



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

***Aprendizaje-Servicio y Agenda 2030 en el área de
Tecnología. Diseño de una experiencia de
aprendizaje.***

***Service-Learning and Agenda 2030 in the area of
Technology. Design of a learning experience.***

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

***Aprendizaje-Servicio y Agenda 2030 en el área de
Tecnología. Diseño de una experiencia de
aprendizaje.***

***Service-Learning and Agenda 2030 in the area of
Technology. Design of a learning experience.***

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Resumen

Este Trabajo Fin de Master tiene la finalidad de desarrollar una Situación de Aprendizaje en la asignatura Digitalización de 4º de ESO usando la metodología de Aprendizaje Servicio.

En la primera parte del trabajo se analizan las características de la metodología, sus características y estructura de funcionamiento, que junto con la observación de proyectos ya implantados se puede observar el resultado de lo beneficioso que es para los alumnos tener un objetivo de servicio a la comunidad.

En todo momento está presente el acercamiento y concienciación sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados en la Agenda 2030 de la ONU, en los que se busca el bien de las personas y el planeta. Integrando estos Objetivos en las Situaciones de Aprendizaje los estudiantes tendrán un mayor impacto en la sostenibilidad del planeta, convirtiéndose en agentes de cambio.

La entidad con la que los estudiantes colaboran es el Ayuntamiento de Villamayor y la necesidad de este organismo es la de concienciar a la población de la necesidad y beneficios del uso de los distintos contenedores de recogida selectiva de residuos.

La Situación de Aprendizaje se desarrolla por lo tanto siguiendo estos principios y cumpliendo con los contenidos de la asignatura, en colaboración con el Ayuntamiento los estudiantes se encargan de elaborar material para una campaña publicitaria de concienciación, desde carteles y trípticos hasta cuñas de radio. De esta forma se consigue un aprendizaje significativo, una conciencia sostenible y un beneficio social.

Palabras clave: ODS, Aprendizaje Servicio, Situación de Aprendizaje, Digitalización, Ayuntamiento.

Abstract

This Master's Project has the purpose of developing a Learning Situation in the subject Digitization of 4th ESO using the Service Learning methodology.

In the first part of the work, the characteristics of the methodology, its characteristics and operating structure are analyzed, which together with the observation of projects already implemented, the result can be observed of how beneficial it is for students to have an objective of service to the community. community.

The approach and awareness of the Sustainable Development Goals set out in the UN Agenda 2030 is present at all times, in which the good of people and the planet is sought. By integrating these Objectives into Learning Situations, students will have a greater impact on the sustainability of the planet, becoming agents of change.

The entity with which the students collaborate is the Villamayor City Council and the need of this organization is to raise awareness among the population of the need and benefits of using the different containers for selective waste collection.

The Learning Situation is therefore developed following these principles and complying with the contents of the subject. In collaboration with the City Council, students are in charge of developing material for an awareness-raising advertising campaign, from posters and brochures to radio spots. In this way, significant learning, sustainable awareness and social benefit are achieved.

Keywords: SDG, Service Learning, Learning Situation, Digitalization, City Council.

Contenido

1.	Introducción	3
1.1.	Objetivos del TFM	4
2.	Aprendizaje Servicio	5
2.1.	¿Qué es ApS?	5
2.2.	Estructura del ApS.....	6
2.3.	Compatibilidad del método	6
2.4.	¿Cómo iniciar un proyecto de ApS?.....	7
2.5.	Proyectos de ApS	8
2.5.1	ApS en Sanidad	8
2.5.2	ApS en Tecnología	10
2.5.3	ApS en Castilla y León.....	11
2.6.	Ventajas e inconvenientes del método	11
3.	Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	13
4.	Contextualización	19
4.1	Marco legislativo	19
4.2	Centro	19
4.3	Municipio	20
4.4	Ayuntamiento de Villamayor	21
4.5	Asignatura.....	22
4.5.1.	Competencias específicas de la materia:	22
4.5.2	Contenidos	23
4.6.	Temporalización anual	23
4.6.1	Justificación de la temporalización.....	28
4.7	Necesidad y servicio a la comunidad	28
5.	Diseño de la Situación de aprendizaje SdA3.....	30
5.1	Características del diseño	30
5.2	Título	31
5.3	Participantes	31
5.4	Destinatarios	32
5.5	Justificación de la SdA	32
5.6	Producto final	33
5.7	Metodología.....	33

5.8 Organización del alumnado y agrupamientos	34
5.9 Organización del espacio, materiales y recursos.	35
5.10 Fundamentación Curricular	35
5.11 Objetivos de etapa:	37
5.12 Contenidos del área:	39
5.13 Contenidos de carácter transversal	39
5.14 Aprendizaje interdisciplinar	40
5.15 Planificación y temporalización de actividades y tareas	40
5.15.1 Desarrollo de las sesiones.....	41
5.16 Atención a las diferencias individuales	50
5.17 Proceso de evaluación	51
5.17.1 Recuperación de la SdA.	52
5.18 Evaluación de la Situación de Aprendizaje	52
6. Conclusiones.....	54
7. Bibliografía.....	56
8. Anexos.....	57
Anexo 1: Guía Dossier para los alumnos.	57
Anexo 2: Actividades de edición de texto. Memoria alumnos.....	57
Anexo 3: Actividades hojas de cálculo.....	57
Anexo 4: Actividades edición audio. Audacity.....	57
Anexo 5: Actividades edición imagen. GIMP.....	57

"Aquellos que tienen el privilegio de SABER, tienen la obligación de ACTUAR" Albert Einstein

1. Introducción

Atendiendo al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre en su artículo 17.4, en el que se señala que para la obtención del título oficial de Máster, es requisito imprescindible la superación de un trabajo final cuya finalidad es la de comprobar el nivel de dominio de los conocimientos, competencias y habilidades que ha alcanzado el o la estudiante, y teniendo en cuenta el Reglamento de Trabajos de Fin de Máster de la Universidad de Salamanca, aprobado por el Consejo de Gobierno en sesión ordinaria de 27 de mayo de 2022, el presente Trabajo Fin de Máster aborda el diseño de una Situación de Aprendizaje (en adelante SdA) para alumnos de 4º de la E.S.O de la asignatura Digitalización mediante la metodología de Aprendizaje-Servicio (en adelante ApS), con el que pretendo finalizar mi formación en el Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.

Este ApS será el eje en torno al que girará la parte central de la programación anual de la asignatura, con el que se pretende trabajar de una forma muy directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El servicio se prestará con los vecinos de la localidad del centro, gracias a una colaboración con el ayuntamiento del municipio a lo largo del desarrollo del segundo y tercer trimestre.

La elección de esta metodología en mi TFM me ha permitido aunar mis inquietudes como concejal del Ayuntamiento de Villamayor y mi formación como docente. Esta convergencia de roles ha servido de inspiración para diseñar una SdA que pretende que los alumnos de un centro de secundaria puedan colaborar con el Ayuntamiento de su localidad para ayudar a concienciar a la población sobre la necesidad y utilidad del uso de los contenedores de recogida selectiva de residuos. Esta experiencia permitirá a los y las estudiantes lograr aprendizajes significativos mientras colaboran con su entorno social más próximo, fomentando en la juventud la responsabilidad social y participación con la comunidad.

El municipio elegido para el diseño de la SdA es Villamayor, cuya realidad y necesidades conozco por pertenecer al mismo y formar parte de la corporación municipal en calidad de concejal, y el instituto en el que se desarrolla es el de la localidad, el IESO Tomás Bretón. Con el diseño no solo pretendo reforzar los vínculos del Instituto con la comunidad y el Ayuntamiento, sino que busco contribuir a la formación integral de los

estudiantes, para que sean ciudadanos activos y comprometidos con el desarrollo sostenible. A lo largo de la SdA, los y las estudiantes tomarán conciencia de cómo su trabajo colabora con la consecución de las metas de la Agenda 2030, fundamental para lograr un futuro centrado en las personas, el planeta, la paz, la prosperidad y las alianzas."

La elección de la asignatura y curso, Digitalización de 4º de la ESO, ha sido motivada por mi experiencia en la parte del Prácticum, donde he trabajado con alumnos del mismo curso en el IES Vaguada de la Palma de Salamanca. Allí he podido comprobar que los contenidos de la asignatura encajan perfectamente con la propuesta, y que, con la motivación adecuada, los y las estudiantes pueden conseguir óptimos resultados.

Equipar a los estudiantes con el conocimiento y las competencias que necesitan, no sólo para comprender qué son los ODS, sino también para contribuir en calidad de ciudadanos informados a conseguir la transformación necesaria para lograrlos, se espera que los resultados de aprendizaje necesarios les permitan abordar los desafíos particulares de cada ODS facilitando de esta manera su consecución. (Ramos, 2021)

1.1. Objetivos del TFM

Los objetivos de este proyecto son:

- Diseñar una SdA que incorpore los contenidos de digitalización del entorno personal de aprendizaje de la asignatura Digitalización de 4º de la ESO.
- Mejorar las habilidades en competencia digital de los estudiantes.
- Aplicar la metodología ApS para permitir a los estudiantes poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula y abordar desafíos reales en beneficio de la comunidad local.
- Fomentar el desarrollo del compromiso social entre los estudiantes mediante la SdA.
- Promover la conciencia del alumnado en relación a los ODS, que convierta al alumnado en agente de cambio.
- Mostrar al estudiantado cómo las buenas prácticas de reciclaje impactan positivamente en la sociedad y el entorno local, al mismo tiempo que contribuyen a la consecución de varios ODS.
- Desarrollar habilidades de investigación y análisis de problemas, promoviendo el pensamiento crítico y la capacidad para encontrar soluciones innovadoras y sostenibles.

"Educación es lo que queda después de olvidar lo que se ha aprendido en la escuela" Albert Einstein

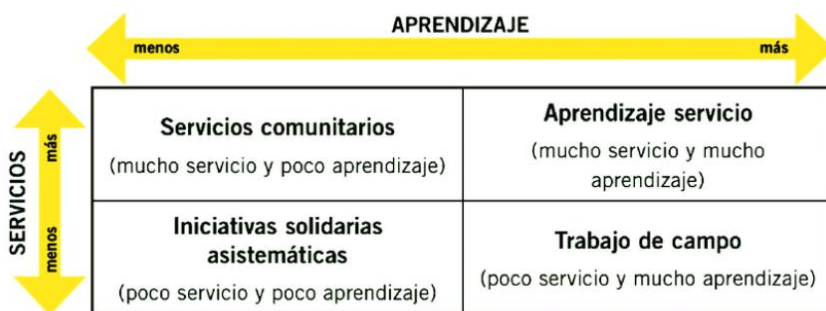
2. Aprendizaje Servicio

La primera parte de este TFM consiste en un estudio previo sobre ApS, analizar sus fundamentos, puntos fuertes y debilidades, además de analizar distintos proyectos y sus resultados.

2.1. ¿Qué es ApS?

Al hablar de aprendizaje-servicio, estamos hablando de una serie de actividades que ponen en común el servicio a la comunidad y el aprendizaje reflexivo de conocimientos, habilidades y valores. El método ApS es capaz de mezclar dos elementos educativos que está demostrado que funcionan, como son, por un lado, el impacto del voluntariado y las acciones solidarias en la formación de actitudes y valores de las personas, y por otro lado el efecto educativo de un diseño pedagógico elaborado de forma dinámica que gire en torno a un centro de interés, dando alto grado de protagonismo al alumnado. (Rovira et al. 2011)

De esta forma podemos decir que aprendizaje-servicio es una metodología educativa en la que se combinan la adquisición de conocimientos y habilidades (competencias) con la realización de un servicio comunitario o socialmente útil. En esta metodología, los estudiantes aprenden mediante la participación activa en proyectos que abordan necesidades reales de la comunidad.



Cuadrantes del aprendizaje-servicio. Fuente: Service-Learning 2000 Center, Service-learning Quadrants, Palo Alto, CA, 1996, adaptado por Puig et al (2007).

Según Álvarez y Silió (2015) la metodología de ApS es una práctica habitual en muchos países, estando presente en el 25% de los centros de EEUU, siendo obligatorio en todos los Centros de Países Bajos desde 2006, y siendo muy utilizado en todo Latinoamérica, con especial énfasis en Argentina dónde está reconocido en la ley educativa, estando actualmente extendida por todo el mundo desde el continente africano hasta los países

orientales como Japón, India, Oceanía y Tailandia. Esta globalización se debe principalmente a lo flexible del método y fácil adaptación de los docentes a los componentes que lo forman.

2.2. Estructura del ApS

Prácticamente todos los autores que hablan de ApS están de acuerdo en que cualquier proyecto que quiera estar encuadrado en ApS tiene que estar fundamentado en 4 puntos básicos:

1. Necesidad Social

Es el punto de partida del proyecto, encontrar un problema o un reto sobre el cual los alumnos tendrán que trabajar, estos retos o problemas suelen provenir de asociaciones sin ánimo de lucro, ONGs, entidades públicas, etc.

2. Servicio a la comunidad

Una vez conocido el problema, los alumnos tendrán que implicarse y llevar a cabo una acción de carácter solidario para combatirlo.

3. Aprendizaje

No puede considerarse un proyecto educativo sin un aprendizaje, por lo tanto, dentro de la acción solidaria, los alumnos tendrán que adquirir conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

4. Trabajo en red

Para un buen desarrollo del proyecto, los alumnos tendrán que colaborar con otras entidades, otros centros educativos, Administraciones Públicas, ONGs, etc.

2.3. Compatibilidad del método

ApS es completamente compatible con cualquier otro método didáctico como, por ejemplo:

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Ambos enfoques comparten la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando están involucrados en proyectos significativos y auténticos. En el ABP, los estudiantes trabajan en proyectos que resuelven problemas o responden a preguntas complejas, mientras que en el aprendizaje-servicio, el proyecto está dirigido a brindar un servicio a la comunidad. La combinación de ambos métodos permite a los estudiantes no solo adquirir conocimientos y habilidades, sino también aplicarlos en contextos reales para generar un impacto social positivo

Aprendizaje Basado en Retos: De la misma forma que la metodología anterior, tanto el aprendizaje-servicio como el aprendizaje basado en retos se centran en la resolución de problemas reales. Mientras que el aprendizaje-servicio aborda las necesidades de la comunidad, el aprendizaje basado en retos plantea desafíos específicos que los estudiantes deben superar utilizando sus conocimientos y habilidades. Integrar ambos enfoques proporciona a los estudiantes oportunidades adicionales para aplicar sus aprendizajes.

Aprendizaje Cooperativo: El aprendizaje-servicio se beneficia de la colaboración entre estudiantes, que es una característica fundamental del aprendizaje cooperativo. Los proyectos de servicio a la comunidad habitualmente requieren trabajo en equipo, donde

los estudiantes se apoyan mutuamente para alcanzar objetivos comunes. La estructura del aprendizaje cooperativo, que fomenta la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, la interacción cara a cara y la evaluación mutua, puede potenciar la efectividad y el impacto de los proyectos de aprendizaje-servicio

Gamificación: La gamificación se refiere al uso de elementos y mecánicas propios de los juegos en entornos no lúdicos para aumentar la motivación y el compromiso de los participantes. Puede integrarse con el aprendizaje-servicio al proporcionar incentivos adicionales para la participación y el logro de objetivos en los proyectos de servicio.

2.4. ¿Cómo iniciar un proyecto de ApS?

Lo principal y más necesario es contar con un docente motivado y con compromiso social, a partir de ahí, según Elena Rodríguez Jiménez en su presentación titulada “Metodologías activas ApS”¹ hay 5 estrategias para comenzar un proyecto de ApS.

Estrategia 1. Transformar

Se trata de a partir de una experiencia docente previa, próxima a ApS, conseguir transformarla en un proyecto de ApS, si es una acción solidaria, conseguir sistematizar los aprendizajes, y si es un trabajo de campo, buscar un servicio a la comunidad relacionado.

Siempre hay alguna actividad que sabemos que funciona bien, que se puede transformar en ApS.

Estrategia 2. Copiar o Sumarse

Existen muchos proyectos muy buenos realizados o en realización en otros centros, que pueden ser utilizados como base, solo hay que buscar uno interesante y fácil de replicar para adaptarlo a nuestras necesidades, para empezar siempre se puede hacer una prueba piloto.

Estrategia 3. Ofrecerse

Aprovechar las entidades sociales que nos rodean, ya que estas entidades siempre están trabajando con problemas reales, en los centros educativos hay tanto personal docente como personal no docente, perteneciente a los servicios del centro o incluso padres y madres, que tienen vinculación con asociaciones, ONGs, fundaciones o movimientos vecinales o sociales que pueden ser objeto de inspiración para algún servicio de nuestros alumnos.

Estrategia 4. Explotar el talento

No se puede desaprovechar los recursos propios de los alumnos, si encontramos las fortalezas en nuestro alumnado, hay que explotarlo, si encontramos que su fuerte está en

¹<https://www.educa.jcyl.es/crol/es/recursos-educativos/metodologias-activas-aps>

la Tecnología, buscaremos un fin social relacionado con la Tecnología, del mismo modo ocurrirá con el resto de áreas.

Estrategia 5. Mapear el entorno

Aunque colocada en 5º lugar, es lo más frecuente y cercano, explorando las necesidades sociales que están al alcance de los alumnos e identificando que entidades sociales tenemos cerca, podremos encontrar el punto de partida de nuestro ApS.

Comencemos a mapear...



Ámbito	Necesidad social que detectamos (al alcance de nuestro alumnado)	¿Quién está actuando ya? (entidades sociales, servicios municipales...)
Naturaleza y Medio Ambiente		
Promoción de la Salud		
Patrimonio Cultural		
...		

Fuente: presentación de Elena Rodríguez Jiménez “Metodologías activas ApS”

2.5. Proyectos de ApS

En el libro BATLLE, R., y Escoda, E. (2019). 100 buenas prácticas de aprendizaje servicio de experiencias educativas con finalidad social. Red Española de Aprendizaje-Servicio² hay 100 ejemplos de proyectos de ApS, clasificados por franjas de edad, cada proyecto tiene una ficha donde a modo resumen esta identificada la necesidad social, el servicio a la comunidad, el aprendizaje, el entorno de red y los ODS relacionados.

2.5.1 ApS en Sanidad

Llama la atención que donde más proyectos de aprendizaje servicio podemos encontrar es en el ámbito de Sanidad, donde son frecuentes las experiencias fundamentadas en la concienciación para diversos ámbitos sociales como la donación de Sangre, ayudas a personas dependientes, etc.

Se pueden analizar y utilizar para las asignaturas de Tecnología sus fundamentos, ya que son proyectos con una carga de servicio muy alta y suelen estar bastante bien estructurados en cuanto a la superación de las necesidades detectadas.

Algunos ejemplos de estos proyectos son:

² <https://www.aprendizajeservicio.net/100-buenas-practicas-de-aprendizaje-servicio/>

La salud es para todos³.

Jóvenes del Instituto Técnico Profesional PAX de Valencia aplican sus conocimientos de Higiene Bucodental y de Dietética planificando y ejecutando talleres de salud para entidades que atienden a personas vulnerables, en función de sus necesidades, trabajando en red con ACCEM Valencia, Valencia Acoge, Fundación Proyecto Vivir, CAI Asindown, Centro de Día Manantial y Universidad Popular Rovella. Finalista Premios Aprendizaje-Servicio 2018.

Tanto este como el resto de proyectos de este centro están perfectamente estructurados, ya que la experiencia de este Instituto Técnico Profesional está muy habituado al trabajo con ApS y la colaboración con entidades de voluntariado.

Versus⁴.

Alumnado de secundaria del IES Batalla de Clavijo (la Rioja), con el apoyo del Servicio de Drogodependencias y otras adicciones y la organización En Zigzag, desarrolla actividades de prevención para el resto del alumnado y el entorno. Este proyecto fue finalista del Premio Aprendizaje-Servicio 2016, en la categoría de Secundaria.

Estás a un clic de salvar vidas. Dona⁵.

Proyectos del IES Cardenal Cisneros, Alcalá de Henares, Madrid. Chicos y chicas de 3º de ESO realizan una campaña de sensibilización, concienciación y donación de sangre con la finalidad de conseguir más donantes y paliar la escasez de sangre, participando en la Maratón de donación de sangre del Hospital Príncipe de Asturias y consiguiendo 150 donaciones, el 75% de nuevos donantes. Mereció el Premio Promoción de hábitos saludables, nivel Secundaria, apoyado por DKV Seguros, en los Premios Aprendizaje-Servicio 2017.

Estos proyectos tienen como objetivo la concienciación, algo que comparte el proyecto desarrollado en este trabajo, donde las herramientas para crear esa concienciación ciudadana serán muy similares, con carteles, trípticos, incluso cuñas de radio.

Cunas que salvan vidas⁶. Alumnado de FP de Fabricación Mecánica, Electricidad-Electrónica y Madera y Mueble del Colegio Salesianos (Pamplona) fabrica, monta y pone en marcha varias “cunas climáticas” para dar respuesta a las necesidades de supervivencia de bebés prematuros que nacen con menos de 2 kg en países en vías de desarrollo. Este proyecto mereció el Premio Cooperación al desarrollo 2022.

Este proyecto, aunque en su web lo han encuadrado dentro de Sanidad, lo podríamos colocar perfectamente dentro del apartado de tecnología.

³ [Instituto Pax- PROYECTOS APRENDIZAJE SERVICIO 2017-2018](#)

⁴ [Proyecto Versus](#)

⁵ [tú donas tú salvas](#)

⁶ [Cunas que salvan vidas](#)

2.5.2 ApS en Tecnología

Dentro del área de Tecnología, el proyecto más recurrente es el de mentorazgo, consistente en que los alumnos son capaces de enseñar a algún grupo social conocimientos sobre las TIC y la Tecnología, que se repite en muchos proyectos donde con el mismo fin solo cambian los alumnos participantes de la experiencia (distintos grados de alumnado) y el entorno social que recibe la ayuda, pasando desde otros alumnos de etapas inferiores a incluso personas mayores.

Algunos ejemplos de estos proyectos son:

Ayudantes TIC⁷.

Proyecto impulsado por la Fundación Canaria Yrichen. Alumnado de 4º de la ESO recibe formación para, a su vez, formar al de 1º y 2º en habilidades sobre el uso responsable de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y en conocimientos preventivos sobre adicciones, especialmente aquellas de componente tecnológico.

Cibermanagers⁸.

Alumnado de Secundaria del IES Antonio Machado de Alcalá de Henares (Comunidad de Madrid) se forma para poder tutorizar y asesorar a sus compañeros del instituto y a sus familias, apoyando al profesorado y contribuyendo a la prevención del mal uso de las nuevas tecnologías: nomofobia, vamping, stalking, slapping, cyberbullying, grooming, sexting. Este proyecto mereció uno de los Premios Aprendizaje-Servicio 2021.

Cibermentores. Adolescentes que se implican en la lucha contra el ciberacoso⁹.

Proyecto que implementan muchos centros educativos de la mano de la asociación Pantallas Amigas, cuyo objetivo es la prevención del mal uso de internet y las redes sociales, así como el fomento de la convivencia y el buen trato.

Conecta Joven¹⁰.

Proyecto impulsado originalmente por Fundación Esplai en toda España, en el que los jóvenes enseñan informática a personas mayores.

Como se comenta al principio del punto, la mayoría de los proyectos de ApS relacionados con la tecnología tienen la misma estructura, alumnos que aprenden algo para enseñar a otros.

⁷ [PROYECTO AYUDANTES TIC](#)

⁸ [Cibermanagers](#)

⁹ [Cibermentores: adolescentes que se implican en la lucha contra el ciberacoso](#)

¹⁰ [Experiència APS- Conecta Joven](#)

2.5.3 ApS en Castilla y León



Aprendizaje-Servicio de Castilla y León



Fuente: <https://apscyl.wixsite.com/apscyl>

En la web de **Aprendizaje-Servicio en Castilla y León**¹¹ se encuentra recogido el trabajo realizado por un conjunto de personas del ámbito educativo, social e institucional que difunden el ApS por Castilla y León. En la web se pueden encontrar proyectos realizados con éxito, destacando en el ámbito de la literatura, aunque con mucha tecnología y relacionado con Salamanca el multipremiado proyecto titulado Via Litterae:

Via Litterae¹².

“Via Litterae es un proyecto de Aprendizaje Basado en Proyectos desarrollado por Roy Páramo (@RoyParamo) en el Colegio La Milagrosa, Salamanca. En él, se aborda el estudio de la Literatura a través de metodologías activas con una propuesta de aprendizaje-servicio y un escenario de trabajo gamificado.

Una narrativa digital orienta el trabajo de los alumnos en grupos cooperativos hacia la creación de un producto final: un mapa de rutas turísticas literarias por la ciudad de Salamanca presentadas en soporte digital. En la web del proyecto¹³ se puede encontrar toda la documentación y materiales del proyecto”

2.6. Ventajas e inconvenientes del método

En el estudio realizado por Bertomeu et al. (2019) realizado sobre alumnos universitarios, pero de fácil extrapolación a los alumnos de secundaria, existen diversas ventajas y desventajas observables en este método, las autoras pueden observar cómo los estudiantes necesitan tener cierta automotivación para sentirse involucrados en los proyectos de ApS, esto quiere decir que cuando el alumnado siente cierta coacción u obligatoriedad suele mostrar más rechazo. De la misma manera, cuando los estudiantes advierten un mensaje coherente con un compromiso importante, las posibilidades de participación con éxito aumentan. Cuando las autoras del estudio analizaron el tiempo necesario para que el alumno identifique las necesidades reales, concluyeron que estos participan de forma escasa en esta fase, por lo que si la necesidad ya está identificada de forma clara por el organismo social, no es necesario que los alumnos tengan que repetir esta fase. Lo que sí están de acuerdo las autoras del estudio con el resto de literatura de esta temática es que la participación en este tipo de proyectos de aprendizaje servicio tiene un impacto positivo sobre la conciencia de las necesidades.

¹¹ <https://apscyl.wixsite.com/apscyl>

¹² [Proyecto ABP Via Litterae](#)

¹³ [Via Litterae](#)

De acuerdo con Puig y Palos (2006) la metodología de ApS presenta las siguientes ventajas:

- El método es apropiado para cualquier etapa educativa, y se puede aplicar para cualquier rango de edad.
- La propuesta de dar un servicio a la comunidad permite aprender y al mismo tiempo colaborar de forma recíproca.
- Los participantes en el proyecto son capaces de adquirir conocimientos y valores para la vida.
- No solo hay aprendizaje, también se adquiere experiencia y fomenta la reflexión.
- Fomenta las alianzas entre los centros educativos y las entidades sociales que participan.

Como todo proyecto educativo que tiene una parte de metodología colaborativa o cooperativa donde existen grupos para la ejecución de las tareas cabe la posibilidad de que los participantes no se impliquen de igual manera con las tareas y actividades, por lo que hay que estar atento para que esto no ocurra y se consiga una participación lo más igualitaria posible.

"Los intelectuales resuelven problemas, los genios los previenen" Albert Einstein

3. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

Ante los compromisos adquiridos en el contexto de la Agenda 2030, es necesario la educación, conocimiento y concienciación sobre los ODS, que son los 17 objetivos acordados por todos los países y organizaciones pertenecientes a Naciones Unidas (ONU) en 2015 para conseguir mejorar la calidad de vida de todas las personas, según el último informe de 2023, todavía estamos lejos de conseguir que se cumpla ese acuerdo. A través de la asignatura de Digitalización se puede trabajar directamente con la mayoría de ellos.



Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/news/communications-material/>

Estos ODS se van a presentar a los alumnos desde la perspectiva de las metas que se van a conseguir con sus acciones, por pequeñas e insignificantes que parezcan, esas acciones van a aportar; cada granito de arena que sean capaces de poner, será un paso adelante hacia la consecución de las metas propias de cada ODS.

Esto es lo que se pretende conseguir, que sean conscientes de que todas las acciones suman. Consiguiendo aumentar el reciclaje y la gestión de los residuos, se van a cumplir muchas metas de los ODS, éstas son:

ODS 6. Agua limpia y saneamiento.



La falta de tratamiento de los residuos afecta significativamente a la calidad del agua de ríos y acuíferos, cuya contaminación puede tener consecuencias graves para las personas, la fauna y flora del entorno. Por este motivo, mejorar la gestión de los residuos colabora a la consecución del ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento.

La SdA que se diseña en este TFM colabora en las metas:



Meta 6.3

Mejorar la calidad del agua. Reducir la contaminación y aguas residuales.



Meta 6.6

Protección de los ecosistemas relacionados con el agua.

Con el reciclaje y selección de residuos, se evitará que todos los desechos vayan a grandes vertederos contaminando los terrenos y las aguas superficiales y subterráneas por el arrastre de materiales contaminantes, pudiendo llegar a las vías fluviales locales, donde la calidad del agua se ve perjudicada.

ODS 7. Energía asequible y no contaminante.



La mala o nula gestión de los residuos conlleva a un gasto extra de energía, el reciclaje está directamente relacionado con el ahorro energético. Por lo tanto, fomentar el reciclaje ayuda a la consecución del ODS 7. Energía asequible y no contaminante.

La SdA que se diseña en este TFM colabora con la meta:



Meta 7.3

Duplicar la tasa de eficiencia energética.

Mediante la reutilización, reciclaje y recuperación de los residuos, podemos reducir el consumo de energía, ya que evitamos el uso de materias primas más vírgenes.

ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.



Un medio ambiente bien conservado y una población respetuosa con su entorno es un gran atractivo para vivir y trabajar, si no hay una gestión sostenible de los residuos, el medio ambiente se verá afectado negativamente. Por eso el reciclaje se puede relacionar con el ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico

La SdA que se diseña en este TFM colabora en las metas:



Meta 8.3

Fomento de la pequeña y mediana empresa



Meta 8.4

Mejora de la producción y consumo eficiente y respetuoso

Mediante el reciclaje se desvincula el crecimiento económico con la degradación del medio ambiente además de ayudar en su conservación, y un entorno bien conservado invita al asentamiento y crecimiento del trabajo.

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.



Todos los núcleos urbanos generan una gran cantidad de residuos que impactan de forma negativa en el medio ambiente, por eso si estos núcleos no funcionan de forma sostenible y no se gestionan adecuadamente estos residuos y no se recicla no se podrá lograr el ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles.

La SdA que se diseña en este TFM colabora en la meta:



Meta 11.6

Reducción del impacto ambiental en las ciudades.

Reducir la cantidad de residuos que acaban en los vertederos gestionando correctamente los residuos en las zonas urbanas y mejorar considerablemente los índices de recogida selectiva y reciclaje conseguirá mejorar el medio ambiente, la calidad del aire, la calidad del agua y por lo tanto la calidad de vida.

ODS 12. Producción y consumo responsable.



Conocido como el Objetivo del reciclaje es uno de los objetivos que según el informe de la ONU de 2023 todavía está lejos de su completa consecución, en los países más desarrollados no es la falta de recursos económicos sino la falta de concienciación humana lo que está frenando el avance y consecución de este objetivo, de ahí su relación con la SdA, donde la concienciación de los habitantes del municipio es uno de sus objetivos.

La SdA que se diseña en este TFM colabora en las metas:



Meta 12.4 Gestión de desechos y productos químicos.



Meta 12.5 Prevención, reducción, reciclado y reutilización de desechos.



Meta 12.8 Asegurar la educación para el Desarrollo Sostenible.

ODS 13. Acción por el clima.



La desinformación sobre los problemas del no reciclaje y los vertederos descontrolados hace que los ciudadanos no tomen conciencia sobre los cambios climáticos que se están produciendo. Por este motivo una campaña de concienciación contribuye a la consecución del ODS13. Acción por el clima.

La SdA que se diseña en este TFM colabora en las metas:



Meta 13.2 Incorporación del cambio climático en políticas, estrategias y planes nacionales.



La meta 13.3 Mejora de la educación y sensibilización medioambiental

ODS 14. Vida submarina.

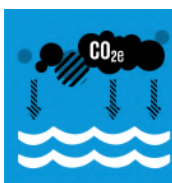


Aunque los mares y océanos parecen bastante alejados de nuestra población de interior, el ciclo del agua hace que los acuíferos lleguen a los ríos y estos al mar y los océanos, por lo que de la misma forma que en el ODS 6 el reciclaje mejora la calidad del agua, este reciclaje también contribuye a la consecución del ODS14. Vida Submarina.

La SdA que se diseña en este TFM colabora en las metas:



La meta 14.1 Prevención y reducción de la contaminación marina



La meta 14.3 Minimización de la acidificación de los océanos.

Con una adecuada gestión de los residuos, sobre todo los residuos plásticos y tóxicos, se evitará que estos acaben en el medio marino donde la contaminación es alarmantemente creciente, teniendo un gran impacto en la disminución de vida marina.

ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.



En muchos de los ODS se ve como el reciclaje y la correcta gestión de residuos es sumamente beneficiosa para el medio ambiente, y por lo tanto también lo es para la conservación de los ecosistemas terrestres. De esta forma, el reciclaje ayuda a la consecución del ODS 15. Vida de los ecosistemas terrestres.

La SdA que se diseña en este TFM colabora en las metas:



La meta 15.1 Asegurar la Conservación y uso sostenibles de los ecosistemas.



La meta 15.3 Lucha contra la desertificación.

Con el reciclaje y gestión adecuada de los residuos podremos ayudar a conservar la biodiversidad que se ve afectada por la existencia de grandes vertederos.

"En el medio de la dificultad reside la oportunidad"
Albert Einstein

4. Contextualización

4.1 Marco legislativo

La legislación bajo la cual se desarrolla este Trabajo de Fin de Máster corresponde a la normativa estatal vigente y las regulaciones autonómicas de la Comunidad Autónoma de Castilla y León:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

En esta legislación quedan definidos, el currículum, los saberes básicos, los objetivos y los criterios de evaluación que serán de obligado cumplimiento en cada asignatura, de la misma manera quedan definidos otros aspectos como los elementos transversales y competencias que se deben trabajar.

4.2 Centro



Fuente: recurso propio

La situación de aprendizaje se ha contextualizado en el IESO Tomás Bretón de Villamayor. Un centro público que recibe alumnos procedentes de los municipios de Villamayor, Valverdón, Almendra de Tormes, Pino de Tormes y Florida de Liébana, además de sus urbanizaciones, por lo que algo más del 24% se sirve del servicio de transporte escolar.

En este centro se imparte clase en cuatro niveles, desde 1º hasta 4º de ESO, quedando el alumnado repartido en 3 grupos de 1º de ESO, 3 grupos de 2º de ESO, 3 grupos de 3º de ESO, 3 grupos de 4º de ESO y 2 grupos de Diversificación, Diversificación I y Diversificación II (correspondientes a 3º de ESO y 4º de ESO).

Para enseñanzas de Bachillerato el alumnado tiene que matricularse en centros de la capital.

Actualmente cuenta con 264 alumnos, con una escasa representación de minorías y de alumnado extranjero, en ningún momento estas minorías han supuesto más de 10 alumnos, y siempre de forma muy integrada tanto educativa como socialmente.

El Centro cuenta con 39 profesores, 17 con destino definitivo en el Centro y 10 con jornada parcial.

Las instalaciones cumplen con la normativa de accesibilidad para minusválidos, con rampas de acceso y aseos adaptados.

Los espacios dedicados a la docencia se reparten de la siguiente forma:

- 12 Aulas con pizarra digital
- 2 Aulas de apoyo
- Aula de Música
- Aula de Informática
- Aula de Plástica
- Aula-taller de Tecnología
- Laboratorio
- Biblioteca
- Gimnasio

El aula de informática cuenta con 30 ordenadores de sobremesa, conectados en red con acceso a internet y equipados con el software necesario para desarrollar todas las actividades docentes propuestas en la SdA que se desarrolla en este TFM

4.3 Municipio

El municipio de Villamayor está situado hacia el Norte de Salamanca, a 4km de la capital charra, y es popularmente conocido como la cantera de la piedra franca de Salamanca, ya

que de sus canteras ha salido la emblemática piedra de color dorado que viste los monumentos y muchos edificios de la ciudad del Tormes.

Con una población de más de 7000 habitantes, destaca el grupo que está entre los 25 y 55 años, dato significativo que sitúa a Villamayor como uno de los municipios más jóvenes de la provincia.

Villamayor destaca por ser “Ciudad de los Niños”; un proyecto municipal que nació en el año 2012 con el objetivo de propiciar el desarrollo de nuevas iniciativas encaminadas a la participación de los niños en la vida activa del municipio. Desde que se puso en marcha, los pequeños de Villamayor son reconocidos como verdaderos ciudadanos, se les escucha en el Ayuntamiento, hacen propuestas y presentan demandas a través del Consejo de los Niños.

4.4 Ayuntamiento de Villamayor

El Ayuntamiento de Villamayor está dirigido por 13 representantes de los ciudadanos, de los cuales 1 es el Alcalde, 6 concejales con asignación que se reparten las 20 concejalías existentes y 5 concejales sin asignación.



Fuente: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Villamayor,_Ayuntamiento.jpg

Entre todas las concejalías, podemos destacar la que tiene relación con este proyecto, que es la concejalía de Medio Ambiente, cuyo concejal junto con el técnico municipal de medio ambiente son los encargados de la gestión del agua, los residuos, la sanidad ambiental y la promoción de herramientas para la mejora de la sostenibilidad del municipio, para que de una forma general permitan a los ciudadanos ser más respetuosos con el entorno que les rodea.

Económicamente el Ayuntamiento de Villamayor maneja unos presupuestos anuales que rondan los 6,7 millones de euros, donde la mayor parte del gasto corresponde a los sectores personal y servicios.

La implicación en medio ambiente y sostenibilidad en el municipio es grande, apostando por el reciclaje, cuenta entre sus instalaciones con una parcela denominada “punto limpio” dedicada a la recogida de escombros y restos vegetales. Actualmente cuenta con 7 tipos de contenedores distintos para la separación de residuos, que son:

- Envases
- Papel
- Vidrio
- Ropa y calzado
- Aceite
- Pilas
- Resto

Próximamente se dispondrá de un contenedor nuevo de color marrón destinado a la materia orgánica, este contenedor es desconocido para la mayoría de los habitantes del municipio por lo que la información para su uso correcto es una necesidad del Ayuntamiento que el desarrollo de la SdA de este TFM es capaz de resolver.

Por otra parte, dentro del plan de reciclaje, hay 2 días al mes, el primer y tercer lunes, de recogida de voluminosos donde se recogen los muebles y enseres de gran tamaño y los electrodomésticos previo aviso por teléfono al ayuntamiento.

4.5 Asignatura

Según el Decreto 39/2022, de 29 de septiembre la asignatura de Digitalización está dentro de las asignaturas optativas de 4º ESO, y pretende dar respuesta formativa y preparación de cara al avance desenfrenado de la tecnología en los últimos años, y de forma excepcional al avance de las tecnologías de la información y comunicación.

Con esta materia se pretende dar respuesta no solo a la adquisición de conocimientos de los medios tecnológicos sino también a la propia utilización de los mismos.

La materia Digitalización permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos.

La materia Digitalización contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida.

4.5.1. Competencias específicas de la materia:

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia

En el caso de la materia Digitalización se organizan alrededor de cuatro ejes.

Una primera competencia se centra en la gestión y mantenimiento de los dispositivos digitales habituales en el ámbito del alumnado, tanto para la resolución de problemas sencillos que pudieran aparecer, como en el manejo del software básico para el funcionamiento de estos.

La siguiente competencia aborda los entornos personales digitales de aprendizaje, tanto en su gestión como en la creación y desarrollo de contenidos digitales.

Una tercera competencia hace referencia a los riesgos existentes en el mundo digital, así como a las medidas de seguridad que hay que tomar a nivel de protección de dispositivos, de protección de los datos y de los propios usuarios.

Finalmente, la cuarta competencia se centra en el ejercicio de una ciudadanía activa en la red y el uso ético de la tecnología.

4.5.2 Contenidos

Los contenidos de Digitalización se estructuran en cuatro bloques:

Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación; Digitalización del entorno personal de aprendizaje; Seguridad y bienestar digital y Ciudadanía digital crítica.

El primer bloque, de Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación, se centra en el conocimiento del hardware y software de los distintos dispositivos digitales que puede usar el alumnado, en su gestión y mantenimiento, y en la resolución de problemas sencillos que pudieran surgir.

El segundo bloque, de Digitalización del entorno personal de aprendizaje, conecta con buena parte de lo aprendido en competencia digital hasta el momento, incidiendo en la creación y generación de contenidos digitales tales como textos, gráficas o imágenes de mapa de bits, entre otros.

El tercer bloque de Seguridad y bienestar digital persigue el desarrollo de actitudes preventivas y correctivas en el alumnado en los tres pilares de la seguridad, el de los equipos, el de los datos y el de las personas, conociendo los riesgos existentes en el mundo digital y adquiriendo estrategias para protegerse de ellos.

El último bloque, de Ciudadanía digital crítica, tiene como objetivo generar en el alumnado una visión crítica de la tecnología digital, un conocimiento del activismo digital y un posicionamiento razonado ante las situaciones que se pueden observar en el mundo digital

4.6. Temporalización anual

Se planifica la temporalización del curso completo para cubrir todos los objetivos y contenidos establecidos en el currículo según la ley educativa, que se materializa en una distribución acorde a un curso académico con tres trimestres y 2 sesiones semanales. Esta temporalización formará parte de la programación anual docente, aunque este TFM solo recoge la temporalización de la asignatura para justificar la coherencia y encaje de la

propia SdA 3 que se desarrollará en el apartado 5. Desarrollo de la situación de Aprendizaje.

Dicha temporalización quedaría establecida del siguiente modo:

SdA 1. Dispositivos digitales, el ordenador ¿lo vemos por dentro?		
Criterios de evaluación	Contenidos	Trimestre
1.1 Conectar dispositivos de red y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva. (STEM2, CD4)	A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación. - Arquitectura de ordenadores y otros dispositivos digitales: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas. - Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario. - Sistemas de comunicación e Internet. Dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos. - Dispositivos conectados (IoT+Wearables). Configuración y conexión de dispositivos.	1º
1.2 Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales. (CD4)		
1.3 Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario. (STEM1, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5, CE1, CE3)		
1.4 Configurar y conectar dispositivos IoT y Wearables, midiendo, mandando y recibiendo información a través de Internet. (CD1, CD5, CCEC4)		

SdA 2. Nos movemos en la red ¿Estamos seguros?		
Criterios de evaluación	Contenidos	Trimestre
3.1 Proteger los datos personales, la reputación y las huellas digitales	C. Seguridad y bienestar digital.	1º

generadas en Internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo. (STEM5, CD1, CD4, CPSAA2)	- Seguridad de dispositivos. Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.	
3.2 Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual. (CD4)	- Seguridad y protección de datos. Identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.	
3.3 Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo. (CCL3, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2, CC3)	- Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.). D. Ciudadanía digital crítica.	
4.1 Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red. (CD3, CC1, CE1)	- Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.	

SdA 3. De la clase al municipio, ¿reciclas?		
Criterios de evaluación	Contenidos	Trimestre
2.1 Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. - Búsqueda, selección y archivo de información. - Edición y creación de contenidos: edición avanzada de textos y de hojas de cálculo.	2º
2.2 Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de	- Edición y creación de contenidos: aplicaciones de	

aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.	productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta. - Creación y publicación en la web. Edición de blogs, configuración de privacidad y uso compartido. - Edición y creación de contenidos: edición digital de imagen. Formatos de imagen. Formatos de audio. - Comunicación y colaboración en red. - Publicación y difusión responsable en redes.	
2.3 Crear y editar a un nivel avanzado documentos de texto y hojas de cálculo, seleccionando las herramientas más apropiadas para crear contenidos y respetando derechos de autor y licencias.		
2.6 Editar y crear digitalmente imágenes en forma de mapas de bits, en diversos formatos, a través del uso creativo de herramientas adecuadas, respetando derechos		
2.7 Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo, y publicando y difundiendo información y datos, ejerciendo la responsabilidad en redes, y adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.		

SdA 4. Compartimos en red nuestros logros		
Criterios de evaluación	Contenidos	Trimestre
2.4 Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales para dispositivos móviles y web (aplicaciones sencillas y de productividad, realidad virtual, aumentada y mixta) de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias de uso. (CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4)	B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. - Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta. - Creación y publicación en la web. Edición de blogs, configuración de privacidad y uso compartido.	3º
2.5 Crear y gestionar blogs, seleccionando las herramientas		

adecuadas para generar contenido de modo creativo, gestionando sus configuraciones, su privacidad y posibilidad de uso compartido, y respetando los derechos de autor y licencias. (CCL3, CD1, CD2, CD3, CCEC4)		
---	--	--

SdA 5. La red, todo un mundo de posibilidades		
Criterios de evaluación	Contenidos	Trimestre
4.2 Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas (registros y certificados) y el comercio electrónico (formas de pago digital y criptomonedas), siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos. (CPSAA3, CC2, CC3, CC4)	D. Ciudadanía digital crítica. - Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso. - Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes. - Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. - Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas. - Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible. - Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, economía colaborativa y cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.	3º
4.3 Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad. (CD4, CPSAA1, CPSAA5, CC1, CC3)		
4.4 Poner en valor el uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales para diversos usos colectivos, conociendo la actividad de plataformas de iniciativas ciudadanas, economía colaborativa, cibervoluntariado y comunidades de desarrollo de software y hardware libres. (CP2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3)		

4.5 Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo eco socialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto. (CD4, CC2, CC3, CE1)		
--	--	--

4.6.1 Justificación de la temporalización

Esta distribución temporal se ha realizado para que todos los contenidos e indicadores de logro queden distribuidos a lo largo del curso, además se ha seguido la siguiente lógica:

En el primer trimestre para comenzar el curso se trabajarán los contenidos relacionados con el ordenador y sus partes y posteriormente la navegación y seguridad en red, de esta forma los alumnos se familiarizan con la asignatura, el aula de informática y sus componentes antes de pasar al segundo trimestre donde se comenzará con la metodología de ApS.

En el segundo trimestre ya con el grupo afianzado y el docente con el conocimiento suficiente de los alumnos, con sus características, puntos fuertes y débiles, es donde se podrán hacer los agrupamientos para comenzar con ApS y la colaboración con el ayuntamiento de Villamayor, en este trimestre se desarrollará la SdA3 donde los alumnos ya podrán cumplir con las primeras metas del servicio a la comunidad previstas para este proyecto, como son las cuñas de radio y los carteles y trípticos, todo de la campaña de concienciación para el reciclaje y gestión óptima de los residuos.

El tercer y último trimestre comenzará con la SdA4 que es una continuación de la SdA3, se seguirá la misma metodología de ApS y se continuará con la colaboración del ayuntamiento de Villamayor para en este caso trabajar con los mismos objetivos de concienciación al reciclaje pero a través de la red, mediante redes sociales, webs y blogs generando una campaña publicitaria completamente online, de esta forma quedaría concluido el servicio de concienciación a los vecinos del municipio, aprovechando el aprendizaje digital propio de la asignatura, por lo que aquí terminaría la metodología de ApS. Para terminar el curso se finalizará con la última SdA, la SdA5 donde siguiendo el hilo conductor del conocimiento y posibilidades de la red, aunque fuera ya del reciclaje, se ampliarán las posibilidades que esta puede ofrecer en diversos ámbitos de la vida ciudadana como el comercio electrónico y las gestiones online.

4.7 Necesidad y servicio a la comunidad

Atendiendo a los cuatro puntos fundamentales del ApS, descritos en el apartado 2.2. *Estructura del ApS*:

1. Necesidad Social
2. Servicio a la comunidad

3. Aprendizaje
4. Trabajo en red

En el apartado 4.4 *Ayuntamiento* se describe el organismo con el que se va a trabajar, y en el apartado 4.5 *Asignatura* además del apartado 1.1 *Objetivos* se describen los aprendizajes que se pretenden conseguir.

Faltaría por tanto definir la necesidad social y el servicio a la comunidad.

La necesidad social es lo primero que los alumnos tienen que tener en cuenta, es la meta u objetivo fijado, en este caso la falta de concienciación en cuanto a la gestión de residuos urbanos, la importancia del reciclaje, la utilización de los distintos contenedores, y el desconocimiento del compromiso con los ODS es el problema que podemos encontrar entre los vecinos del municipio y por lo tanto va a ser el reto que los alumnos tendrán como objetivo.

El servicio a la comunidad son las acciones o actividades que los alumnos realizarán para superar el reto, en este caso los estudiantes crearán y formarán parte de una campaña de concienciación ciudadana, mediante la creación de carteles, trípticos, anuncios de radio y participación en redes sociales tendrán que conseguir que los ciudadanos sean conscientes de la necesidad y por lo tanto se impliquen con el reciclaje, cumpliendo de esta forma las metas fijadas.

"La creatividad es la inteligencia divirtiéndose"
Albert Einstein

5. Diseño de la Situación de aprendizaje SdA3

5.1 Características del diseño

Siguiendo el anexo II.C del Decreto 39/2022 de 29 de septiembre que facilita la orientación para el diseño y desarrollo de las situaciones de aprendizaje, en el que esta queda definida como *la herramienta imprescindible para que el alumnado adquiera en primer término las competencias específicas de la materia o materias correspondientes, como en definitiva las competencias clave del Perfil de salida y los objetivos de etapa.*

Las características que tiene que cumplir según este anexo para conseguir una adecuada situación de aprendizaje son las siguientes:

Tener un contexto bien determinado, significativo, atractivo y motivador para el alumnado

Debe estar compuesta por tareas de creciente complejidad que integren parte de lo adquirido en otras materias de la etapa para la construcción de nuevos aprendizajes, por lo tanto, tienen que ser interdisciplinarios.

Tener fundamentación curricular, para ello tienen que estar basadas en los criterios de evaluación y competencias específicas, para que quede conectado de manera natural a la programación anual.

Tener en cuenta el DUA, debe de estar diseñada para todo el alumnado, teniendo en cuenta la posible diversidad entre los alumnos.

Las SdA se adaptarán a los ámbitos considerados en la educación secundaria obligatoria, que son los ámbitos personal, social, profesional y educativo.

Esto mismo anexo II.C del Decreto 39/2022 de 29 de septiembre indica la estructura general que debe tener una situación de aprendizaje:

- Título y contextualización: identificación de la situación a partir de un reto o problema, descripción de la misma, motivación y producto final.

- Fundamentación curricular:

Objetivos de etapa a los que se pretende contribuir.

Descriptorios operativos que se desarrollan, vinculados a los criterios de evaluación y competencias específicas.

Competencias específicas.

Criterios de evaluación, junto a los contenidos de las materias y los contenidos transversales que es necesario movilizar.

– Metodología.

Métodos: estilos, estrategias y técnicas.

Organización del alumnado y agrupamientos.

Cronograma y organización del tiempo.

Organización del espacio.

Materiales y recursos.

– Planificación de actividades y tareas.

– Atención a las diferencias individuales.

– Proceso de evaluación: indicadores de logro en los que se subdividan los criterios de evaluación, técnicas e instrumentos de evaluación, criterios y herramientas para la calificación, momentos en los que se evaluará y agentes evaluadores.

– Valoración de la situación de aprendizaje.

La última parte del anexo II.C del Decreto 39/2022 de 29 de septiembre hace referencia a las indicaciones para el desarrollo de la secuencia de aprendizaje, esta secuencia se divide en las siguientes fases:

Fase 1 o fase de motivación. (¿qué sabemos?) En esta fase se buscará activar los conocimientos previos mediante el uso de distintas estrategias, como lecturas, visionado de vídeos atractivos o visitas.

Fase 2 o fase de desarrollo. (¿qué queremos saber?) En esta fase intermedia el objetivo es que mediante actividades adecuadas, de observación, investigación o experimentación, los alumnos sean capaces de construir aprendizajes significativos.

Fase 3 o fase de producto final. (¿qué hemos aprendido?) En esta última fase el alumnado tendrá que reflexionar sobre su propio aprendizaje, mediante la difusión de los resultados.

Con estas indicaciones se puede pasar a diseñar la SdA integrada dentro de la temporalización de la asignatura.

5.2 Título

De la clase al municipio, ¿reciclas?

5.3 Participantes

Este proyecto está diseñado para que participen:

Los alumnos de 4º ESO de la asignatura de Digitalización del instituto IES Tomás Bretón del municipio de Villamayor. El número de alumnos matriculados actualmente en esta asignatura optativa es de 16, este número varía cada año y suele oscilar entre 14 y 18.

Los alumnos que se matriculan en esta asignatura tienen un perfil variado, pero como características comunes destacan la afición a la informática y espíritu curioso. Este perfil es idóneo para el desarrollo de la SdA diseñada en este TFM.

Los participantes externos al Centro son:

Los colaboradores pertenecientes al Ayuntamiento de Villamayor, principalmente el concejal de Medio Ambiente y el técnico municipal de Medio Ambiente.

Los voluntarios de la organización ECOEMBES

5.4 Destinatarios

Los destinatarios del proyecto de ApS son los alumnos de 4ºESO de la asignatura Digitalización implicados en el mismo.

No se puede olvidar el carácter de servicio de este proyecto dado el fin social del mismo, donde los destinatarios finales serán los habitantes del municipio, que en 2024 son unas 7500 personas y con tendencia alcista.

5.5 Justificación de la SdA

Esta SdA titulada “De la clase al municipio, ¿reciclas?” se justifica didácticamente mediante los siguientes puntos:

Cumplimiento curricular: La SdA está encuadrada en la asignatura de Digitalización de 4º de ESO, cuyo objetivo dentro del currículo de la misma es el formar a los alumnos en el conocimiento y utilización de los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.

Objetivos de aprendizaje: Esta SdA trabaja la competencia específica de la asignatura de Digitalización que aborda los entornos digitales de aprendizaje, gestión, creación y desarrollo de contenidos mediante el uso de herramientas digitales.

Competencias transversales: La necesidad de llegar a un público amplio con la creación de la campaña de concienciación incentivará la correcta expresión de los alumnos en lengua castellana. Otras competencias que esta SdA trabajará son el trabajo en equipo, la creatividad, las relaciones interpersonales y la sensibilización sobre la Agenda 2030 y los ODS.

Concienciación social: Esta SdA tendrá un efecto de concienciación positivo en el municipio de Villamayor sobre la importancia del reciclaje y la gestión sostenible de los residuos.

Metodología Aprendizaje-Servicio: El alumnado pondrá en práctica los conocimientos y destrezas adquiridos en favor del municipio de Villamayor a través del Ayuntamiento. Esta experiencia les brindará la oportunidad de observar de manera concreta el impacto beneficioso que pueden lograr mediante su creatividad y aporte tecnológico, fomentando la concienciación sobre el reciclaje.

Por lo tanto, de forma didáctica, esta SdA, está completamente en consonancia con los objetivos, contenidos y competencias del currículo de la asignatura de Digitalización. El trabajo con los contenidos transversales entre los que destacan el conocimiento, concienciación y ayuda a la consecución de los objetivos de la agenda 2030 aporta un beneficio extra y por último con el servicio a la comunidad se consigue una concienciación social muy importante.

5.6 Producto final

Los alumnos en grupos de 4 obtendrán un programa completo de concienciación para uso correcto y necesario de los contenedores de reciclaje, este programa contará con una primera parte de investigación y búsqueda de información con el que podrán crear los distintos productos listos para la difusión, estos productos serán de distintos tipos, cuñas de radio, campañas de difusión web, carteles impresos para colocar en distintos puntos del municipio como los edificios municipales y en los comercios del pueblo, flyers para buzoneo y reparto en las dependencias municipales y por último campañas para publicación en periódicos impresos y digitales de lectura habitual por los habitantes del municipio.

5.7 Metodología

Al ser una asignatura y una SdA de carácter más práctico, la principal metodología con la que se trabaja en el proyecto es el **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**, con el proyecto de creación de un programa de concienciación en distintos formatos se pretende la implicación de los alumnos con un fin justificado, además dada la finalidad del proyecto se puede decir que la metodología principal que absorbe a la anterior es **Aprendizaje-Servicio (ApS)**, puesto que existe una sociedad que se beneficia del trabajo de los alumnos, en este caso los habitantes del municipio, que con poco que se consiga concienciar, se obtendrá un éxito social importante con un pequeño pero no poco importante impacto ambiental.

No se puede olvidar que de forma paralela se trabajará con una metodología de **Aprendizaje Cooperativo**, ya que el proyecto se realizará en grupos, aportando de esta forma la dinámica de trabajo grupal. Dentro de esta dinámica de trabajo en grupos destaca **Design Thinking**, en el que los alumnos lo primero que tendrán que hacer es encontrar ideas innovadoras y soluciones creativas para los programas de concienciación.

Con estas bases de trabajo, los alumnos se convierten en principales protagonistas del aprendizaje, con el docente actuando en el papel de guía y facilitador de recursos, coordinando cada etapa del proyecto con los colaboradores implicados.

También se utilizará la **metodología expositiva**, este tipo de metodología se utilizará para transmitir información a toda la clase. Mediante explicaciones orales apoyadas en la pizarra digital con presentaciones, se consigue la atención de todo el grupo y se podrán explicar objetivos y tareas a realizar.

Mediante **metodología demostrativa** se enseñará el uso y manejo de algunos programas informáticos utilizados y también el uso del equipo de radio del Ayuntamiento.

5.8 Organización del alumnado y agrupamientos

Como se ha comentado en el apartado anterior, se trabajará con los alumnos agrupados de 4 en 4, los grupos se formarán para que sean lo más heterogéneos posibles, este es uno de los motivos por el cual la SdA se deja para el 2º trimestre, para que el docente haya tenido ya un trimestre entero para conocer las características de los alumnos y poder realizar los grupos de la mejor manera posible.

Con este tipo de agrupamiento se pretende fomentar que los alumnos creen relaciones de compañerismo e integración entre ellos, además de crear situaciones de debate y conflictos cognitivos, por la posibilidad de dar y recibir ayuda.

El propio fin social del proyecto de ApS, también parece que encaja con que las creaciones de los alumnos sean poco numerosas y así lo recomienda también la propia institución, el ayuntamiento, para poder dar la oportunidad a todos de que sus posters, trípticos y demás creaciones sean publicadas, ya que no es lo mismo imprimir 4 posters distintos de 4 grupos que 16 posters. En esta misma línea también se podría valorar hacerlo de forma individual y publicar solo los 4 mejores, pero se descarta para que todos y cada uno de los alumnos sean partícipes de las soluciones creadas, incrementando la motivación a lo largo del proyecto.

Dentro de los grupos el docente repartirá los roles a cada uno de los alumnos, estos roles y sus responsabilidades serán los siguientes:

Coordinador: este rol se intentará asignar al alumno más capacitado del grupo y su responsabilidad será la de organizar el trabajo y promover la participación, se encargará de dirigir las tareas y dar el turno de palabra dentro de sus reuniones.

Ayudante de coordinación: Este rol se procurará asignar a un alumno menos capacitado y su responsabilidad será la de supervisar que se cumplan las tareas asignadas dentro del equipo, velando por el cumplimiento por el plan de trabajo y cumpliendo los tiempos.

Portavoz: Este rol se intentará asignar, aunque no parezca lo más adecuado al alumno más introvertido, con el fin de facilitar que potencie su sociabilidad y relación con el resto, su responsabilidad será comunicarse con el docente, con los portavoces de otros grupos y además será el enlace con los responsables del ayuntamiento y organizaciones colaboradoras.

Encargado de material: Este rol se intentará asignar al alumno más responsable y su trabajo será no solo el de ocuparse de los materiales, sino también el de garantizar que el entorno sea el más adecuado para que el equipo pueda trabajar, controlando el nivel de ruido y procurando que estén disponibles los recursos necesarios.

Esta distribución está diseñada para que en cada grupo haya 4 alumnos, pero esto no siempre es posible, ya que las clases no siempre son múltiplos de 4, en el caso de que pase esto, habría que valorar según el nivel de la clase, que haya algún/algunos grupos de

3 o algún/algunos grupos de 5. Para distribuir los roles en el caso de un grupo de 3 alumnos lo que se hará será darle a un alumno 2 roles, y para el caso de un grupo de 5 lo que se procurará es repartir las responsabilidades de un rol en 2 alumnos. Esto siempre se realizará de forma acorde al nivel y características del conjunto de alumnos, por eso la temporalización de este proyecto se hace en el 2º trimestre, para como se ha dicho anteriormente, el docente tenga ya definidas las características de la clase y pueda realizar los agrupamientos con las mejores condiciones.

Durante el desarrollo de las actividades grupales, es importante la labor de observación del docente y tener contacto cercano para evaluar el correcto funcionamiento cooperativo de todos los miembros del grupo.

5.9 Organización del espacio, materiales y recursos.

En este caso, dadas las características de la asignatura, el aula asignada para todo el curso es el aula de informática, ya que por su equipamiento es el aula que mejor se adapta.

Para las grabaciones de audio finales se utilizarán las instalaciones de radio del Ayuntamiento de Villamayor, situadas en el edificio de la biblioteca que está a escasos 50 metros del instituto. Esta sesión de grabación se realiza para que los alumnos conozcan las instalaciones de la radio del ayuntamiento.

Otro de los recursos planificados para este proyecto es la visita a las instalaciones del Consistorio, prevista en las primeras sesiones donde conocerán de primera mano las necesidades sobre la concienciación, para esta visita no será necesario contar con ningún transporte, ya que la distancia entre el centro educativo y el instituto es de 600 metros, por lo que se realizará a pie.

Para el correcto desarrollo de la SdA, será necesario la utilización de los ordenadores del aula de informática y un día el uso del equipo de la radio del Ayuntamiento. La impresión del producto final de carteles y trípticos correrá por cuenta del propio Ayuntamiento de Villamayor.

5.10 Fundamentación Curricular

Fundamentación curricular				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptorios operativos	Objetivos de etapa
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los	2.1 Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la	2.1.1 Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital	CD2, CPSAA1, CPSAA5	a, b, e, f, g, h,
		2.1.2 Integra recursos digitales a su entorno de aprendizaje		

recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	integración de recursos digitales de manera autónoma.			
	2.2 Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.	2.2.1. Busca y selecciona información en función de sus necesidades.	CCL3, CD1, CPSAA4	a, b, e, f, g, h,
		2.2.2. Archiva la información seleccionada usando herramientas adecuadas.		
		2.2.3 Sigue las normas básicas de seguridad en la red y tiene sentido crítico.		
	2.3 Crear y editar a un nivel avanzado documentos de texto y hojas de cálculo, seleccionando las herramientas más apropiadas para crear contenidos y respetando derechos de autor y licencias.	2.3.1. Usa herramientas apropiadas a nivel avanzado para crear y editar documentos de texto	STEM4, CD2, CCEC4	e, f, g, i,
		2.3.2. Usa herramientas apropiadas a nivel avanzado para crear y editar hojas de cálculo.		
		2.3.3 Respeta los derechos de autor y las licencias en sus creaciones.		
	2.6 Editar y crear digitalmente imágenes en forma de mapas de bits, en diversos	2.6.1 Edita imágenes bitmap con las herramientas adecuadas	CCEC4	b, e, f, g, h,

	formatos, a través del uso creativo de herramientas adecuadas, respetando derechos de autor y licencias.	2.6.2 Crea imágenes bitmap con las herramientas adecuadas		
		2.6.3 Respetar los derechos de autor y licencias en sus creaciones.		
		2.6.4 Es creativo cuando trabaja con imágenes.		
	2.7 Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo, y publicando y difundiendo información y datos, ejerciendo la responsabilidad en redes, y adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.	2.7.1 Interactúa en espacios virtuales de comunicación y plataformas colaborativas.	CCL3, CD3, CPSAA1, CE3	a, e, f, g, h, i,
		2.7.2 Interactúa de forma responsable en redes, con actitud participativa y respetuosa.		
		2.7.3 Se adapta a diferentes audiencias con las participaciones		

5.11 Objetivos de etapa:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos.
- f) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- g) 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.
- h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- i) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- k) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- m) Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.
- n) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- o) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- p) Conocer, analizar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.
- q) Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo, y apreciando su valor y diversidad.
- r) Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación y mejora de su sociedad, de manera que fomente la iniciativa en investigaciones, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.

5.12 Contenidos del área:

Los contenidos relacionados con la SdA son los siguientes:

B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- Búsqueda, selección y archivo de información.
- Edición y creación de contenidos: edición avanzada de textos y de hojas de cálculo.
- Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
- Creación y publicación en la web. Edición de blogs, configuración de privacidad y uso compartido.
- Edición y creación de contenidos: edición digital de imagen. Formatos de imagen. Formatos de audio.
- Comunicación y colaboración en red.
- Publicación y difusión responsable en redes.

5.13 Contenidos de carácter transversal

- Comprensión lectora. El alumnado tiene que ser capaz de procesar la información que recibe de una forma profunda
- Expresión oral y escrita. Para el correcto desarrollo de los productos finales resultantes de esta SdA, el alumnado deberá ser capaz de expresarse tanto oralmente como de forma escrita de una forma comprensible, correcta y madura.

- Creatividad. En esta SdA el alumnado tendrá que desarrollar su creatividad para crear propuestas innovadoras, mezclando los conceptos aprendidos para generar soluciones únicas e innovadoras.
- Concienciación social. Capacidad de evaluar de forma crítica la información relativa a las necesidades del municipio planteadas, así como la forma de resolver estas necesidades.
- Trabajo cooperativo y respeto entre iguales. Como la SdA se desarrollará en grupos, el alumnado tendrá que trabajar de forma colaborativa, aportando lo mejor de sí y aprendiendo de lo mejor de los compañeros de forma respetuosa.

5.14 Aprendizaje interdisciplinar

La interdisciplinariedad de este proyecto es amplia y variada, pudiendo relacionarse con distintas materias:

- Educación Plástica y Visual. Esta materia se relaciona fácilmente con el tratamiento de imágenes, así como su creatividad y expresión artística, los alumnos tendrán que usar los conocimientos que tienen de esta asignatura.
- Lengua Castellana y Literatura. No cabe duda de que para la elaboración y edición de los contenidos de audio es necesario tener en cuenta los conocimientos previos de esta asignatura.
- Biología y Geología. Dentro de esta asignatura hay un compromiso para el bien común del ciudadano, concienciación con el consumo responsable y cuidado del medio ambiente, directamente relacionado con el ODS 12 trabajado en la SdA.
- Geografía e Historia. El contacto con un ayuntamiento, concejales y técnicos puede servir de ayuda para saber cómo funcionan estas corporaciones municipales que se ven en la asignatura de geografía e historia.

5.15 Planificación y temporalización de actividades y tareas

Secuenciación de las sesiones de trabajo	
Nº Sesión	Título de la sesión.
Sesión 1	Presentación de la SdA, organización de grupos
Sesión 2	Visita al ayuntamiento, ¿cómo podemos ayudar a nuestro municipio?
Sesión 3	Charla del personal de ECOEMBES, concienciación sobre RECICLAJE
Sesión 4	Procesador de textos, Word, Google Docs compartido.
Sesión 5	Continuamos con editor de textos, preparamos memoria compartida

Sesión 6	Finalizamos con editor de textos, preparamos idea para cuña de radio
Sesión 7	Manipulación de datos en tablas. EXCEL. hoja de cálculo google.
Sesión 8	Continuamos con EXCEL. Datos relativos al proyecto
Sesión 9	Preparación de datos recopilados
Sesión 10	Visita del técnico de medio ambiente. Avances, orientación.
Sesión 11	Edición de audio. Conocemos Audacity
Sesión 12	Preparamos la cuña publicitaria de radio, grabamos prueba en clase
Sesión 13	Visita a la radio del Ayuntamiento. Grabación de la cuña publicitaria
Sesión 14	Edición de audios y valoración de los mismos
Sesión 15	Imágenes. Tipos y programas para edición. GIMP
Sesión 16	Comienzo de prácticas con GIMP
Sesión 17	Continuación de prácticas con GIMP
Sesión 18	Finalizamos GIMP. Comenzamos carteles y trípticos
Sesión 19	Utilizamos lo que hemos aprendido. Creamos carteles y trípticos.
Sesión 20	Utilizamos lo que hemos aprendido. Creamos carteles y trípticos.
Sesión 21	Presentamos los trabajos

5.15.1 Desarrollo de las sesiones

Sesión 1. Presentación de la SdA, organización de los grupos

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Presentación de la propia SdA, que van a tener que hacer y cómo se va a desarrollar, para ello se les proporcionará una guía con la temporalización, de esta forma los alumnos tendrán el conocimiento de cómo está				Toda la clase	20m

organizado el proyecto y podrán saber en todo momento por donde van		
Organización de los grupos, los grupos los organiza el profesor respondiendo a los criterios descritos en la sección de <i>Organización del alumnado y agrupamientos</i> . Explicación de las tareas y responsabilidades de cada miembro del grupo	Toda la clase	10m
Debate para la conexión con los conocimientos previos sobre ODS, cuantos ODS trabajaremos en nuestro proyecto, que aportamos con nuestro proyecto a la consecución de los ODS	Toda la clase	20m

Sesión 2. Visita al ayuntamiento, ¿cómo podemos ayudar a nuestro municipio?

Para esta sesión será necesario organizar la excursión con el departamento de actividades extraescolares ya que se utilizará tiempo de otras asignaturas.

Espacio	Consistorio	Recursos	Cuaderno y bolígrafo		
Descripción de la tarea			Agrupamiento	Tiempo	
Desplazamiento hasta el ayuntamiento desde el instituto			Toda la clase	10 m	
Presentación de las dependencias municipales a los alumnos, saludo del alcalde en la sala de plenos. Explicación por parte del Concejal de Medio Ambiente y Técnico municipal de Medio Ambiente de las necesidades del ayuntamiento en cuanto a la concienciación de los habitantes, y como están trabajando en ese aspecto en la actualidad.			Toda la clase	3h	
Desplazamiento hasta el instituto			Toda la clase	10m	

Sesión 3. Charla del personal de ECOEMBES, concienciación sobre RECICLAJE

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Explicación por parte del voluntario de ECOEMBES de los siguientes puntos: Reconocer la necesidad del reciclaje Aprender a buscar información veraz online y offline Asumir el papel de ciudadano concienciado ecológicamente. Saber transmitir el conocimiento adquirido a otros. Implicarse efectivamente en la recogida y separación de residuos.				Toda la clase	50m

Sesión 4. Procesador de textos, Word, Google Docs compartido.

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Presentación de las tareas a realizar, programas a utilizar, estos programas se han visto con anterioridad en las asignaturas de Tecnología y Digitalización, tanto en 1ºESO como en 3º ESO				Toda la clase	10m
Realización de las tareas guiadas de refuerzo sobre procesadores de texto				Individual	40m

Sesión 5. Continuamos con editor de textos, preparamos memoria compartida

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Explicación de la actividad de hoy, cómo abrir un documento compartido entre todos los miembros del grupo además del profesor y como realizamos una memoria de la información recabada sobre la				Toda la clase	10m

necesidades y las ideas que vamos afianzando entre los miembros del grupo		
Trabajando en el documento compartido todos los miembros del grupo para elaborar la memoria del proyecto	Grupos formados	40m

Sesión 6. Finalizamos con editor de textos, preparamos idea para cuña de radio

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores
Descripción de la tarea		Agrupamiento	Tiempo
Reunión de los portavoces de cada grupo con el profesor, donde el profesor les indicará cómo tienen que preparar el texto de la cuña de radio y les mostrará ejemplos de cuñas de radio. El resto de alumnos continúan con la memoria.		Grupos formados	10 m
Trabajo en grupo sobre la idea para la cuña de radio.		Grupos formados	40m

Sesión 7. Manipulación de datos en tablas. EXCEL. hoja de cálculo google.

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores
Descripción de la tarea		Agrupamiento	Tiempo
Presentación de las tareas a realizar, programas a utilizar, estos programas se han visto con anterioridad en las asignaturas de Tecnología y Digitalización, tanto en 1ºESO como en 3º ESO (https://www.youtube.com/watch?v=DVSCeruFbPQ)		Toda la clase	15m
Realización de las tareas guiadas de refuerzo sobre hojas de cálculo		Individual	35m

Sesión 8. Continuamos con EXCEL. Datos relativos al proyecto

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Reunión de los portavoces de cada grupo con el profesor, donde el profesor les indicará que datos necesitan para crear las hojas de cálculo relativas al proyecto, datos de población, rangos de edades, contenedores por zonas, etc.				Grupos formados	10 m
Trabajo en grupo para preparar las tablas y recopilar los datos necesarios para completar las hojas de cálculo.				Grupos formados	40m

Sesión 9. Preparación de datos recopilados

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Explicación de la actividad de hoy, se preparará de forma correcta los datos recabados hasta hoy para poder mostrar los avances el próximo día al técnico de medio ambiente del ayuntamiento que nos visitará				Toda la clase	10m
Preparación de los datos en grupo para poder mostrar los avances al técnico de medio ambiente del ayuntamiento.				Grupos formados	40m

Sesión 10. Visita del técnico de medio ambiente. Avances, orientación.

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Saludo y presentación de la clase al técnico de medio ambiente, que los alumnos ya conocían de la visita al consistorio.				Toda la clase	5m

Por grupos se irán reuniendo con el técnico de medio ambiente y le mostrarán lo que han realizado y cuales son sus ideas para los carteles y trípticos, y el técnico dará su opinión y recomendaciones.	Grupos formados	45m
Recomendaciones generales del técnico de medio ambiente sobre los trabajos.	Toda la clase	5m

Sesión 11. Edición de audio. Conocemos Audacity

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Introducción al software libre de edición de contenidos de audio, Audacity, explicación del programa, y lo que vamos a realizar con el mismo.				Toda la clase	10m
Realizarán los ejercicios guiados de aprendizaje de Audacity para aprender a manejar el programa.				Individual	40m

Sesión 12. Preparamos la cuña publicitaria de radio, grabamos prueba en clase

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Continuación de los ejercicios guiados de Audacity				Individual	25m
Grabamos prueba de cuña publicitaria y trabajamos en cómo mejorarla añadiendo música, efectos o lo que tengamos previsto				Grupos establecidos	25m

Sesión 13. Visita a la radio del Ayuntamiento. Grabación de la cuña publicitaria

Espacio	Radio ayuntamiento	Recursos	Elementos de la radio, mesa de mezclas, ordenadores, micros.		
----------------	--------------------	-----------------	--	--	--

Descripción de la tarea	Agrupamiento	Tiempo
Desplazamiento a la radio del ayuntamiento	Toda la clase	5m
Explicación del funcionamiento de los elementos de la radio por parte del técnico de cultura a los alumnos de la clase	Toda la clase	15m
Grabación de los audios de las cuñas con el técnico del ayuntamiento	Grupos establecidos	25m
Desplazamiento al instituto	Toda la clase	5m

Sesión 14. Edición de audios y valoración de los mismos

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores
Descripción de la tarea	Agrupamiento	Tiempo	
Edición de los audios, preparación última de las cuñas, pruebas y mejoras	Grupos establecidos	40m	
Exposición de las cuñas al resto de la clase y valoración de las mismas	Toda la clase	10m	

Sesión 15. Imágenes. Tipos y programas para edición. GIMP

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores
Descripción de la tarea	Agrupamiento	Tiempo	
Explicación de los tipos de imágenes, formatos, características y usos de cada una	Toda la clase	30m	
Introducción al programa de edición de imagen GIMP	Toda la clase	20m	

Sesión 16. Comienzo de prácticas con GIMP

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Realización de las prácticas guiadas para familiarizarse con el programa GIMP				Individual	50m

Sesión 17. Continuación de prácticas con GIMP

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Realización de las prácticas guiadas para familiarizarse con el programa GIMP				Individual	50m

Sesión 18. Finalizamos GIMP. Comenzamos carteles y trípticos

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Realización de las prácticas guiadas para familiarizarse con el programa GIMP				Individual	25m
Nos agrupamos en los grupos y comenzamos a organizar carteles y trípticos, lluvia de ideas, puesta en común.				Grupos establecidos	25m

Sesión 19. Utilizamos lo que hemos aprendido. Creamos carteles y trípticos.

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Trabajamos en carteles y trípticos, se podrá usar word, excel, gimp, o cualquier otro programa visto en otras asignaturas de forma interdisciplinar, como puede ser power point.				Grupos establecidos	50m

Sesión 20. Utilizamos lo que hemos aprendido. Creamos carteles y trípticos.

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Trabajamos en carteles y trípticos, se podrá usar word, excel, gimp, o cualquier otro programa visto en otras asignaturas de forma interdisciplinar, como puede ser power point.				Grupos establecidos	50m

Sesión 21. Presentamos los trabajos

Espacio	Aula informática	Recursos	Pizarra digital / ordenadores		
Descripción de la tarea				Agrupamiento	Tiempo
Presentación de carteles y trípticos por los grupos al resto de la clase y personal del ayuntamiento invitado (Concejal y técnico de Medio Ambiente) y valoración de los mismos				Grupos establecidos	50m

5.16 Atención a las diferencias individuales

En la actividad docente la diversidad del alumnado es una realidad que no hace más que enriquecer la propia educación, el principio de atención a la diversidad garantiza a todos los alumnos el derecho a la educación. En ese aspecto el docente tiene que tener prevista las medidas necesarias para dar respuesta a las necesidades educativas que el alumnado pueda tener, atendiendo de esta forma a una educación personalizada.

Según el artículo 27 perteneciente al Capítulo V del Decreto 39/2022 de 29 de septiembre:

1. El conjunto de diferencias individuales, tales como capacidad, ritmo de aprendizaje, estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud, que coexisten en todo el alumnado hace que los centros educativos y más concretamente sus aulas, sea espacios diversos. No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad, adecuada a sus características y necesidades.

2. Por ello, y sin perjuicio del principio de educación común al que se refiere el artículo 5.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, los principios pedagógicos de atención al alumnado y a sus diferencias individuales, a los que se refiere el artículo 12, constituirán la pauta ordinaria de la acción educativa de los docentes.

3. Los centros educativos adoptarán las medidas necesarias a fin de responder a las necesidades educativas concretas de su alumnado, teniendo en cuenta el conjunto de diferencias individuales que les caracteriza. La consejería competente en materia de educación establecerá la regulación que permita a los centros la adopción de dichas medidas.

Dichas medidas buscarán desarrollar el máximo potencial posible del alumnado y, de conformidad con lo establecido en el artículo 19.2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la educación secundaria obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se benefician de ellas obtener la titulación correspondiente.

4. Para adecuar la respuesta educativa a las necesidades y diferencias de todo su alumnado, los centros diseñarán un plan de atención a la diversidad, que formará parte del proyecto educativo, y cuya estructura será determinada por parte de la consejería competente en materia de educación.

Por lo tanto, siguiendo la legislación vigente en el desarrollo de la SdA se tendrán en cuenta las posibles diferencias entre alumnos, y se respetarán en todo momento los ritmos individuales, siendo flexible en los aprendizajes, también se trabajará en grupos en los que todos participen aprendiendo unos de otros con el trabajo colaborativo.

5.17 Proceso de evaluación

Proceso de evaluación del alumnado: La SdA se evaluará mediante 5 instrumentos, y el peso de cada instrumento para la nota final de la SdA será:

Instrumento 1 15%

Instrumento 2 15%

Instrumento 3 25%

Instrumento 4 25%

Instrumento 5 20%

Instrumento de evaluación 1: Portfolio digital de actividades (Word)				
Indicadores de logro	Calificación		Agente	Momento
	Peso	Herramienta		
2.1.1	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.2.2	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.3.1	25%	Rúbrica	H	Entrega
2.3.3	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.1	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.3	15%	Rúbrica	H	Entrega

Instrumento de evaluación 2: Portfolio digital de actividades (Excel)				
Indicadores de logro	Calificación		Agente	Momento
	Peso	Herramienta		
2.1.1	10%	Rúbrica	H	Entrega
2.2.2	10%	Rúbrica	H	Entrega
2.3.2	50%	Rúbrica	H	Entrega
2.3.3	10%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.1	10%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.3	10%	Rúbrica	H	Entrega

Instrumento de evaluación 3: Creación de la cuña de radio (Audio)				
Indicadores de logro	Calificación		Agente	Momento
	Peso	Herramienta		
2.1.1	5%	Rúbrica	C	Presentació
2.1.2	15%	Rúbrica	C	Presentació
2.2.1	15%	Rúbrica	C	Presentació
2.2.2	5%	Rúbrica	C	Presentació
2.3.1	15%	Rúbrica	C	Presentació
2.3.3	5%	Rúbrica	C	Presentació
Originalidad y expectativa	15%	Rúbrica	C	Presentació
2.7.1	5%	Rúbrica	C	Presentació
2.7.2	15%	Rúbrica	C	Presentació
2.7.3	5%	Rúbrica	C	Presentació

Instrumento de evaluación 4: Portfolio digital de actividades (Tríptico y Cartel)				
Indicadores de logro	Calificación		Agente	Momento
	Peso	Herramienta		
2.1.1	5%	Rúbrica	H	Entrega
2.1.2	5%	Rúbrica	H	Entrega
2.2.1	5%	Rúbrica	H	Entrega
2.2.2	5%	Rúbrica	H	Entrega
Originalidad y expectativa	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.6.1	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.6.2	15%	Rúbrica	H	Entrega
2.6.3	10%	Rúbrica	H	Entrega
2.6.4	10%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.1	5%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.2	5%	Rúbrica	H	Entrega
2.7.3	5%	Rúbrica	H	Entrega

Instrumento de evaluación 5: Presentación de los trabajos				
Indicadores de logro	Calificación		Agente	Momento
	Peso	Herramienta		
2.1.1	10%	Rúbrica	C	Presentació
2.1.2	10%	Rúbrica	C	Presentació
2.2.3	20%	Rúbrica	C	Presentació
2.3.1	10%	Rúbrica	C	Presentació
2.3.3	10%	Rúbrica	C	Presentació
2.6.4	10%	Rúbrica	C	Presentació
2.7.3	10%	Rúbrica	C	Presentació
Coherencia y expectativa	20%	Rúbrica	C	Presentació

5.17.1 Recuperación de la SdA.

En el caso de que la nota media de la SdA sea inferior a 5, deberán repetirse cada instrumento de evaluación suspenso, entregando de nuevo los ejercicios con las indicaciones de mejora propuestas por el profesor.

5.18 Evaluación de la Situación de Aprendizaje

Según el Decreto 39/2022 de 29 de septiembre:

Es precisa una evaluación de la situación de aprendizaje, en la que se valorará si ha habido una definición adecuada de los elementos curriculares, y se realizará un análisis de su desarrollo, de su impacto y de la satisfacción de los participantes. Con la información recogida, se procederá a un análisis, reflexión e interpretación de los datos

y la elaboración de un informe con la finalidad de prevenir las posibles dificultades y mejorar el proceso educativo para el diseño de futuras situaciones de aprendizaje.

Por lo tanto, siguiendo las indicaciones del decreto se procederá a evaluar la situación de aprendizaje mediante dos instrumentos, uno será un cuestionario que deberán completar los alumnos en el que dejarán sus impresiones sobre la SdA y otro instrumento que será una guía de observación que tendrá que ir cumplimentando el docente durante el desarrollo de la misma. Con estos dos instrumentos el docente completará el informe final de evaluación con las anotaciones pertinentes para las posibles mejoras.

Evaluación del diseño			
Indicador	Herramienta	Agente	Momento
Adecuación de la secuencia de actividades	Lista de control	Profesor	Semanalmente
Idoneidad de las estrategias metodológicas	Lista de control	Profesor	Semanalmente
Idoneidad de los recursos empleados	Lista de control / Cuestionario	Profesor / Alumno	Semanalmente / Final de SdA
Idoneidad del agrupamiento del alumnado y espacios utilizados	Lista de control / Cuestionario	Profesor / Alumno	Semanalmente / Final de SdA
Aplicación de los principios DUA	Lista de control	Profesor	Semanalmente
Evaluación de la implementación			
Indicador	Herramienta	Agente	Momento
Cumplimiento de la temporalización	Lista de control	Profesor	Semanalmente
Ambiente generado en el aula	Lista de control / Cuestionario	Profesor / Alumno	Semanalmente / Final de SdA
Aplicación de los criterios e instrumentos de evaluación	Lista de control	Profesor	Semanalmente
Eficacia de las medidas de individualización de la enseñanza	Lista de control / Cuestionario	Profesor / Alumno	Semanalmente / Final de SdA

fuelle: [Evaluación de la Situación de aprendizaje | Cibervoluntarios/as](#)

"Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como la oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber" Albert Einstein

6. Conclusiones

Implementar este proyecto basado en el método de aprendizaje-servicio en la clase de Digitalización de 4ºESO es una experiencia muy enriquecedora, tanto para los estudiantes como para los propios vecinos del municipio, entre los beneficios que se pretenden conseguir destacan:

- La mejora significativa de las habilidades en competencia digital de los estudiantes con el uso de las herramientas digitales para la creación de carteles, contenido para la radio, trípticos, etc., este proceso permitirá la familiarización con las diversas plataformas y software, además de comprender la importancia de la comunicación digital de forma efectiva.
- Colaborar con el ayuntamiento y la necesidad de trabajar en equipo, fomentarán en los alumnos competencias sociales, tales como la cooperación, el liderazgo y la responsabilidad ciudadana.
- Cuando los materiales son creados por los alumnos, vecinos del propio municipio, estos son mejor recibidos por la población vecinal, por lo que el impacto positivo en la comunidad será mayor, aumentando la concienciación sobre la importancia del correcto reciclaje y gestión de residuos.
- La colaboración entre instituciones, en este caso, el centro educativo y el ayuntamiento, fortalecerá los lazos entre ellas, y promoverá nuevas participaciones activas en la resolución de problemas comunitarios.
- El alumnado podrá aplicar de manera práctica los contenidos curriculares propios y transversales, facilitando de esta forma un aprendizaje más profundo y significativo, además de incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes, que se sentirán protagonistas de un cambio real en su entorno más cercano.

Para que el proyecto tenga éxito es necesario que exista una planificación adecuada y una comunicación y coordinación fluida entre las partes implicadas, profesores, instituciones y alumnos.

Debe existir retroalimentación constante de los implicados en el proyecto, los docentes, alumnos y miembros de las instituciones participantes tienen que ser capaces de ajustar y mejorar el programa para asegurar su efectividad.

Aunque este proyecto está dirigido a este municipio concreto, Villamayor, con su centro educativo, IESO Tomás Bretón, es un trabajo que se podría adaptar sin ningún tipo de problema en cualquier instituto, ya que el problema es común para todos y el tipo de proyecto no necesita de recursos específicos para su implementación. El esperado éxito de este proyecto deberá sentar las bases para su continuidad en otros cursos académicos, y la expansión a otros municipios, adaptándolo a las necesidades de cada uno.

La última pero no menos importante responsabilidad como autor de este documento es ponerlo en las manos adecuadas para que pueda ser tenido en cuenta y por qué no, implementado con éxito.

"Si quieres que tus hijos sean inteligentes, léeles cuentos de hadas. Si quieres que sean más inteligentes, léeles más cuentos de hadas" Albert Einstein

7. Bibliografía

Álvarez Álvarez, C., & Silió Sáiz, G. (2015). El aprendizaje-servicio y las comunidades de aprendizaje: dos proyectos escolares innovadores que se enriquecen mutuamente. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica*, 33(2), 43–58. <https://doi.org/10.14201/et20153324358>

Batlle, R., Escoda, E., Cuñado, M. J., García Laso, A., Martín Sánchez, D. A., & Prats, D. (2019). 100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio. *Inventario de experiencias educativas con finalidad social*.

Bertomeu, P. F., Amundarain, M. G., & Higuera, P. A. (2019). Los procesos participativos en aprendizaje-servicio. *Bordón: Revista de pedagogía*, 71(3), 115-131.

Puig, J., & Palos, J. (2006). Rasgos pedagógicos del Aprendizaje Servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63.

Ramos Torres, D. I. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Spanish Journal of Comparative Education/Revista Española de Educación Comparada*, 2020(37).

Rovira, J. M. P., Casares, M. G., Martín, X., & i Serrano, L. R. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de educación*, (1), 45-67.

Batlle, R. (n.d.). Salud y seguridad. Roser Batlle. <https://roserbatlle.net/aprendizaje-servicio/experiencias/salud-y-seguridad/>

ONU: ODS -- Objetivos de Desarrollo Sostenibles

Cibervoluntarios. (n.d.). Cibervoluntarios. <https://www.cibervoluntarios.org/es>
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Red Española de Aprendizaje-Servicio. (n.d.). TIC. Aprendizaje Servicio. <https://www.aprendizajeservicio.net/tic/>

Red de Aprendizaje-Servicio de Castilla y León. (n.d.). Inicio. APSCYL. <https://apscyl.wixsite.com/apscyl>

8. Anexos

Anexo 1: Guía Dossier para los alumnos.

Anexo 2: Actividades de edición de texto. Memoria alumnos.

Anexo 3: Actividades hojas de cálculo.

Anexo 4: Actividades edición audio. Audacity.

Anexo 5: Actividades edición imagen. GIMP.



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

ANEXO 1

Guía Dossier para los alumnos.

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Guía dossier para los alumnos

Asignatura: 4ºESO Digitalización

Título de la experiencia: De la clase al municipio. ¿Reciclas?



IESO Tomás Bretón



Ayto. Villamayor



Ecoembes

Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos.....	3
3. Desarrollo del proyecto	4
4. Secuenciación de las sesiones	4
5. Espacios, recursos y materiales.....	5
6. Agrupaciones.....	6
7. Evaluación	6
7.1. Recuperación en caso de insuficiente (nota global < 5)	6
7.2. Rúbricas de evaluación.	7
7.2.1. Prueba 1. Actividades Word	7
7.2.2. Prueba 2. Actividades Excel.....	8
7.2.3. Prueba 3. Creación de la cuña de radio (Audio)	9
7.2.4. Prueba 4. Creación de carteles y trípticos	11
7.2.5. Prueba 5. Presentación de los trabajos	14
8. Ejemplos.....	16
8.1. Ejemplos cuñas radio: (programa recapacita de la Junta de Andalucía)	18

1. Introducción

En este trimestre vamos a participar en un proyecto con la colaboración directa del Excmo. Ayuntamiento de Villamayor y la ayuda de la organización Ecoembes para elaborar material de concienciación para el reciclaje.

La importancia del reciclaje hoy en día es más importante que nunca, todos debemos estar comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y desde nuestra aula vamos a trabajar para que nadie se quede atrás, juntos conseguiremos dar visibilidad a este problema y concienciar de las soluciones que están a nuestro alcance.

Nos ayudará la organización Ecoembes, una organización sin ánimo de lucro que lleva ayudando a impulsar la conciencia medioambiental desde 1996, contribuyendo a mejorar el mundo en el que vivimos.

El Excmo. Ayuntamiento de Villamayor nos acompañará en esta aventura, proporcionando la visibilidad necesaria a los materiales que generemos desde el aula, que serán desde carteles y trípticos, hasta cuñas de radio que grabaremos nosotros mismos.

2. Objetivos

Generales

Fomentar la conciencia medioambiental en nuestro municipio

Desarrollar las competencias digitales

Específicos

Crear materiales de comunicación (carteles, cuñas de radio, trípticos...)

Trabajar en equipo y colaborar con otras instituciones

Aplicar conocimientos interdisciplinares (relacionados con otras asignaturas)

3. Desarrollo del proyecto

Esta experiencia se desarrollará en 3 fases:

Fase inicial:

Creación de los grupos de trabajo, asignación de los roles y descripción de las responsabilidades individuales.

Recopilación de información sobre el reciclaje, para ello contaremos con la ayuda del personal del Ayuntamiento junto con los voluntarios de Ecoembes.

Fase intermedia:

Formación para el correcto uso de las herramientas digitales necesarias, Word, Excel, Audacity, Gimp

Fase final:

Creación de los productos finales y presentación de los mismos.

4. Secuenciación de las sesiones

Secuenciación de las sesiones de trabajo	
Nº Sesión	Título de la sesión.
Sesión 1	Presentación de la SdA, organización de grupos
Sesión 2	Visita al ayuntamiento, ¿cómo podemos ayudar a nuestro municipio?
Sesión 3	Charla del personal de ECOEMBES, concienciación sobre RECICLAJE
Sesión 4	Procesador de textos, Word, Google Docs compartido.
Sesión 5	Continuamos con editor de textos, preparamos memoria compartida
Sesión 6	Finalizamos con editor de textos, preparamos idea para cuña de radio
Sesión 7	Manipulación de datos en tablas. EXCEL. hoja de cálculo google.
Sesión 8	Continuamos con EXCEL. Datos relativos al proyecto
Sesión 9	Preparación de datos recopilados
Sesión 10	Visita del técnico de medio ambiente. Avances, orientación.

Sesión 11	Edición de audio. Conocemos Audacity
Sesión 12	Preparamos la cuña publicitaria de radio, grabamos prueba en clase
Sesión 13	Visita a la radio del Ayuntamiento. Grabación de la cuña publicitaria
Sesión 14	Edición de audios y valoración de los mismos
Sesión 15	Imágenes. Tipos y programas para edición. GIMP
Sesión 16	Comienzo de prácticas con GIMP
Sesión 17	Continuación de prácticas con GIMP
Sesión 18	Finalizamos GIMP. Comenzamos carteles y trípticos
Sesión 19	Utilizamos lo que hemos aprendido. Creamos carteles y trípticos.
Sesión 20	Utilizamos lo que hemos aprendido. Creamos carteles y trípticos.
Sesión 21	Presentamos los trabajos

5. Espacios, recursos y materiales.

Trabajaremos principalmente en el aula de informática donde utilizaremos los ordenadores existentes y el siguiente software:

Programas de edición de texto y hojas de cálculo Office 365. Word, Excel

Carpetas y archivos compartidos. Google Drive. Docs

Aula virtual Moodle.

Programas de edición de audio. Audacity

Programas de edición de imágenes. Gimp.

También se grabarán audios en las instalaciones de la radio del Ayuntamiento, con los equipos allí existentes.

6. Agrupaciones

El profesor creará los grupos de 4 alumnos y asignará los roles, que serán los siguientes junto con sus funciones:

Coordinador: Organizar el trabajo y promover la participación, se encargará de dirigir las tareas y dar el turno de palabra dentro de sus reuniones.

Ayudante de coordinación: Supervisar que se cumplan las tareas asignadas dentro del equipo, velando por el cumplimiento por el plan de trabajo y cumpliendo los tiempos.

Portavoz: Comunicación con el docente, con los portavoces de otros grupos y además será el enlace con los responsables del ayuntamiento y organizaciones colaboradoras.

Encargado de material: Se ocupará de los materiales y garantizará que el entorno sea el más adecuado para que el equipo pueda trabajar, controlando el nivel de ruido y procurando que estén disponibles los recursos necesarios.

7. Evaluación

No tenemos que olvidar que estamos en una asignatura de 4º ESO y tendremos que sacar buena nota, tarea sencilla con un poco de trabajo y dedicación. Para transformar el trabajo en un número (nota numérica), tendremos 5 pruebas a lo largo del proyecto, cada una con un peso diferente, y alguna prueba que será mediante coevaluación, donde todos participaremos de la nota.

Prueba 1. Entrega actividades Word	(15%)	Nota individual	Evalúa profesor
Prueba 2. Entrega actividades Excel	(15%)	Nota individual	Evalúa profesor
Prueba 3. Creación cuña radio	(25%)	Nota todo el grupo	Evalúa entre todos
Prueba 4. Creación tríptico y cartel	(25%)	Nota todo el grupo	Evalúa profesor
Prueba 5. Presentación trabajos	(20%)	Nota todo el grupo	Evalúa entre todos

7.1. Recuperación en caso de insuficiente (nota global < 5)

Esto no va a ocurrir porque trabajaremos todos juntos para que nadie se quede en el camino, pero si por alguna razón extraña, fuera de lo común y catastrófica ocurriese, el alumno tendrá que repetir las actividades suspensas con las recomendaciones de mejora facilitadas por el profesor.

7.2. Rúbricas de evaluación.

En las siguientes tablas se muestran que se va a tener en cuenta en cada prueba evaluable

7.2.1. Prueba 1. Actividades Word

Criterios de Evaluación	Excelente (10-9)	Bueno (8-7)	Aceptable (6-5)	Escaso (4-0)	Peso (%)
Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital	Aprende y usa recursos digitales sin ayuda.	Usa recursos digitales con poca ayuda.	Necesita ayuda para usar recursos digitales.	No puede usar recursos digitales sin mucha ayuda.	15%
Archiva la información seleccionada usando herramientas adecuadas	Guarda y organiza la información de forma muy ordenada y correcta.	Guarda y organiza la información de manera correcta, pero podría ser más ordenado.	Guarda la información, pero le falta organización.	Tiene problemas para guardar y organizar la información.	15%
Usa herramientas apropiadas a nivel avanzado para crear y editar documentos de texto	Usa herramientas avanzadas de Word muy bien y crea documentos excelentes.	Usa herramientas avanzadas de Word bien y crea documentos buenos.	Usa algunas herramientas avanzadas de Word de forma básica.	Solo usa herramientas básicas de Word y tiene problemas con las avanzadas.	25%
Respetar los derechos de autor y las licencias en sus creaciones	Siempre cita correctamente las fuentes y respeta los derechos de autor.	Generalmente cita bien las fuentes y respeta los derechos de autor, con pocas omisiones.	A veces cita las fuentes, pero con errores frecuentes.	No cita las fuentes ni respeta los derechos de autor.	15%
Interactúa en espacios virtuales de comunicación y plataformas colaborativas	Participa activamente y aporta mucho en plataformas colaborativas.	Participa y aporta en plataformas colaborativas, aunque podría hacerlo más.	Participa poco en plataformas colaborativas.	No participa o aporta muy poco en plataformas colaborativas.	15%

Se adapta a diferentes audiencias con las participaciones	Siempre adapta su comunicación según la audiencia, con mensajes claros.	Generalmente adapta su comunicación, pero puede mejorar en claridad.	A veces adapta su comunicación, pero no siempre es claro.	No adapta su comunicación a la audiencia y sus mensajes son confusos.	15%
---	---	--	---	---	-----

Para calcular la puntuación final en una escala de 10 puntos, multiplica la puntuación obtenida en cada criterio por su peso correspondiente y suma los resultados. La fórmula es:

Puntuación Final=(Puntuación Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital×0.15)+(Puntuación Archiva la información seleccionada×0.15)+(Puntuación Usa herramientas apropiadas×0.25)+(Puntuación Respeta los derechos de autor×0.15)+(Puntuación Interactúa en espacios virtuales×0.15)+(Puntuación Se adapta a diferentes audiencias×0.15)

7.2.2. Prueba 2. Actividades Excel

Criterios de Evaluación	Excelente (10-9)	Bueno (8-7)	Aceptable (6-5)	Escaso (4-0)	Peso (%)
Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital	Aprende y usa recursos digitales sin ayuda.	Usa recursos digitales con poca ayuda.	Necesita ayuda para usar recursos digitales.	No puede usar recursos digitales sin mucha ayuda.	10%
Archiva la información seleccionada usando herramientas adecuadas	Guarda y organiza la información de forma muy ordenada y correcta.	Guarda y organiza la información de manera correcta, pero podría ser más ordenado.	Guarda la información, pero le falta organización.	Tiene problemas para guardar y organizar la información.	10%
Usa herramientas apropiadas a nivel avanzado para crear y editar hojas de cálculo	Usa herramientas avanzadas de Excel muy bien y crea hojas de cálculo excelentes.	Usa herramientas avanzadas de Excel bien y crea hojas de cálculo buenas.	Usa algunas herramientas avanzadas de Excel de forma básica.	Solo usa herramientas básicas de Excel y tiene problemas con las avanzadas.	50%

Respetar los derechos de autor y las licencias en sus creaciones	Siempre cita correctamente las fuentes y respeta los derechos de autor.	Generalmente cita bien las fuentes y respeta los derechos de autor, con pocas omisiones.	A veces cita las fuentes, pero con errores frecuentes.	No cita las fuentes ni respeta los derechos de autor.	10%
Interactúa en espacios virtuales de comunicación y plataformas colaborativas	Participa activamente y aporta mucho en plataformas colaborativas.	Participa y aporta en plataformas colaborativas, aunque podría hacerlo más.	Participa poco en plataformas colaborativas.	No participa o aporta muy poco en plataformas colaborativas.	10%
Se adapta a diferentes audiencias con las participaciones	Siempre adapta su comunicación según la audiencia, con mensajes claros.	Generalmente adapta su comunicación, pero puede mejorar en claridad.	A veces adapta su comunicación, pero no siempre es claro.	No adapta su comunicación a la audiencia y sus mensajes son confusos.	10%

Para calcular la puntuación final en una escala de 10 puntos, multiplica la puntuación obtenida en cada criterio por su peso correspondiente y suma los resultados. La fórmula es:

Puntuación Final=(Puntuación Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital×0.10)+(Puntuación Archiva la información seleccionada×0.10)+(Puntuación Usa herramientas apropiadas×0.50)+(Puntuación Respetar los derechos de autor×0.10)+(Puntuación Interactúa en espacios virtuales×0.10)+(Puntuación Se adapta a diferentes audiencias×0.10)

7.2.3. Prueba 3. Creación de la cuña de radio (Audio)

Criterios de Evaluación	Excelente (10-9)	Bueno (8-7)	Aceptable (6-5)	Escaso (4-0)	Peso (%)
Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital	Aprende y usa recursos digitales sin ayuda.	Usa recursos digitales con poca ayuda.	Necesita ayuda para usar recursos digitales.	No puede usar recursos digitales sin mucha ayuda.	5%

Integra recursos digitales a su entorno de aprendizaje	Usa muchos recursos digitales diferentes y útiles.	Usa algunos recursos digitales útiles.	Usa pocos recursos digitales.	No usa recursos digitales.	15%
Busca y selecciona información en función de sus necesidades	Encuentra y elige información muy adecuada y útil.	Encuentra y elige información adecuada.	Encuentra y elige información que a veces no es adecuada.	Tiene problemas para encontrar y elegir información adecuada.	15%
Archiva la información seleccionada usando herramientas adecuadas	Guarda y organiza la información de forma muy ordenada y correcta.	Guarda y organiza la información de manera correcta, pero podría ser más ordenado.	Guarda la información, pero le falta organización.	Tiene problemas para guardar y organizar la información.	5%
Usa herramientas apropiadas a nivel avanzado para crear y editar documentos de texto	Usa herramientas avanzadas de Word muy bien y crea documentos excelentes.	Usa herramientas avanzadas de Word bien y crea documentos buenos.	Usa algunas herramientas avanzadas de Word de forma básica.	Solo usa herramientas básicas de Word y tiene problemas con las avanzadas.	15%
Respetar los derechos de autor y las licencias en sus creaciones	Siempre cita correctamente las fuentes y respeta los derechos de autor.	Generalmente cita bien las fuentes y respeta los derechos de autor, con pocas omisiones.	A veces cita las fuentes, pero con errores frecuentes.	No cita las fuentes ni respeta los derechos de autor.	5%
Interactúa en espacios virtuales de comunicación y plataformas colaborativas	Participa activamente y aporta mucho en plataformas colaborativas.	Participa y aporta en plataformas colaborativas, aunque podría hacerlo más.	Participa poco en plataformas colaborativas.	No participa o aporta muy poco en plataformas colaborativas.	5%
Interactúa de forma	Siempre participa de	Generalmente participa	A veces participa de	No participa de manera	15%

responsable en redes, con actitud participativa y respetuosa	manera respetuosa y responsable en redes.	de manera respetuosa y responsable en redes.	manera respetuosa y responsable en redes.	respetuosa y responsable en redes.	
Se adapta a diferentes audiencias con las participaciones	Siempre adapta su comunicación según la audiencia, con mensajes claros.	Generalmente adapta su comunicación, pero puede mejorar en claridad.	A veces adapta su comunicación, pero no siempre es claro.	No adapta su comunicación a la audiencia y sus mensajes son confusos.	5%
La creación es original y llama la atención	La cuña es muy original y capta mucho la atención.	La cuña es original y capta la atención.	La cuña tiene algo de originalidad y capta algo de atención.	La cuña no es original ni capta la atención.	15%

Para calcular la puntuación final en una escala de 10 puntos, multiplica la puntuación obtenida en cada criterio por su peso correspondiente y suma los resultados. La fórmula es:

Puntuación Final=(Puntuación Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital×0.05)+(Puntuación Integra recursos digitales×0.15)+(Puntuación Busca y selecciona información×0.15)+(Puntuación Archiva la información×0.05)+(Puntuación Usa herramientas avanzadas×0.15)+(Puntuación Respeto derechos de autor×0.05)+(Puntuación Interactúa en espacios virtuales×0.05)+(Puntuación Interactúa responsablemente en redes×0.15)+(Puntuación Adapta su comunicación×0.05)+(Puntuación Originalidad y atención×0.15)

7.2.4. Prueba 4. Creación de carteles y trípticos

Criterios de Evaluación	Excelente (10-9)	Bueno (8-7)	Aceptable (6-5)	Escaso (4-0)	Peso (%)
Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital	Aprende y usa recursos digitales sin ayuda.	Usa recursos digitales con poca ayuda.	Necesita ayuda para usar recursos digitales.	No puede usar recursos digitales sin mucha ayuda.	5%

Integra recursos digitales a su entorno de aprendizaje	Usa muchos recursos digitales diferentes y útiles.	Usa algunos recursos digitales útiles.	Usa pocos recursos digitales.	No usa recursos digitales.	5%
Busca y selecciona información en función de sus necesidades	Encuentra y elige información muy adecuada y útil.	Encuentra y elige información adecuada.	Encuentra y elige información que a veces no es adecuada.	Tiene problemas para encontrar y elegir información adecuada.	5%
Archiva la información seleccionada usando herramientas adecuadas	Guarda y organiza la información de forma muy ordenada y correcta.	Guarda y organiza la información de manera correcta, pero podría ser más ordenado.	Guarda la información, pero le falta organización.	Tiene problemas para guardar y organizar la información.	5%
Edita imágenes bitmap con las herramientas adecuadas	Edita imágenes muy bien y con muchas herramientas.	Edita imágenes bien y con algunas herramientas.	Edita imágenes de manera básica con pocas herramientas.	Tiene problemas para editar imágenes con las herramientas adecuadas.	15%
Edita imágenes bitmap con las herramientas adecuadas	Edita imágenes muy bien y con muchas herramientas.	Edita imágenes bien y con algunas herramientas.	Edita imágenes de manera básica con pocas herramientas.	Tiene problemas para editar imágenes con las herramientas adecuadas.	15%
Respetar los derechos de autor y las licencias en sus creaciones	Siempre cita correctamente las fuentes y respeta los derechos de autor.	Generalmente cita bien las fuentes y respeta los derechos de autor, con pocas omisiones.	A veces cita las fuentes, pero con errores frecuentes.	No cita las fuentes ni respeta los derechos de autor.	10%
Es creativo cuando trabaja con imágenes	Muestra mucha creatividad	Muestra bastante creatividad	Muestra algo de creatividad	No muestra creatividad en el uso de imágenes.	10%

	en el uso de imágenes.	en el uso de imágenes.	en el uso de imágenes.		
Interactúa en espacios virtuales de comunicación y plataformas colaborativas	Participa activamente y aporta mucho en plataformas colaborativas.	Participa y aporta en plataformas colaborativas, aunque podría hacerlo más.	Participa poco en plataformas colaborativas.	No participa o aporta muy poco en plataformas colaborativas.	5%
Interactúa de forma responsable en redes, con actitud participativa y respetuosa	Siempre participa de manera respetuosa y responsable en redes.	Generalmente participa de manera respetuosa y responsable en redes.	A veces participa de manera respetuosa y responsable en redes.	No participa de manera respetuosa y responsable en redes.	5%
Se adapta a diferentes audiencias con las participaciones	Siempre adapta su comunicación según la audiencia, con mensajes claros.	Generalmente adapta su comunicación, pero puede mejorar en claridad.	A veces adapta su comunicación, pero no siempre es claro.	No adapta su comunicación a la audiencia y sus mensajes son confusos.	5%
La creación es original y llama la atención	El cartel/tríptico es muy original y capta mucho la atención.	El cartel/tríptico es original y capta la atención.	El cartel/tríptico tiene algo de originalidad y capta algo de atención.	El cartel/tríptico no es original ni capta la atención.	15%

Para calcular la puntuación final en una escala de 10 puntos, multiplica la puntuación obtenida en cada criterio por su peso correspondiente y suma los resultados. La fórmula es:

$$\text{Puntuación Final} = (\text{Puntuación Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital} \times 0.05) + (\text{Puntuación Integra recursos digitales} \times 0.05) + (\text{Puntuación Busca y selecciona información} \times 0.05) + (\text{Puntuación Archiva la información} \times 0.05) + (\text{Puntuación Edita imágenes} \times 0.15) + (\text{Puntuación Crea imágenes} \times 0.15) + (\text{Puntuación Respeta derechos de autor} \times 0.10) + (\text{Puntuación Es creativo} \times 0.10) + (\text{Puntuación Interactúa en espacios virtuales} \times 0.05) + (\text{Puntuación Interactúa responsablemente en redes} \times 0.05) + (\text{Puntuación Adapta su comunicación} \times 0.05) + (\text{Puntuación Originalidad y atención} \times 0.15)$$

7.2.5. Prueba 5. Presentación de los trabajos

Criterios de Evaluación	Excelente (10-9)	Bueno (8-7)	Aceptable (6-5)	Escaso (4-0)	Peso (%)
Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital	Aprende y usa recursos digitales sin ayuda.	Usa recursos digitales con poca ayuda.	Necesita ayuda para usar recursos digitales.	No puede usar recursos digitales sin mucha ayuda.	10%
Integra recursos digitales a su entorno de aprendizaje	Usa muchos recursos digitales diferentes y útiles.	Usa algunos recursos digitales útiles.	Usa pocos recursos digitales.	No usa recursos digitales.	10%
Sigue las normas básicas de seguridad en la red y tiene sentido crítico	Siempre sigue las normas de seguridad y tiene muy buen sentido crítico.	Generalmente sigue las normas de seguridad y tiene buen sentido crítico.	A veces sigue las normas de seguridad y tiene algún sentido crítico.	No sigue las normas de seguridad ni muestra sentido crítico.	20%
Usa las herramientas apropiadas a nivel avanzado	Usa herramientas avanzadas muy bien.	Usa herramientas avanzadas bien.	Usa algunas herramientas avanzadas de manera básica.	Solo usa herramientas básicas y tiene problemas con las avanzadas.	10%
Respetar los derechos de autor y las licencias en sus creaciones	Siempre cita correctamente las fuentes y respeta los derechos de autor.	Generalmente cita bien las fuentes y respeta los derechos de autor, con pocas omisiones.	A veces cita las fuentes, pero con errores frecuentes.	No cita las fuentes ni respeta los derechos de autor.	10%
Es creativo cuando trabaja con imágenes	Muestra mucha creatividad en el uso de imágenes.	Muestra bastante creatividad en el uso de imágenes.	Muestra algo de creatividad en el uso de imágenes.	No muestra creatividad en el uso de imágenes.	10%
Se adapta a diferentes audiencias	Siempre adapta su comunicación	Generalmente adapta su comunicación	A veces adapta su comunicación	No adapta su comunicación a la audiencia y sus	10%

con las participaciones	ón según la audiencia, con mensajes claros.	ón, pero puede mejorar en claridad.	ón, pero no siempre es claro.	mensajes son confusos.	
La presentación es coherente y capta la atención	La presentación es muy clara, organizada y capta mucho la atención.	La presentación es clara y organizada, y capta la atención.	La presentación es algo clara y organizada, y capta algo de atención.	La presentación no es clara ni organizada, y no capta la atención.	20%

$$\text{Puntuación Final} = (\text{Puntuación Gestiona su aprendizaje en el ámbito digital} \times 0.10) + (\text{Puntuación Integra recursos digitales} \times 0.10) + (\text{Puntuación Sigue las normas de seguridad} \times 0.20) + (\text{Puntuación Usa herramientas avanzadas} \times 0.10) + (\text{Puntuación Respeta derechos de autor} \times 0.10) + (\text{Puntuación Es creativo} \times 0.10) + (\text{Puntuación Adapta su comunicación} \times 0.10) + (\text{Puntuación Presentación coherente} \times 0.20)$$

8. Ejemplos

A continuación, se muestran algunos ejemplos de material de concienciación:





8.1. Ejemplos cuñas radio: (programa recapacita de la Junta de Andalucía)

A continuación, se muestran algunos ejemplos de cuñas de radio de concienciación para el reciclaje:

https://www.youtube.com/watch?v=o6W_-IJ76z8

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

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



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

ANEXO 2

Actividades de edición de texto. Memoria alumnos

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Actividad 1

Escribe los siguientes párrafos:

El uso correcto de los contenedores de reciclaje es esencial para proteger el medio ambiente y reducir la contaminación. Para empezar, es importante separar los residuos en categorías: plásticos, vidrio, papel y cartón, y residuos orgánicos. Cada tipo de residuo debe ser depositado en el contenedor correspondiente: el amarillo para plásticos, el verde para vidrio, el azul para papel y cartón, y el marrón para residuos orgánicos. Asegúrate de limpiar los envases antes de reciclarlos y aplástalos para ahorrar espacio. Siguiendo estas simples pautas, contribuimos a un proceso de reciclaje más eficiente y sostenible.

El contenedor amarillo está destinado a los envases de plástico, latas y briks. Aquí se deben depositar botellas de plástico, envases de productos de limpieza, latas de bebidas y conservas, y envases tipo brik de leche o zumo. Es importante asegurarse de que los envases estén vacíos y, si es posible, limpios para facilitar el reciclaje. Siguiendo estas indicaciones, contribuimos a un reciclaje efectivo y a la conservación del medio ambiente.

Contenedor	Si	No
Amarillo	Botellas y envases de plástico, envases metálicos, Briks, envases de madera	Juguetes de plástico, biberones y chupetes, utensilios de cocina
Azul	Papel y cajas de cartón	Briks, servilletas y papel de cocina usado
Verde	Botellas de vidrio, frascos de vidrio y tarros de alimentos	Bombillas, espejos, ceniceros, vasos y vajilla

Instrucciones para la correcta realización de la actividad:

Título:

Fuente: Arial Black. Efecto: Tachado
 Tamaño: 18. Estilo: Subrayado
 Alineación: Centrar
 Color: Rojo

Configurar página:

Márgenes: Superior: 1,5 cm
 Inferior: 1,5 cm
 Izquierdo: 2,5 cm
 Derecho: 2,5 cm

1º Párrafo

Fuente: Times New Roman
 Tamaño: 12. Estilo: Cursiva
 Alineación: Justificado
 Interlineado: 1,0 líneas
 Color: Rojo oscuro

2º Párrafo

Fuente: Arial Narrow
 Tamaño: 12. Estilo: Negrita
 Alineación: A la izquierda
 Interlineado: 1,5 líneas
 Color: Oro 50%

Tabla:

Sombrear según la muestra

Actividad 2

RECICLAJE

¿Sabes reciclar? Un tercio de la población sigue sin saber donde va cada residuo con exactitud. El contenedor amarillo es uno de los que mas dudas genera. En el se puede depositar gran variedad de objetos, desde botellas de plástico hasta bandejas de aluminio, también los envases de madera de las frutas y verduras. Ahora ya sabes un poco más.

Título:

Insertar Word Art. Fuente: Arial
Tamaño: 36. Estilo: Negrita
Alineación: Centrar
Forma y sombra personalizada
Color: Personalizado

Marca de agua:

Personalizada de texto
Fuente: Arial. Color: Azul
Semitransparente
Diagonal

Configurar página:

Márgenes: Superior: 1,5 cm
Inferior: 1,5 cm
Izquierdo: 2,2 cm
Derecho: 2,2 cm

Borde de página: Arte: Árboles

Color de página:

Naranja 80%

Cuadro de texto:

Fuente: Times New Roman
Tamaño: 14. Título Negrita y Cursiva
Alineación: Justificado
Borde: Línea doble Grosor: 3pto
Interlineado: 1,5 líneas
Color relleno: Verde 40%

Memoria del proyecto.

Durante el desarrollo de este proyecto tendremos que hacer una memoria de forma compartida entre todos los miembros del grupo y el profesor.

Apoyados en este esquema tendréis que ir desarrollando todos los puntos

Esquema de la Memoria del Proyecto

1. Portada

- Título del Proyecto
- Nombre del Grupo
- Nombres de los Integrantes
- Nombre del Profesor
- Logotipos del Instituto, Ayuntamiento y Ecoembes

2. Índice

- Lista de apartados y subapartados con numeración de páginas.

3. Introducción

- Descripción general del proyecto. *Aquí pondréis que parte del reciclaje queréis concienciar y como.*
- Objetivos del proyecto.
 - Sensibilización sobre la importancia del reciclaje.
 - Colaboración con el Ayuntamiento y Ecoembes.
- Breve resumen del contenido de la memoria. Esto se realizará al final, cuando ya tengáis la memoria prácticamente terminada.

4. Análisis de Necesidades

- Justificación del proyecto. *¿Qué necesita el ayuntamiento?*
- Identificación del problema. *Baja tasa de reciclaje, falta de conocimiento, ¿Qué nos dice Ecoembes?*
- Beneficios esperados. *Ambientales, educativos, comunitarios.*

5. Desarrollo de Ideas

- Brainstorming inicial. *Ideas principales y cómo se seleccionaron las mejores de cada uno de los productos.*
- Conceptos clave que se quieren transmitir. *Importancia del reciclaje, cómo reciclar correctamente, beneficios del reciclaje.*
- Fuentes de información utilizadas. *Webs, documentos, artículos, etc.*

- Colaboración con el Ayuntamiento y Ecoembes. *Ideas aportadas, documentación solicitada, etc.*

6. Diseño y Creación de Materiales

- Descripción del proceso creativo. *¿Cómo lo habéis realizado? No escatiméis en detalles*
 - Diseño de carteles.
 - Creación de trípticos.
 - Producción de cuñas de radio.
- Herramientas y software utilizados.

7. Conclusiones

- Reflexión sobre el trabajo realizado.
- Dificultades encontradas y cómo se superaron.
- Aprendizajes y habilidades adquiridas.
- Sugerencias para futuros proyectos similares.



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

ANEXO 3

Actividades hojas de cálculo

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Actividades Excel

Realiza los siguientes ejercicios en un libro de Excel, cada ejercicio hay que hacerlo en una hoja distinta del libro. No te olvides de compartir el libro con el profesor a través de Drive.



Nombre Alumno:			
Ejercicio1 Operaciones basicas			
Copia los numeros y haz las operaciones indicadas			
Suma todos los numeros y pon resultado en la celda amarilla			
1850		315	
235		751	
77		8	
Resta los numeros y pon resultado en la celda amarilla			
751	123		
53	25		
Multiplica los numeros y pon resultado en la celda amarilla			
15		8	
6		123	
75			
Divide los numeros y pon resultado en la celda amarilla			
75	÷	3	
4986	÷	31	

Ejercicio 2. Calcular totales

Copia la siguiente tabla y calcula los totales

CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO/UD	TOTAL €
3	conte. Azul	975 €	
6	conte. Verde	890 €	
4	conte. Amarillo	975 €	
5	conte. Gris	542 €	
9	conte. Aceite	355 €	
2	conte. Ropa	355 €	
5	conte. Pilas	275 €	
7	conte. Marron	545 €	
25	papeleras	380 €	
		TOTAL	

Ejercicio 3. Densidad de población

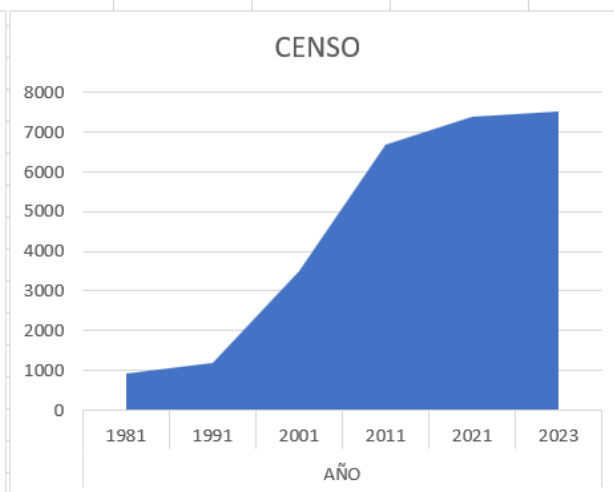
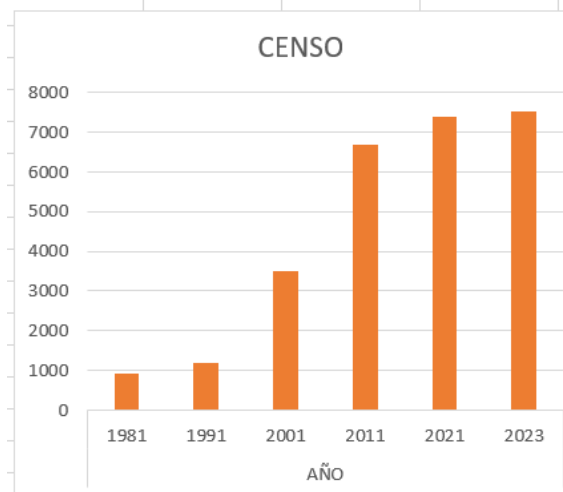
Copia la siguiente tabla y calcula las celdas amarillas

PROVINCIA	HABITANTES	SUPERFICIE Km ²	DENSIDAD hab./Km ²
Ávila	159.764	8.049	
Burgos	357.370	14.289	
León	448.573	15.578	
Palencia	157.787	8.052	
Salamanca	327.089	12.348	
Segovia	155.332	6.923	
Soria	89.528	10.307	
Valladolid	521.333	8.111	
Zamora	166.927	10.561	
Castilla y León			

Ejercicio 4. Gráfica crecimiento población.

Copia la siguiente tabla y realiza las gráficas de crecimiento poblacional en Villamayor

	AÑO					
	1981	1991	2001	2011	2021	2023
CENSO	938	1201	3518	6678	7387	7541



Basados en ejercicios de Excel de <https://sites.google.com/site/tecnologiamorante/home>

Ejercicio grupal.

Fuente: freepik.com



Fuente: freepik.com

Con nuestro grupo de trabajo tendremos que realizar tablas de datos y gráficos adecuados para **introducir en la memoria.**

Será necesario hacer una investigación y las consultas necesarias para recabar los datos.

Los mínimos datos que tendremos que reflejar y relacionar entre ellos serán:

- Habitantes en cada sector de Villamayor en los últimos 10 años
 - Anantapur
 - El Pajarón
 - Las Acacias
 - Las Canteras
 - Los Almendros
 - Los Paramos
 - Los Rosales
 - Mozodiel de Sanchiñigo
 - Vega de Salamanca
 - Villamayor
- N.º de contenedores de cada clase en cada sector de Villamayor
- Toneladas/año de cada tipo de residuos recogidos en Villamayor
- Evolución de la cantidad de residuos recogidos en los últimos 10 años en Villamayor

Tenemos que relacionar los datos entre ellos para conocer si la distribución de contenedores es equitativa, si creemos que faltan o sobran contenedores en algún sector y su justificación, si la recogida de residuos crece al mismo ritmo que la población, si hay mas concienciación por el reciclaje y que residuos son los que más se recogen, etc.

Podéis recoger datos de mas años si lo consideráis oportuno.

Cualquier relación que creáis que es conveniente reflejar y porqué.



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

ANEXO 4

Actividades edición audio. Audacity

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

PRACTICAS DE AUDACITY

Índice

1. Introducción	2
2. Instalación	2
3. Ejercicio 1. Editando con Audacity un fichero de audio.	4
4. Ejercicio 2: Graba tu propia voz y combina el audio	6
4.1 Combinar audio	7
4.2 Efecto de eliminar ruido	8
5. Ejercicio 3: Mezclando música y voz	9

1. Introducción

Bienvenido al tutorial de Audacity. A lo largo de este tutorial, aprenderás los elementos básicos de cómo utilizar este programa gratuito para la edición de sonidos, que se ha hecho muy popular en Internet. El tutorial te acompañará a través de unos ejercicios sencillos de edición, pero que te darán la pista de trabajo para la creación de la cuña de radio que es el objetivo de esta parte del proyecto.

2. Instalación

Este punto te enseña el modo de descargarte el programa, instalarlo y añadirle la capacidad de exportar ficheros de sonido a formato MP3. En nuestra aula de informática ya está instalado y configurado, pero te aconsejo que le eches un ojo por si deseas instalarlo en tu casa y, por otra parte, se indican unos pasos que debes comprobar antes de lanzarte a hacer prácticas.

Audacity es un programa que funciona con, Mac, y Linux y lo puedes encontrar en <http://audacity.sourceforge.net/> Este tutorial es para aplicarlo a la versión de Windows de Audacity, aunque se puede adaptar a otros usuarios de Mac o Linux.

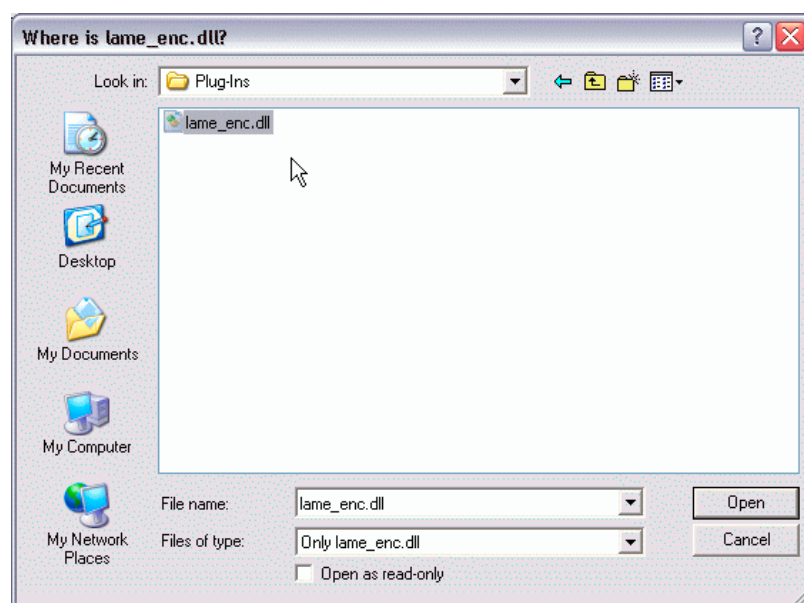
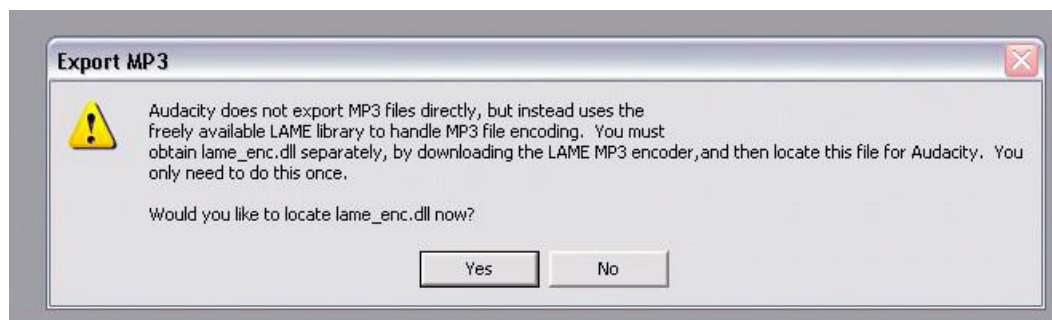
Tu ordenador debería tener:

- Windows 98 o más avanzado.
- Una tarjeta de sonido con altavoces o salida para cascos.
- Macromedia Flash instalado.
- Una buena conexión a Internet.

Antes de aprender a manejar Audacity, tenemos que instalarlo, por supuesto. El fichero del programa lo puedes descargar de (audacity-win.exe) [AQUI](#). Después de bajarlo, lanza ese fichero e instala el programa. Así instalarás Audacity, con las funciones suficientes para desarrollar este tutorial. (antes comprueba si tu equipo lo tiene instalado).

Audacity no viene con convertidor a MP3 por defecto. Para conseguir esta herramienta, primero tienes que descargar e instalar "Lame Encoder" Plug-In. Puedes encontrar una versión para Windows [AQUI](#). Una vez que tú hayas descargado el fichero, necesitas situarlo en la carpeta de instalación del programa Audacity (normalmente será C:\Archivos de Programa\Audacity\Plug-Ins\).

Una vez que lo has puesto ahí, abre un archivo tipo .WAV en Audacity, y selecciona el menú **Archivo --> Exportar como MP3**. Cuando lo hagas, verás el siguiente mensaje, aunque tú lo harás ya en castellano, porque la versión de Audacity que manejamos está en español...

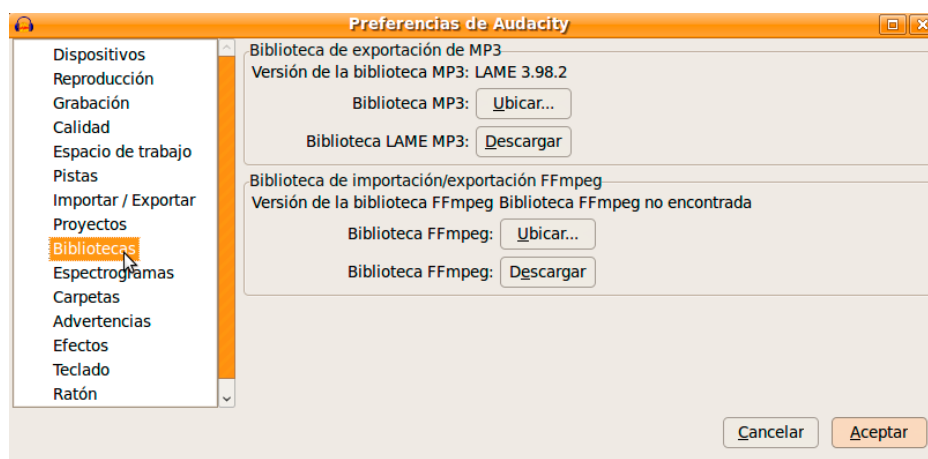


En este momento, dices que sí, busca la carpeta de Archivos de Programa donde has colocado el fichero "lame_enc.dll" (si tu sistema operativo es **Windows**, algo así como C:\Archivos de Programa\Audacity\Plug-Ins). Haz clic sobre el fichero "lame_enc.dll":

Cuando lo hayas hecho, ya podrás usar la función **Archivo, guardar como--> MP3** para crear ficheros en

ese formato comprimido.

¿Y si tu sistema operativo es el **Ubuntu/Linux**?



Si el sistema operativo que empleas es el **Ubuntu/Linux** debes seguir los siguientes pasos: Vete a la opción **Editar** → **Preferencias**. Se abrirá una ventana

como la que puedes ver en la siguiente página. En el menú de la izquierda selecciona la opción **Biblioteca** y en la derecha haz clic sobre el botón **Ubicar...** Busca el archivo **Lame_enc.dll**, allá donde lo hayas guardado y haz clic sobre **Open**.

Antes de grabar, es necesario que determinemos la calidad de sonido que deseamos obtener (si queremos que se escuche muy bien, lo que generará un archivo más grande, o si podemos perder algo de calidad obteniendo un archivo más pequeño).

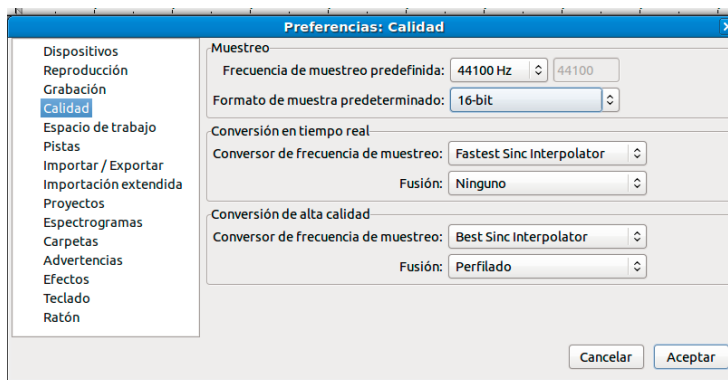
Para ello, vamos al menú **Archivo** > **Preferencias**. La ventana emergente contiene varias opciones. Pulsamos sobre la opción **Calidad**. El cuarto valor que encontramos.

La **Frecuencia de muestreo predeterminado**, es el más importante. Es la calidad con que

vamos a recoger el archivo. En general, deberíamos grabar con la mejor calidad posible, ya que siempre podremos guardar el archivo con calidad algo inferior.

44100Hz – sonido de alta calidad. Aconsejable para aplicaciones multimedia, en donde es importante la calidad del sonido, así como en aquellas grabaciones en las que se tenga especial interés (utilizaremos este para nuestra grabación de la cuña de radio).

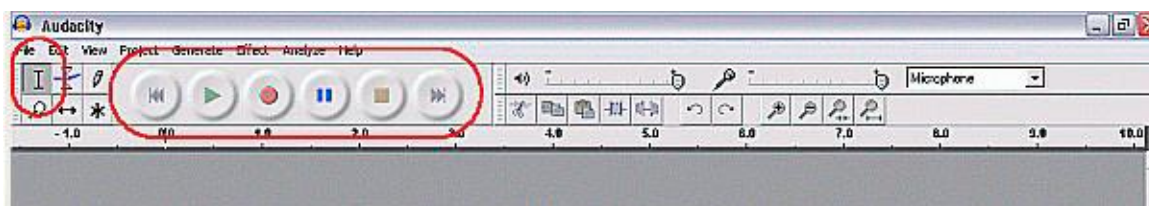
Por último, en el Formato de muestreo predeterminado, elige la opción **16 bits**, pensada para voz. Para música es 32 bits, pero de momento nos basta con 16 bits.



3. Ejercicio 1. Editando con Audacity un fichero de audio.

Para que tengas algo fácil de editar, usaremos un clip de sonido de la Serie de los Simpson's TV Series. Este clip (homer.wav) puedes localizarlo [aquí](#). ¡Guarda el fichero en algún lugar fácil de localizar cuando lo necesites!

Para este tutorial, usamos sólo las prestaciones básicas de Audacity. Si te fijas, en la parte superior izquierda, observarás que está activada la herramienta de SELECTION por defecto. Tiene el aspecto de una letra i, pero mayúscula, así "I". Después verás que hay una serie de botones redondos, los cuales tienen controles parecidos a un reproductor de CDs. Usaremos los botones de PLAY and STOP (Usa STOP, no PAUSE). Ya iremos mencionando otros botones, según sean necesarios...



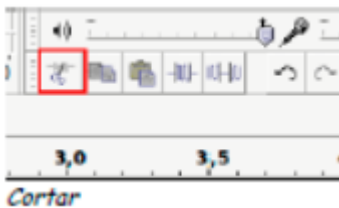
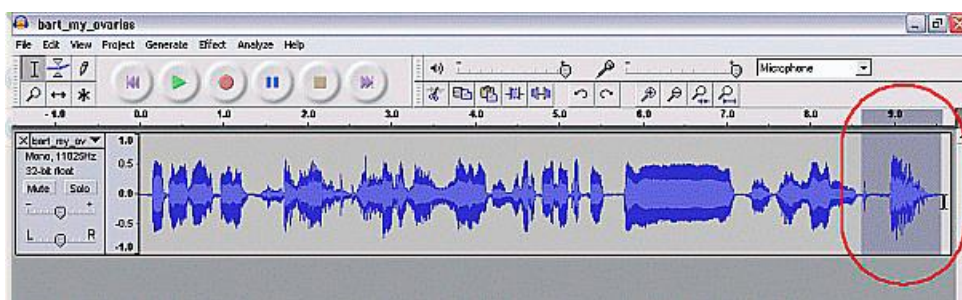
Antes de que podamos editar, necesitamos primero ABRIR un fichero, en este caso lo haremos con "**homer.wav**". Para abrir vete a (**Archivo** → **Importar Audio**). Los ficheros tipo ".WAV" son los archivos por defecto característicos de Windows. Una vez abierto, aparecerá como "tipo wave" en la ventana de Audacity.



Asegúrate de que el sonido de tu ordenador funciona, también que los altavoces de tu ordenador o los cascos están conectados. Si haces sonar el fichero unas cuantas veces, notarás que el fichero empieza y termina con el sonido de una armónica. Nuestra primera



tarea va a consistir en suprimir este sonido que está al principio y final del archivo "**wave**" que estamos manejando. Vuelve a hacer sonar el fichero hasta que localices perfectamente dónde está el **sonido de la armónica**. Si no logras la precisión usa la lupa (**Zoom**)



Después, usando el ratón o el lápiz óptico, selecciona cuidadosamente el sonido. Después usa el menú "**Editar**", "**Cortar**" y suprime esta parte del archivo de sonido. (También puedes usar la herramienta **cortar**)

Si no estás satisfecho con el resultado, es aconsejable que uses la herramienta **Zoom** para ver con más detalle donde debes seleccionar **¡Es muy recomendable que uses el zoom para lograr un buen resultado!!**

Vamos a cortar la parte donde Homer dice por segunda vez: "**¡Qué cara dura!**"

El truco para borrarlo es seleccionar la zona, el área, donde tú piensas que se encuentra la frase "**¡Qué cara dura!**", probando una y otra vez hasta ajustar correctamente. Siempre es aconsejable utilizar la lupa para hacer "**Zoom**" sobre la pista, en el lugar aproximado. Este truco te facilita el éxito en la aproximación.

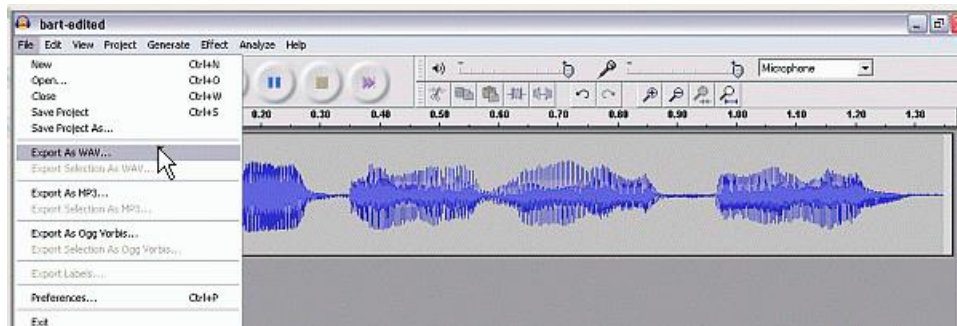
Cuando hayas seleccionado la frase, utiliza el "**play**" para asegurarte que lo que has seleccionado es exactamente lo que buscas. Entonces, utiliza el menú "**Editar**" → "**Cortar**". La expresión habrá desaparecido...

¡Hemos terminado con la edición! Lo último que tienes que hacer es probar por última vez el fichero editado, para asegurarte de que toda la edición se ha hecho correctamente. Utilizaremos el botón que está a la izquierda del **play**, para ir al principio del fichero. Ahora dale al **play**. Hazlo sonar y quédate conforme con el resultado. No seas muy exigente, es la primera edición con Audacity. En la siguiente página se explica cómo guardar...

Para guardar, seguiremos estos pasos:

PRIMERO GUARDAR EL PROYECTO POR SI QUEREMOS EDITARLO DE NUEVO OTRA VEZ

En el menú, escogemos: "Archivo" "Guardar proyecto como" [elegiremos el nombre del fichero como "**Audacity01.aup**". De esta manera, el fichero original no se pierde y a la vez hemos guardado nuestro proyecto, el que hemos editado.



EXPORTAR NUESTRO FICHERO CON TRES FORMATOS: **WAV, OGG Y MP3**

Otra cosa que es importante a tener en cuenta es el grado de compresión que deseamos para nuestro archivo mp3 resultante. Esta es la diferencia entre que nuestro archivo tenga mejor o peor calidad.

En el menú, escogemos: **Archivo** → **Exportar...** (en la parte baja de la nueva ventana abierta elegir wav, para guardar como **Audacity01.wav**) , **Archivo** → **Exportar...** (en la parte baja de la nueva ventana abierta elegir 'Archivo MP3', para guardar como **Audacity01.mp3**) y **Archivo** → **Exportar** (en la parte baja de la nueva ventana abierta elegir 'Archivos Ogg Orvis', para guardar como **Audacity01.ogg**), según el formato que deseemos. MP3 y ogg son formatos que ocupan mucho menos y permiten su reproducción en múltiples medios. Ya sabes, debes cambiar el nombre del fichero para que no se confunda con el original, que deseamos guardar íntegro.

Envía al profesor los **tres** archivos (**Audacity01.wav**, **Audacity01.mp3** y **Audacity01.ogg**) en un sólo correo con asunto **Audacity01**. Recuerda que para enviarlos juntos deben empaquetar ambos archivos en uno comprimido (**Audacity01.zip**)

4. Ejercicio 2: Graba tu propia voz y combina el audio



Ahora conecta el micrófono al PC. Vas a grabar tu voz diciendo la frase “¡Mama se llevó esas pilas! ¡Que tanto duran! “Tal y como lo cantaba Homer” en el tramo final.

1. Tienes que fijar antes el nivel de entrada, el cual se representa por un micrófono. Debes mover el cursor (señalado por la flecha roja) hasta encontrar un nivel adecuado.
2. Luego, sigue los siguientes pasos
3. Haz clic en el botón REC
4. Deja un silencio de un segundo.
5. Comienza la frase ¡Mama se llevó esas pilas! ¡Que tanto duran! (hazlo cantando)
6. Deja otro silencio de un segundo
7. Haz clic en STOP
8. Ahora edita el archivo y corta los silencios.

4.1 Combinar audio

Puede ser que nos resulte necesario añadir un fragmento (sonido o palabra) a nuestra grabación, bien desde otro archivo, bien una parte del archivo que estamos editando. El proceso es sencillo y prácticamente idéntico en ambos casos. Vas a combinar tu audio con el de Audacity01.mp3 (Homer)

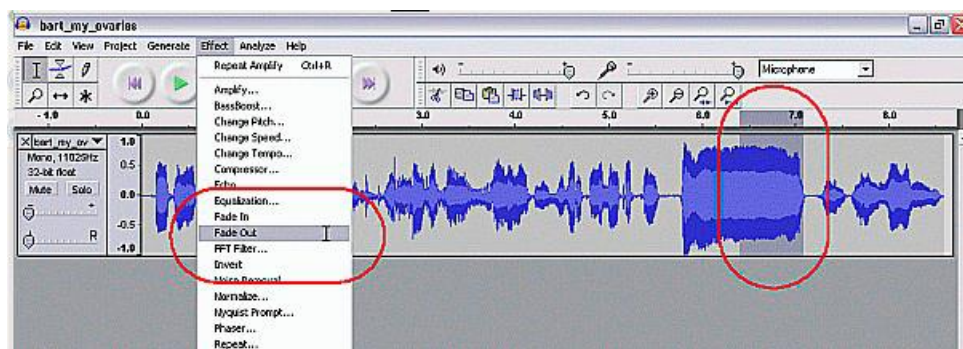
1. Abrimos el archivo audacity01.mp3 (Archivo → Importar Audio...)
2. Tendrás dos pistas (una representa tu voz y la otra representa a Homer)
3. Selecciona el tramo final del audio de la pista de Homer y córtalo donde dice, ¡Mama se llevó esas pilas! ¡Que tanto duran!
4. Selecciona el audio de tu propia voz.
5. Ahora copia (CTRL+C)
6. Hacemos clic al final del archivo de sonido de audacity01.mp3 que **yadebeshabercortado** y lo pegamos (CTRL+V).
7. Habrás combinado tu grabación con la de Homer. No olvides cerrar la pista de tu propia voz una vez la hayas pegado en la pista de Homer.
8. Escucha el audio, probablemente, tu voz se escuchará más alto o más bajo que el resto del audio donde habla Homer. Debe nivelar el sonido para que suenen con la misma intensidad. Para ello selecciona el audio que representa tu voz y del menú elige la opción Efectos → Amplificar....

Se abrirá una ventana similar a esta



Si desplazas el cursor a la derecha aumentar el volumen del audio y si lo mueves a la izquierda baja. Regula el audio de tu voz hasta alcanzar el nivel de Homer. Has una vista previa en cada prueba antes de aceptar.

Ahora vamos a conseguir el efecto "Desaparecer", "Desvanecerse" (en inglés, "fade out") de la última parte de la frase que estamos editando, es decir, cuando tú dices "¡Que tanto duran!".

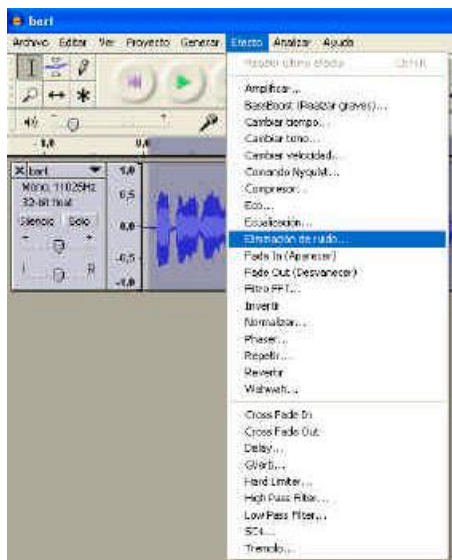


Para hacerlo, simplemente tienes que seleccionar la parte final, a la derecha del momento en que pronuncia las palabras.. Cuando hayas seleccionado ese final de la exclamación, utiliza el menú "Efecto" → "Fade

out" ("Desvanecerse").

4.2 Efecto de eliminar ruido

En ocasiones, lo que grabamos puede contener cierto ruido de fondo, bien debido al ambiente, bien ruidos producidos por el micrófono o el ordenador (especialmente, cuando el micrófono no es muy bueno). Por ello, nos puede resultar muy útil eliminar el ruido para obtener una grabación lo más limpia y nítida posible.



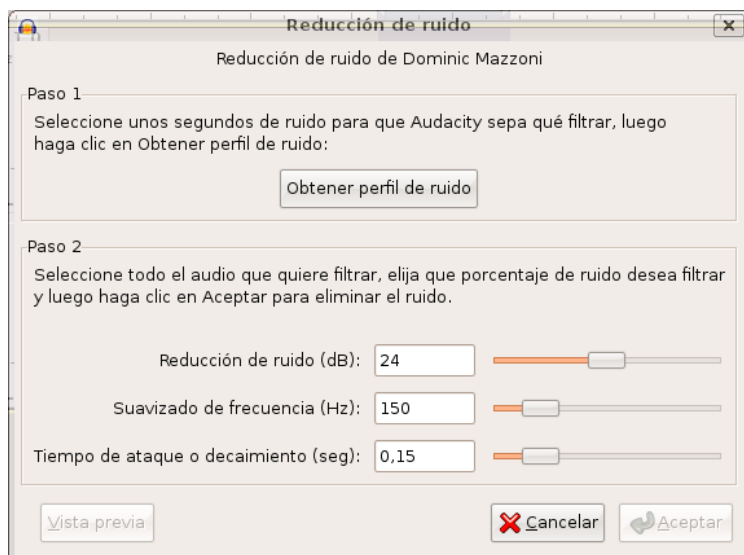
Audacity dispone de una opción que permite la eliminación del ruido. En realidad, lo que hace el programa es eliminar determinadas frecuencias, en las que se encuentra el ruido... Pero al eliminar esas frecuencias, junto al ruido está eliminando partes de la grabación que comparten esas frecuencias. Por tanto, usar este efecto debe realizarse con precaución.

Dependiendo de las frecuencias en donde se encuentre el ruido, el resultado, tras aplicar este efecto, puede ser un fragmento limpio y nítido o bien un fragmento con un sonido algo metalizado. Somos nosotros los que hemos de valorar si el resultado nos compensa o no.

En primer lugar hemos de seleccionar la parte en donde detectemos que hay ruido (o donde más ruido hay). En nuestro

caso, será la parte de la grabación en la que grabaste tu voz (seguro que tus compañeros hacían ruido mientras grababas... ¿o no?

A continuación, pulsamos sobre el menú Efecto y elegimos la opción Reducción de ruido... Nos aparecerá una ventana emergente, que nos indicará dos pasos para realizar este efecto.



En el paso 1, vamos a obtener el perfil del ruido que hay en la parte que hemos seleccionado. De ese modo, el programa sabrá qué debe filtrar (si hubiéramos seleccionado TODO el archivo, no sabría bien qué es ruido y qué es grabación correcta). Entonces, pulsaremos sobre el botón Obtener perfil de ruido.

El programa cerrará entonces, automáticamente, esta ventana, permitiéndonos pasar al paso 2.

En este paso 2, en primer lugar, vamos a *seleccionar todo el fragmento de donde*

queremos eliminar el ruido

Volvemos a ir al menú Efecto > Reducción de ruido... En la parte inferior de la ventana emergente encontramos tres barras. Por lo general, arrastramos el botón hacia la izquierda de las mismas y, a continuación, pulsamos sobre el botón Vista previa. Si lo que escuchamos nos convence, entonces pulsamos sobre el botón Eliminar ruido. El programa eliminará la frecuencia de ruido de todo el archivo. Si, por el contrario, en la comprobación (previsualización) no queda eliminado el ruido todo lo que deseamos, podemos desplazar la barra un poco hacia la derecha y volver a hacer la comprobación, hasta que demos con el valor correcto en que el ruido se elimina sin que se altere demasiado el audio de nuestra grabación.

Exporta el archivo como audacity02.mp3 y envíala por correo con asunto.

5. Ejercicio 3: Mezclando música y voz

Como su título indica, con esta práctica aprenderás a combinar una música de fondo con tu propia voz o aquella que quieras incorporar. Veamos pues los pasos:

1. Baja el siguiente [archivo](#) que contiene un tema musical en MP3 y guarda el archivo en el ordenador
2. Ahora abre Audacity y carga el archivo con el tema musical. Archivo → Importar → Audio
3. Comprobarás que el archivo contiene dos pistas porque está en Stereo.
4. Debes tener en cuenta ahora los siguientes botones:



Con el primero puedes controlar el nivel del volumen salida del audio y con el segundo puedes conseguir aumentar el volumen de la entrada de voz a través del micrófono. De este modo, tu voz destacará por encima de la música.

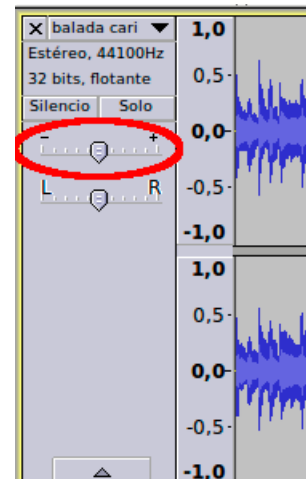
5. Antes de grabar tu voz, escucha el tema musical para que compruebes su volumen y decide si debes bajarla.
6. Ahora vas a grabar tu voz. Después de hacer clic sobre el botón de grabación, debes hacer una pausa de silencio y decir la siguiente frase “¡Hola a todos!...¡Bienvenidos a un nuevo programa de la Radio del Instituto Tomás Bretón! ¡Hoy tendremos la actuación estelar de (di tu nombre) y (el quien te parezca)! ¡Espero que se lo pasen bien!” Debes ponerle entusiasmo. Haz una pausa y clicen STOP.
7. Ahora escucha la combinación de música y audio y recorta la pausa de silencio.
8. Verás que el volumen de la música y el de la voz son dispares: debemos igualarlos. Normalmente reducimos el volumen de la música y aumentamos el de la voz, pero al igual tu grabación no quedó así.
9. Para variar el volumen, usa la herramienta de selección, selecciona con el ratón la pista de voz, accede a Efecto → Amplificar y en Amplificación (dB) mueve el cursor para variar los decibelios. Pulsa en Previsualización para escuchar cómo varía, y cuando estés conforme, haz clic en Aceptar. Tal y como hiciste en la práctica anterior.
10. Ahora vamos a usar una herramienta muy poderosa, la envolvente. El objetivo es el siguiente:
 - a) Empieza la música y está unos segundos.
 - b) Un instante antes de empezar tu voz, va a bajar el nivel de la música para que se te entienda perfectamente.
 - c) Cuando finalices de hablar, vuelve a subir el sonido de la música.
 - d) Finalmente, vas a aplicar un efecto Fade out a un par de segundo de acabar la música.
11. Selecciona la pista con música. Selecciona la herramienta de envolvente.
Haz clic con el ratón en el punto donde se inicia la variación. Luego haz clic más adelante y, sin soltar el ratón, arrastra para variar la forma de la envolvente, hasta que tenga la forma de la figura.



12. Repite el proceso al finalizar el audio de voz hasta que la envolvente tenga la forma de la figura. Escucha el resultado.
En la figura, la pista superior es la voz y las dos inferiores son para la música (en stereo). Si te fijas bien, la franja central es más estrecha. Eso es porque ese tramo representa la franja de música cuyo volumen está más bajo para que la voz destaque por encima de la música y se pueda escuchar perfectamente.



13. Prueba cómo suena pulsando en Reproducir.
14. Si finalmente el efecto no te satisface, puedes deshacer con Ctrl +Z
15. Recorta el tiempo de música que sobre y haz un FADE OUT (Efecto → Desvanecer progresivamente) al final de la grabación, de modo que el volumen de la música desaparezca gradualmente.
16. Si no te convence el volumen de la música o de tu voz, todavía puedes regular ambos controlando los botones señalados en la imagen de la derecha.
17. Exporta el archivo como Audacity03.mp3 y envíalo al profesor por correo con asunto.



Adaptado de prácticas Audacity de: <https://sites.google.com/site/tecnologiamorante/4o-eso---tic>

¡YA ESTAS PREPARADO PARA PREPARAR LA CUÑA DE RADIO JUNTO A TUS COMPAÑEROS DE GRUPO!



VNIVERSIDAD
D SALAMANCA



TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA,
BACHILLERATO, FORMACION PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

ESPECIALIDAD: TECNOLOGÍA

ANEXO 5

Actividades edición imagen. GIMP

Autor: Jorge Adrián Seronero Sánchez

Tutora: Dra. Ana Belén Ramos Gavilán

En Salamanca a 3 de junio de 2024

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Actividades edición de imagen. GIMP

Índice

1. Actividad 1. Instalación y configuración de GIMP	2
2. Actividad 2. Mover y herramientas de selección.....	3
3. Actividad 3. Portapapeles, degradados, transformar selección, capas.....	4
4. Actividad 4. Herramienta de texto	5
5. Actividad 5. Herramienta de alineación y distribución	6
6. Actividad 6. Fotomontaje.....	7
7. Actividad 7. Distorsionar imagen, opacidad de capa.....	8
8. Actividad 8. Edición avanzada de texto.....	9
Crea una nueva imagen	9
Hacer visible la caja de Tipografías	9
Obtener fuentes	9
Instalar las fuentes descargadas.....	9
Modificar la forma de las letras utilizando rutas.....	10
Crea un contorno con la forma modificada.....	11
Crea un fondo con el fondo modificado.....	11
Práctica 8b – Edición avanzada de texto	11
9. Actividad 9. Pinceles	13
Opciones de pincel	13
Agregar pinceles a GIMP.....	13
Crear un pincel desde una imagen.....	14
Crear un pincel desde cero	14

1. Actividad 1. Instalación y configuración de GIMP

Para una correcta instalación debes seguir los pasos descritos en el siguiente video tutorial del curso GIMP 2.10 Mega Curso en español 2020, realizado por “Aula en la nube”:

https://www.youtube.com/watch?v=ZbLyASD_taU&list=PLG1qdjD_qH64tCQ756M--FVvhHyCLUA9&index=2

1. Descarga la última versión del programa GIMP desde su sitio web oficial:

<https://www.gimp.org/>

2. Realiza la instalación de GIMP en tu ordenador.
3. Configura GIMP de tal forma que al terminar el proceso hayas obtenido:
 - 3.1. El programa de funcionar en modo ventana única.
 - 3.2. La barra de herramientas debe de aparecer en la columna izquierda y debe contener todas las herramientas en una única columna.
 - 3.3. Haz visible a la derecha de la pantalla las tres siguientes ventanas de diálogo: “Opciones de herramienta”, “capas” y “colores”).
 - 3.4. Las tres ventanas de diálogo deben ser visibles a la vez.
 - 3.5. Desde el menú Editar, preferencias, aplica el tema Dark
 - 3.6. El tamaño de los iconos de la barra de herramientas debe ser “Mediano”.
4. Una vez que hayas terminado el proceso de configuración, haz una captura de la pantalla de la interfaz de GIMP y pégala en un archivo Word.
5. Guarda este archivo de Word con el nombre gimp.docx y súbelo a una carpeta de tu ordenador que crearas y llamasas Gimp_Nombre_Apellido como tarea de la actividad 1.

2. Actividad 2. Mover y herramientas de selección.

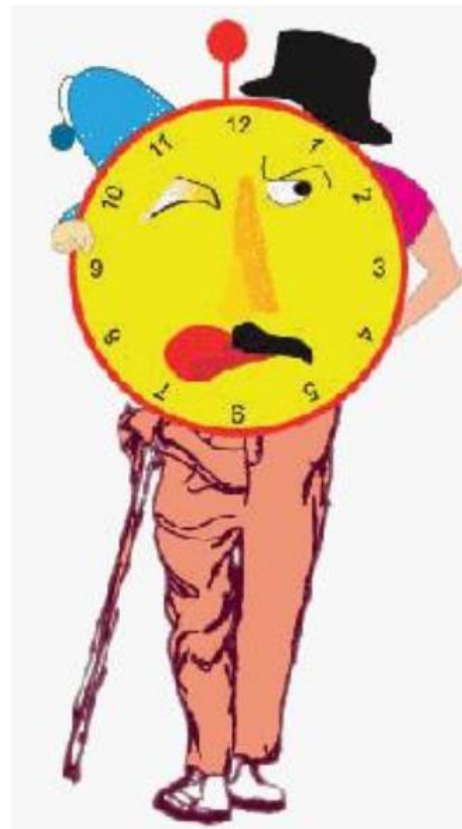
Objetivos de la actividad:

- Aprender a manejar la herramienta mover.
- Realizar distintos tipos de selección.
- Aplicar un canal alfa a una imagen para conseguir un fondo transparente.
- Guardar un archivo GIMP en formato xcf.
- Exportar una imagen en formato jpg/png desde GIMP.
- Aplicar un fondo transparente a una imagen en formato png.

- Descarga desde [aquí](#) el archivo figuras.jpg
- Guarda el archivo anterior en el disco duro de tu equipo.
- Abre el fichero figuras.jpg. En él encontrarás todas las partes para formar un dibujo final.
- Realizando sucesivas selecciones modifica el dibujo original hasta conseguir el siguiente resultado:
- Reduce el tamaño del lienzo de la imagen hasta que el resultado este ocupe la mayor parte del mismo.
- Guarda tu trabajo con el nombre practica2.xcf.
- Exporta la imagen resultante de tu trabajo en formato jpg. El nombre del archivo debe ser practica2.jpg.
- Aplica un canal alfa a la capa que contiene la imagen.
- Ayudándote de diferentes herramientas de selección (cuando sea necesario) utiliza la goma de borrar para eliminar el fondo blanco de la imagen y crear una imagen con el fondo transparente.
- Guarda este último archivo como practica2.png.
- Guarda los tres archivos en tu carpeta de GIMP

RECUERDA:

- Para mover la parte de la imagen seleccionada dentro de su capa: ctrl+alt y arrastrar
- Para copiar y mover shift+alt
- Para terminar clic fuera de la selección.



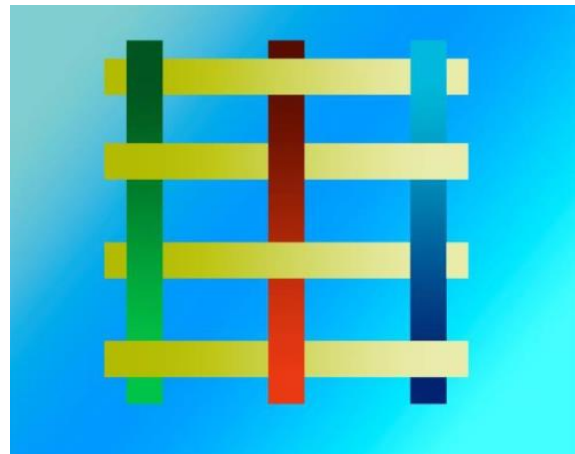
3. Actividad 3. Portapapeles, degradados, transformar selección, capas

Objetivos de la actividad:

- Copiar y pegar selecciones entre varias imágenes.
- Pintar utilizando la herramienta degradado.
- Trabajar con capas múltiples.
- Reducir el tamaño de la capa al contenido (Menú capa, recortar a contenido)
- Utilizar la herramienta transformar para girar una selección.
- Utilizar la herramienta Alienación para distribuir los rectángulos de forma regular.

Descarga desde [aquí](#) el archivo modelo.jpg

- Guarda el archivo anterior en el disco duro de tu equipo.
- Abre el fichero modelo.jpg. En él encontrarás un rectángulo vertical de color rojo.
- Selecciona toda la imagen.
- Crea un nuevo archivo GIMP de 2200x1780 píxeles, la resolución ha de ser de 300ppp.
- Pega la imagen que tienes almacenada en el portapapeles dentro del nuevo documento.
- Guarda tu trabajo con el nombre practica3.xcf.
- Utilizando todas las herramientas que hemos visto hasta ahora construye una imagen lo más parecida posible a la siguiente:
- Guarda tu trabajo con el nombre practica3.xcf.
- Exporta el resultado en formato jpg. El nombre del archivo debe ser practica3.jpg.
- Aplica un canal alfa a la capa “fondo” y borra su contenido
- Guarda este último archivo como practica3.png.
- Guarda los tres archivos en tu carpeta de GIMP.



RECUERDA:

- El ejercicio será mucho más sencillo si colocas cada rectángulo en una capa diferente
- Es buena idea que numeres o agrupes las capas en carpetas
- LAS COSAS NO SIEMPRE SON EXACTAMENTE COMO PARECEN

4. Actividad 4. Herramienta de texto

Objetivos de la actividad:

- Utilizar la herramienta pincel.
- Utilizar las cajas de diálogo Texto y Tipografía.
- Superponer una segunda imagen.

Debes ver el [video](#). En el encontrarás las instrucciones necesarias para realizar el ejercicio.

Partiendo de la [imagen 5.jpg](#), realiza las modificaciones necesarias para diseñar en la pizarra que se muestra en la imagen, un cartel en el que muestres de la forma más atractiva posible:

- Tu nombre.
- Nombre de la asignatura para la que estás realizando este ejercicio.
- Una imagen relacionada con la materia y que tenga el fondo transparente.
- Las fuentes utilizadas para mostrar tu nombre y el nombre de la asignatura han de ser diferentes y de distinto color.

Trata de ser creativo.

Guarda tu trabajo como archivo GIMP, con el nombre actividad4.xcf.

Crea una copia en formato jpg de tu trabajo con el nombre actividad4.jpg

Sube estos dos archivos a tu carpeta de GIMP.



5. Actividad 5. Herramienta de alineación y distribución

Objetivos de la actividad:

- Abrir imágenes como capas de otra imagen.
- Duplicar capas.
- Modificar las propiedades de capa (recortar al contenido).
- Alinear y distribuir capas.
- Superponer una segunda imagen.

Debes ver el [video](#). En él encontrarás las instrucciones necesarias para realizar el ejercicio.

- Crea una nueva imagen con el siguiente tamaño: 900 píxeles de ancho x 1050 píxeles de alto.

- Descarga la [imagen 6.jpg](#) para realizar este ejercicio.

- Realiza el montaje indicado en el video de tal forma que al final del mismo tengas una imagen como esta:

- Cambia el nombre de cada una de las capas de tu imagen, de tal forma que se indique la posición de la miniatura en ella (por ejemplo, la que esté en la esquina Superior Derecha se podría llamar SupDer la que esté en la fila y columna central CenCen).

- Guarda tu trabajo como archivo GIMP, con el nombre actividad5.xcf.

- Crea una copia en formato jpg de tu trabajo con el nombre actividad5.jpg

- Sube estos dos archivos a tu carpeta de GIMP.



6. Actividad 6. Fotomontaje

Objetivos de la actividad:

- Aprender a realizar un fotomontaje sustituyendo una persona y el fondo, a través de:
- La herramienta clonado.
- Encoger una selección
- Utilizar el filtro difuminar.

- Descarga [aquí](#) el archivo comprimido fotomontaje.rar con las tres imágenes adjuntas a este ejercicio: hombre.jpg, fondo1.jpg y fondo2.jpg

- Abre la imagen fondo1.jpg y después abre la imagen hombre.jpg como capa.

- En la capa hombre.jpg elimina el fondo y déjalo transparente.

- Mueve al hombre con el café y sitúalo encima del anterior. Elimina con la herramienta clonado partes visibles del hombre sustituido.

- Mejora el fotomontaje, eliminando los píxeles blancos de alrededor de la capa hombre.

Selecciona la silueta del hombre (pulsas el botón derecho sobre la capa hombre y seleccionas “alfa a selección”) y reduce la selección (seleccionar – encoger, con 1 píxel es suficiente). Difumina estos píxeles blancos (seleccionar- invertir, para tener seleccionados los píxeles blancos) utilizando el filtro – difuminar – desenfoque gaussiano.

- Guarda tu fotomontaje como hombrefondo1.jpg

- Abre como capa la imagen fondo2.jpg e inserta el hombre con el café, realiza un desenfoque al fondo 2 y guarda la imagen como hombrefondo2.jpg

- Sube las dos imágenes a tu carpeta de GIMP como tarea de la actividad.

Si tienes dudas, puedes ver el siguiente video:

https://youtu.be/ubrzLNCmZpg?list=PLG1qdjD_qH64tCQ756M--FVvhHyCLUA9

7. Actividad 7. Distorsionar imagen, opacidad de capa

Objetivos de la actividad:

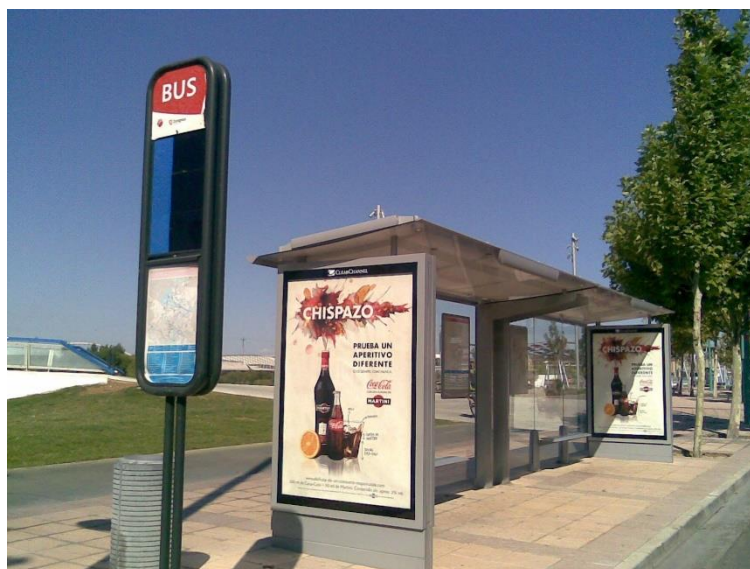
- Utilizar la herramienta de transformación perspectiva.
- Modificar la opacidad de una capa para conseguir efecto sombra.

Primera parte

- Descarga desde [aquí](#) el archivo de este ejercicio: marquesina.jpg
- Elimina el anuncio situado en la parte delantera de la marquesina.
- Crea un nuevo documento diseñando un cartel anunciador que contenga un producto de tu elección, con imagen y texto.

Segunda parte

- Modifica e inserta el anuncio realizado en el apartado anterior para que, de la sensación de estar incrustado en los dos espacios publicitarios de la marquesina del autobús, utilizando la herramienta de transformación perspectiva.
- Si observas la fotografía original, la sombra de la marquesina cae sobre la imagen anunciada.
- Crea una capa nueva y utilizando la herramienta selección libre, crea una selección con la forma de la zona que está a la sombra.
- Utiliza la herramienta bote de pintura con un color gris para pintar dicha selección.
- Modifica la opción opacidad de la capa de sombra hasta conseguir el efecto deseado.
- Guarda tu trabajo como archivo GIMP, con el nombre actividad7.xcf.
- Crea una copia en formato jpg de tu trabajo con el nombre actividad7.jpg.
- Sube estos dos archivos a tu carpeta de GIMP.



8. Actividad 8. Edición avanzada de texto

Objetivos de la actividad:

- Agregar tipos de letras a GIMP
- Escribir y dar formato a textos.
- Crear rutas
- Transformar texto en ruta.
- Transforma ruta en contornos y fondos.
- Aplicar patrones.
- Aplicar filtros.

Práctica realizada siguiendo el tutorial:

https://www.youtube.com/watch?v=yoY3_jaI69k&list=PLG1qdjD_qH64tCQ756M--FVvhHyCLUA9&index=40

Del curso: GIMP 2.10 Megacurso en Español 2020 de “Aula en la nube”

Crea una nueva imagen

- El tamaño tiene que ser 1920 pixeles de ancho por 1080 pixeles de alto (Full HD 1080 px).
- Cambia el nombre de la capa por fondo. Aplica un color naranja como etiqueta de color (para que destaque en la lista de capas).
- Esta capa ha de tener color blanco.

Hacer visible la caja de Tipografías

- Menú ventanas, diálogos empotrables, Tipografías.
- Se mostrarán todas las fuentes disponibles para GIMP
- Para escribir con un tipo de fuente, basta con hacer clic sobre el tipo y elegir la herramienta de texto.
- Las opciones de la herramienta de texto pueden modificarse desde la ventana emergente o desde la ventana de opciones de herramienta.
- Para seleccionar todo el texto Ctrl+A

Obtener fuentes

- En este ejemplo vamos a descargar la fuente contenida como fichero [aquí](#)
- Puedes buscar y descargar multitud de tipos de letra desde el sitio web dafont.com
- Las fuentes están contenidas habitualmente en un archivo comprimido.
- Abrimos el archivo comprimido y observamos que dentro de esa fuente tendremos varios tipos diferentes (negrita, cursivas, normales...).

Instalar las fuentes descargadas

- Para instalar en el sistema operativo: Hacemos doble clic para descomprimirla sobre cualquiera de ellas.

- La fuente se instalará en una carpeta que hará posible que ese tipo de tipografía esté disponible para todas las aplicaciones de Windows.
- GIMP permite determinar las carpetas de nuestro ordenador donde podemos instalar estos archivos de fuentes. Con ello podríamos tener fuentes instaladas exclusivamente para GIMP.
- Para saber desde que carpetas GIMP busca tipografías, o para crear una carpeta nueva debemos ir a: Menú Editar, preferencias, carpetas, tipografías. Allí tendremos la lista de carpetas que de momento utiliza GIMP.
- No está de más comprobar que la carpeta de fuentes de Windows está incluida en esta lista. Debería de ser algo similar a:

C:\Users\joses\AppData\Local\Microsoft\Windows\Fonts

- Para actualizar la lista de tipografías vamos a la caja de diálogo Tipografías y hacemos clic en el botón Reexaminar las tipografías instaladas.
- Instala la fuente Obelix Pro Italic
- Escribe el texto GIMP, utiliza la fuente Obelix Pro Italic, con un tamaño de 350 píxeles y color negro.
- Utiliza la herramienta alineación para comprobar que el texto está centrado.
- Aplica un color verde como etiqueta de color a esta capa.

Modificar la forma de las letras utilizando rutas

- Hago copia de la capa GIMP para no perder el original. Cambiar el nombre de la capa por Edición.
- Transformamos el texto de la capa Edición a ruta. Para ello botón derecho sobre el nombre de la capa y elegimos la opción texto a ruta.
- Hacer visible la caja de diálogo rutas. Debe de aparecer la ruta que hemos creado.
- Hacerla visible haciendo clic en el icono del ojo en la ventana de rutas. Se verá el contorno de la ruta en rojo. Para hacerla más visible puedo hacer invisible las capas texto.
- Una ruta es completamente modificable. Para ello selecciono la herramienta de rutas y marcarla. Se verán todos sus puntos y los podré modificar con las opciones de la ruta.
- Como voy a transformar el texto y va a ocupar más espacio en la pantalla del que ocupa ahora (solo el texto), desde el menú emergente de la capa Edición aplico la opción capa a tamaño de imagen. Si te fijas en la línea que delimita la capa, desaparecerá el contorno alrededor de la caja de texto y pasa a ocupar toda la imagen.
- Por otro lado, observa que la capa ha dejado de ser un texto. Ya no podré cambiar su contenido con la herramienta texto. Ahora es una imagen más.
- Ahora puedo mover los puntos o aplicar los tiradores Bezier.
- En el video tutorial, añadimos otra ruta. Crea un óvalo, lo transforma a ruta (selección a ruta desde la caja de rutas). En nuestro caso vamos a modificar la imagen a nuestro gusto.

- Una vez modificada la ruta, si quiero transformarla en una imagen que se vea tengo dos posibilidades desde la caja de opciones de herramienta puedo elegir entre:

- Rellenar ruta: que pinta su interior.
- Trazar ruta: que pinta el contorno.

- Cada una de estas herramientas tiene sus opciones.

Crea un contorno con la forma modificada

- Crea una nueva capa a la que llamarás ruta y a la que aplicarás una etiqueta de color amarilla.

- Selecciono la capa borde y en la ventana rutas seleccionado la ruta que tenemos creada elijo la opción trazar ruta.

- Dentro de las opciones selecciono trazar línea y las opciones de línea puedo elegir las propiedades que más nos gusten.

Crea un fondo con el fondo modificado.

- Crea una nueva capa a la que llamarás fondo y a la que aplicarás una etiqueta de color amarilla.

- Selecciono la capa borde y en la ventana rutas seleccionado la ruta que tenemos creada elijo la opción rellenar ruta.

- En este caso utiliza la opción rellenar con un patrón. Selecciona uno que te guste y aplícalo a la ruta en la capa fondo.

Guarda el resultado como actividad8a.xcf y como actividad8b.png.

Práctica 8b – Edición avanzada de texto

El objetivo es aplicar al texto un estilo llamativo aplicando para ello muchas de las cosas que hemos visto hasta este momento.

- Crea una nueva imagen con fondo blanco. Su tamaño ha de ser 1920x1080 pixeles.

- Utilizando la fuente Obelix pro italic de 430 puntos y color negro escribe tu nombre. Si tu nombre es demasiado largo y no cabe en la imagen, puedes utilizar un apodo o una parte del nombre completo o reducir un poco el tamaño de la fuente.

- Centra el texto en la imagen.

- Transforma la capa texto con capa a tamaño de la imagen.

- Cambia el nombre de la capa que contiene tu imagen por negro.

- Duplica esta capa y a la nueva capa llámala color.

- En la capa color, utiliza la opción alfa a selección para seleccionar todo lo que no es transparente.

- Aplica un degradado. Selecciona dos colores de la misma tonalidad, uno más claro y otro más oscuro.

- Mover la capa negro, un poquito, hacia abajo y hacia la izquierda hasta que de la sensación de ser una sombra de las letras superiores.

- Para dar sensación de relieve en las letras, seleccionamos la parte que tienen color en la capa color y reducimos su extensión con la opción Seleccionar, encoger 3 píxeles.
- vamos a filtros, decorativos y añadir bisel con una profundidad de 15 puntos.
- Vamos a aumentar esta sensación con otro efecto. Duplica la capa negro, llámala difuminado y llévala por debajo de la capa negro. Selecciona toda la parte con color en esa capa y aumenta el tamaño de la selección (selección, agrandar) 10 píxeles.
- Pinto la selección de color negro.
- Aplica a esta capa el filtro, difuminar, desenfoque gaussiano de 15 puntos.
- Otra forma de crear la sombra es:
 - o Duplica la capa color
 - o Filtro, luz y sombra, sombra alargada (con estilo desvanecido)
- Añade un degradado para el fondo de la imagen. Vamos a utilizar un degradado radial.
- Guarda el resultado como actividad8b.xcf y como actividad8b.png.

9. Actividad 9. Pinceles

Objetivos de la actividad:

- Configurar las opciones las herramientas que funcionan con las opciones de pincel.
- Agregar pinceles desde archivos.
- Crear tus propios pinceles desde una imagen o desde cero.
- Comenzar a entender el tema de las dinámicas de pincel.

Parte teórica de la práctica realizada siguiendo el tutorial:

<https://www.youtube.com/watch?v=AxVuWQ4-uxw>

Del curso: GIMP 2.10 Megacurso en Español 2020 de “Aula en la nube”

Opciones de pincel

- Muchas herramientas de GIMP utilizan pinceles en su funcionamiento. Puedes comprobarlo al hacer clic en las herramientas pincel, lápiz, borrador, herramientas de clonado y saneado y muchas otras. En todos estos casos, en la ventana de opciones de herramienta aparecen las mismas opciones y funcionaran de forma equivalente.

- Podemos agregar la caja de diálogo de pinceles para ver los distintos tipos que de pincel que hay instalados en GIMP.

- Los parámetros a utilizar son:

- Tamaño
- Proporción de aspecto: Permite achatar o estrechar el pincel. El valor 0 da la proporción original.
- Ángulo: Gira el pincel el ángulo dado.
- Espaciado: Distancia entre los “golpes” de pincel. Mide el tiempo que tarda en volver a dibujar el pincel.
- Dureza: Un pincel con mucha dureza hace un trazo más definido. Al bajar la dureza la transición entre el color del pincel y el fondo será más suave.
- Opacidad: Transparencia del pincel.
- Jitter: (Está más abajo) dibuja a pequeños puntos.
- Trazado suave: Suaviza un trazo hecho a mano alzada evitando imperfecciones.

Agregar pinceles a GIMP

- Los pinceles se guardan en una carpeta específica de GIMP. Para saber cuál es, vamos al menú Editar, preferencias, Carpetas y seleccionamos Pinceles. En la parte de la derecha se mostrarán las carpetas donde GIMP está buscando sus pinceles.

- Si queremos añadir un nuevo archivo de pinceles, tendremos que añadirlo en una de esas carpetas (o bien crear una nueva).

- Buscando por internet podremos encontrar gran cantidad de archivos con pinceles que podremos añadir a nuestro GIMP. Por ejemplo:

- <https://www.brusheezy.com/>

- Los archivos de pinceles .abr de Photoshop se pueden importar en GIMP.

- A modo de ejemplo puedes utilizar el archivo comprimido con varios pinceles desde este archivo de [aquí](#).
- Descomprime el archivo de ejemplo o cualquier otro que hayas encontrado por tu cuenta y copia los pinceles en la carpeta adecuada.
- Actualiza la lista de pinceles en la ventana de pinceles y los nuevos pinceles están listos para utilizar.
- Cuando hay muchos pinceles, la opción filtro (en la parte superior) permite limitar el número de pinceles utilizados.

Crear un pincel desde una imagen

- En una capa nueva haz un dibujo con la forma del pincel (puede ser cualquier imagen, letra... (por ejemplo parte de un pincel estrella de navidad añade un difuminado, contorno negro....))
- Selecciona la zona de tu imagen que quieres que sea un pincel.
- Pega esta selección en el portapapeles.
- Automáticamente la selección aparecerá en la lista de pinceles como un pincel más.
- Si queremos guardar este pincel de forma permanente, lo exportamos con la extensión. gbr en la carpeta adecuada y pasará a estar disponible.

Crear un pincel desde cero

- En la ventana de pinceles, hacer clic en el botón + y jugar con las opciones. Utilizar dinámicas
- Es complicado...son distintas formas de aplicar el pincel.
- Prueba unas cuantas (confeti, velocity tampering).

Actividades basadas en las actividades para GIMP de la web:

<https://grandecovian.es/FGC/index.php/tecmatimp/4-eso-tic/gimp4esomenu/2876-ejercicios-tratamiento-de-imagen-tic-i-2>

**DESPUES DE ESTAS ACTIVIDADES YA ESTAS PREPARADO
PARA LA CREACIÓN DE CARTELES Y TRÍPTICOS CON TU
GRUPO DE TRABAJO, SOLO TENEIS QUE SER CREATIVOS.
¡ADELANTE!**