo, se promueve la autonomía personal y emprendedora del alumnado para enfrentarse y solucionar problemas que se encuentren en la vida cotidiana. Somos conscientes de que la situación actual nos “obliga” a adaptarnos a un mundo realmente competitivo en el que se prioriza la formación como cualidad profesional por lo que reforzamos las capacidades de nuestros alumnos para enfrentarse eficazmente a diferentes situaciones que revistan dificultad.

4 Relación con la programación Anual del Centro

No deberíamos entender la impartición de la asignatura sin seguir las pautas marcadas por la Programación del Centro, y por lo tanto esta, marca detalladamente las líneas a seguir, contenidos, competencias, procedimientos y metodología. Sin embargo si será necesario

realizar un ajuste en la temporalización, pero sin dejar de cumplir los puntos que nos indica la programación.

Por lo tanto, la impartición de Tecnología en bilingüe se ajustará fielmente a esta programación, dedicando ciertos contenidos y dotándolo de flexibilidad según las capacidades de los alumnos, facilitando apuntes, textos y material didáctico en inglés a los alumnos.

Los contenidos, objetivos, metodología y criterios de evaluación no se desviarán los especificados en la Programación.

4.1 Desarrollo de competencias clave.

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

- *Comunicación lingüística.* La adquisición de vocabulario técnico en inglés de la asignatura, expresión y comunicación haciendo uso de estructuras y vocabulario específico.
- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* Estudio, trabajo y cálculo y propiedades de los materiales y otros elementos tecnológicos en segundo idioma.
- *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.* La interacción con el entorno, en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial, capacita al alumno para conocer la interacción con el mundo físico. El análisis de objetos y sistemas desde distintos puntos de vista permite conocer como se han diseñado y contruidos los elementos que lo forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y conservación.
- *Competencia digital.* Se desarrollara planteando estrategias para la búsqueda y tratamiento de la información recopilada de varias fuente sobre los contenidos acerca de materiales, estructuras, elementos y aparatos físicos.
- *Aprender a aprender.* Desde esta asignatura se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación de éstos.
- *Competencias sociales y cívicas.* El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional, sobre todo junto al trabajo y comunicación con personas de otros países usando el inglés como lengua de comunicación.

- *Competencia cultural y artística.* Conocimientos de técnicas y habilidades artísticas como potenciación del desarrollo de la creatividad, usando también Internet donde observar y aprender.
- *Competencia Aprender a Aprender.* Manejo de aplicaciones informáticas con imágenes que ayudan a autoaprender sin la necesidad de traducciones o descripciones escritas, el alumnado podrá aprender por si mismo el significado de multitud de conceptos.
- *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.* Contribuye esta asignatura y más en inglés a ser más autónomos, enfrentarse a las dificultades y capacidad de resolución de problemas con iniciativa y sin miedo. Valorar la capacidad de llevar a cabo sus propios proyectos y ver un resultado positivo del mismo.

5 Participantes del proyecto y Replicabilidad, difusión e impacto.

5.1 Participación de docentes en el proyectos

Este proyecto podrá requerir la colaboración voluntaria pero comprometida de miembros del equipo docente del centro, en concreto los propios miembros del departamento de Tecnología, así como miembros de los Departamentos de Matemáticas, Inglés, Física y Química y plástica, por tener temas transversales y competencias comunes y otros departamentos con impartición de su materia en inglés, por lo que se pretende la participación de cerca de la totalidad del equipo docente del grupo y queda abierto a cualquier otro miembro del centro interesado en colaborar con la elaboración de material.

5.2 Colaboración de las familias

Considero que es importante la colaboración de las familias, no solo para poder realizar un seguimiento del trabajo que los alumnos puedan realizar en casa, si no también para establecer una comunicación que nos permita conocer el rendimiento y dificultades de los alumnos en tareas individuales y de esta manera poder realizar los posibles ajustes para lograr el mejor resultado.

5.3 Posibilidad de réplica en otros centros.

Son pocos en Extremadura los centros que llevan a cabo la asignatura de Tecnología en secciones bilingües, por lo que todo el trabajo que se realice en este proyecto, puede ser de gran utilidad a otros en los que se desee impartir este área en inglés. Es más, estableciendo una conexión y comunicación entre varios centros podría resultar más enriquecedor y productivo para el resultado del mismo.