



Principado de
Asturias

Consejería
de Educación

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



TRADICIONES FUTURAS

LA SIDRA Y LA MANZANA COMO ELEMENTOS DE LA CULTURA Y EL SABER



IES Rey Pelayo

Proyectos de innovación educativa
Convocatoria curso 2023-24

ÍNDICE

1.	DATOS DEL CENTRO	3
2.	DESCRIPCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO	4
2.1.	ESTUDIOS	4
2.2.	PROFESORADO	5
2.3.	ALUMNADO	5
2.4.	FAMILIAS	5
2.5.	HORARIO GENERAL DEL CENTRO	5
2.6.	ENTORNO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO	5
2.7.	PARTICIPACIÓN EN CONCURSOS, PREMIOS Y OTRAS ACTIVIDADES	6
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3.1.	INTRODUCCIÓN	7
3.2.	JUSTIFICACIÓN	7
3.2.1.	Contribución a los objetivos del PEC	7
3.2.2.	Contribución a los objetivos de la PGA	8
3.2.3.	Justificación técnica	8
3.2.4.	Justificación metodológica	8
3.3.	FINALIDAD Y OBJETIVOS	9
3.3.1.	Objetivos generales	9
3.4.	CONTENIDOS	9
3.4.1.	ESO	10
3.4.2.	Bachillerato	13
3.4.3.	Ciclos formativos	16
3.5.	ACTIVIDADES Y CALENDARIO	17
3.5.1.	Fase 1: Recopilación de información	17
3.5.2.	Fase 2: Prototipado	17
3.5.3.	Fase 3: Finalización y publicación de los productos	17
3.5.4.	Fase 4. Evaluación	17
3.6.	METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	17
3.6.1.	Acciones a desarrollar	18
3.6.2.	Espacios y tiempos	19
3.6.3.	Participación	20
3.6.4.	Plan de formación asociado	21
3.6.5.	Coordinación	21
3.6.6.	Difusión del proyecto y apoyo del centro	21
4.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	22
4.1.	EVALUACIÓN INICIAL	22
4.2.	SEGUIMIENTO	22



4.3. EVALUACIÓN FINAL	22
5. PRESUPUESTO DETALLADO DEL PROYECTO	23
6. DECLARACIÓN DE AYUDAS	24
ANEXO: AGENTES IMPLICADOS	25

1. DATOS DEL CENTRO

Nombre y código del centro: IES Rey Pelayo – 33023650

Directora: Ana María Sánchez Torres

Título: Tradiciones futuras: la sidra y la manzana como elementos de la cultura y el saber

Línea en la que se enmarca: Competencias STEAM

Persona coordinadora del proyecto: Ana Belén Longo

2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO

El I.E.S. “Rey Pelayo” de Cangas de Onís es un centro público de la zona oriental de Asturias que resultó de la fusión del Instituto de Bachillerato “Rey Pelayo” y del Instituto de Formación Profesional de Cangas de Onís, en el año 1993.

A este Centro acuden alumnos del concejo de Cangas de Onís y de otros concejos limítrofes, fundamentalmente de aquellos pertenecientes a la Comarca de los Picos de Europa: Parres, Onís, Cabrales, Ponga y Amieva, así como algunos pertenecientes al municipio leonés de Oseja de Sajambre. El centro recibe alumnado de dos internados (la Escolanía de Covadonga y la Escuela Hogar), donde alumnos de otras localidades se alojan durante el periodo escolar.

La dispersión de los domicilios del alumnado supone 13 líneas de transporte, que en ocasiones generan algún tipo de problema en cuanto a realización de actividades complementarias y extraescolares e igualdad de oportunidades entre los estudiantes.

2.1. ESTUDIOS

Durante el curso 2023-24, en este IES se prevé impartir las siguientes enseñanzas:

- Educación Secundaria Obligatoria
- Programa de Diversificación Curricular en 3º y 4º ESO
- Modalidades de bachillerato: 1º LOMLOE
 - o Ciencias y Tecnología.
 - o Humanidades y Ciencias Sociales.
 - o Artes plásticas, Imagen y Diseño
 - o Música y artes escénicas
- Formación profesional básica:
 - o Fabricación y montaje
- Ciclos formativos de Grado Medio:
 - o Gestión Administrativa
 - o Mantenimiento Electromecánico
- Programa plurilingüe castellano-francés-inglés: cursos 1º, 2º, 3º Y 4º de ESO.

Para dar servicio a esta formación, el centro cuenta con las siguientes unidades (pendiente de la realización de matrícula):

Tabla 1: Unidades de ESO y Bachillerato por Curso

1 ESO	2 ESO	3 ESO	3 DIVER	4 ESO	4 DIVER	1 BACH	2 BACH
3	4	4	1	3	1	3	3

Tabla 2: Unidades de FP por curso

1º FPB	2º FPB	1º CCFFGM	2º CCFFGM
1	1	2	2

2.2.PROFESORADO

El centro cuenta con 70 miembros del profesorado, distribuidos en 18 departamentos didácticos. 34 miembros del claustro son mujeres, lo que supone el 48,6% de la plantilla.

En estos momentos, el 51.5 % del profesorado tiene destino definitivo en el centro, mientras que el resto es interino o está en expectativa de destino. Existe, como evidencian estos datos, un número elevado de plazas en el centro que no se han cubierto por profesorado definitivo y que curso tras curso se deben asignar a profesorado interino, lo que supone una dificultad a la hora de consolidar proyectos y establecer líneas de trabajo con cierta continuidad.

2.3.ALUMNADO

El alumnado total del centro asciende a 479 (255 alumnos y 224 alumnas), cursando 279 de ellos niveles de la ESO. De estos, el 5% son ACNEAEs. En los ciclos formativos hay un total de 51 alumnos y alumnas de los cuales la mayoría (80,4%) son hombres. En concreto, en el Ciclo de grado medio en Mantenimiento Electromecánico y en el Ciclo de FP Básica de Fabricación y Montaje, el 100% de los alumnos matriculados fueron hombres.

Todo el alumnado del centro participará en el proyecto, de manera que se distribuirán las tareas a realizar entre los distintos niveles y etapas educativas, teniendo en cuenta la dificultad de la tarea, la materia en que ésta se va a desarrollar y la posibilidad de coordinar el trabajo de varios grupos a la vez.

2.4.FAMILIAS

La heterogeneidad del alumnado es el reflejo de la diversidad en las familias. Hay un predominio de la clase media asociada a los propietarios de negocios, el funcionariado y las profesiones liberales, agricultura y ganadería en menor medida. Pero un condicionante

importante es la estacionalidad en el empleo, fuente de inestabilidad para las familias que en muchos casos no gozan de empleo fijo y ven limitados sus ingresos a la temporada turística. Se aprecia un creciente número de familias monoparentales y permanece estable el número de familias de procedencia extranjera, si bien algunas no se establecen definitivamente en la zona, lo que supone constantes incorporaciones y bajas en el alumnado a lo largo de todo el curso escolar. A pesar de esto, existe un importante núcleo de población con residencia estable en el concejo.

2.5.HORARIO GENERAL DEL CENTRO

El horario general del centro es de jornada continua desde 8.15 a 14.15 horas. La jornada escolar consta de seis o siete períodos lectivos, sin descanso para el cambio de clase y con una sesión de recreo de media hora entre el tercer y cuarto periodo. El séptimo periodo está vigente para Bachillerato.

2.6.ENTORNO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO

Según los datos del documento “Diagnóstico de la situación de la infancia y la adolescencia en la Mancomunidad Cangas de Onís, Amieva y Onís”, editado por la Mancomunidad con la información aportada por diferentes entidades y los centros educativos, la población de Cangas de Onís era de 6332 habitantes en el año 2020 y la renta familiar disponible por habitante es de 16396€. La población de Amieva es de 699 habitantes y su renta familiar de 14308€. En Onís habría unos 740 habitantes y su renta familiar sería de 14578€. Según este informe, en 2001 el empleo procedía fundamentalmente de la agricultura y la ganadería, pero a fecha de hoy, el 76% de los puestos de trabajo pertenece al sector servicios, gracias al importante crecimiento experimentado por el turismo rural y de la naturaleza. La agricultura y ganadería ocupan el 14% de la población de la Mancomunidad y el 10% restante, a partes iguales, lo ocupan la industria y la construcción.

2.7.PARTICIPACIÓN EN CONCURSOS, PREMIOS Y OTRAS ACTIVIDADES

- Los alumnos y alumnas de Tecnología Industrial de segundo de bachillerato del curso 2018 - 2019 realizaron una máquina plegadora de tetrabriks haciendo uso de tecnología electroneumática con la que ganaron el primer premio nacional de Iniciación a la Investigación Tecnológica que concede la Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial de España (<https://www.youtube.com/watch?v=HilS1KpF6jo>)
- En el curso 2018-2019 nuestros alumnos y alumnas de 1º de Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato ganaron el primer premio en el concurso *Alcoa Young Talent Competition* en su tercera edición.
- En el curso 2019-2020, nuestro alumnado de 3º PMAR participó en la actividad Drones en las Aulas organizada por el Círculo Aeronáutico Jesús Fernández Duro. Debido al COVID-19 la construcción de estos drones y posterior competición debió aplazarse al curso 2021-22.
- El alumnado de 4º E.S.O al completo participa todos los años en la actividad Rutas Laborales. Están durante una semana realizando una estancia en empresas durante toda la jornada de dicha empresa.
- Todo el alumnado del Centro ha participado en las actividades recogidas dentro del proyecto de innovación pedagógica seleccionado para el curso 2022-23 *Crea tu hábitat*

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.INTRODUCCIÓN

A través de este proyecto vamos a analizar y estudiar en profundidad todas las tradiciones y actividades que se desarrollan en torno al mundo de la manzana y la sidra en Asturias, no desde la perspectiva de la nostalgia, sino como una forma de unir el pasado con el futuro, haciendo ver a nuestro alumnado que conocer nuestra historia y nuestras tradiciones es la mejor manera de aprender a enfrentar los retos del futuro. Nuestro alumnado debe saber que el conocimiento no se construye de la nada, sino que todo saber, todo avance científico, tecnológico o cultural se asienta siempre sobre las bases del conocimiento anterior.

Toda la cultura que se organiza alrededor de la sidra es algo muy importante para nosotros y es, a la vez, algo que se está olvidando poco a poco. Por ello, queremos darle el valor y la relevancia que tiene y enseñar a los más jóvenes todo el conocimiento, toda la ciencia y la tecnología, toda la cultura que hay detrás una cosa tan sencilla y familiar como levantar una botella de sidra y escanciar un *culete*.

Por otro lado, aplicaremos a lo largo de todo el proceso una forma distinta de trabajar con el alumnado, ya que en todo momento fomentaremos que el alumnado se mezcle entre sí, permitiendo que alumnado de todos los niveles y ámbitos cooperen y trabajen juntos, compartiendo no solo un mismo proyecto, sino también un mismo espacio físico, trabajando juntos en el aula por medio de técnicas como la docencia compartida y el aprendizaje entre iguales.

Igualmente, abriremos nuestro Centro a toda la comunidad educativa para que sean parte activa del proyecto. Estamos convencidos de que nuestros mayores, generaciones que crecieron elaborando sidra en sus propios hogares, tienen mucho que contarnos y serán capaces de atraer la atención de los más jóvenes al compartir con ellos sus experiencias de vida. Les pediremos que vengan al Centro a trabajar con nosotros, pero también que nos abran las puertas de sus casas para mostrarnos de primera mano cómo es la elaboración artesanal y casera de este producto. De esta manera, no solo adquiriremos una gran cantidad de información útil, sino que mostraremos a nuestro alumnado que no solo se aprende en la escuela, que cualquier lugar, cualquier persona, nos puede enseñar algo y que por eso hay que aprender a escuchar y a observar sin prejuicios de ningún tipo, con la mente abierta y con ganas de cooperar con los demás.

3.2.JUSTIFICACIÓN

El proyecto Tradiciones futuras se enmarca en la línea de trabajo iniciada por el Centro en años anteriores que pretende expandir nuestra forma de trabajar implicando a toda la comunidad educativa, a la vez que se fomenta la cooperación entre el alumnado, profesorado y familias como una forma de mejorar la atención educativa que proporcionamos a nuestro alumnado.

Implica, además, una profundización en el desarrollo de habilidades STEAM, junto con el estudio y la práctica de la lengua, tanto propia como extranjera.

3.2.1.Contribución a los objetivos del PEC

El presente Proyecto contribuye al desarrollo de los objetivos establecidos en el Proyecto de Centro:

- ☒ Establecer y desarrollar, en las relaciones ordinarias dentro de la clase, los principios de cordialidad, respeto, aceptación, compañerismo, cooperación y ayuda mutua como elementos esenciales de un clima de aula y de Centro favorecedor de los aprendizajes de los alumnos y alumnas
- ☒ Propiciar en el aula la participación, así como la comunicación interna que haga posible poner de manifiesto las relaciones existentes entre los componentes del grupo, los problemas que tienen y las cosas que les preocupan, favoreciendo en todo momento la búsqueda cooperativa de soluciones a los problemas que puedan plantearse.

- ☑ Atender y dar respuesta a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades de los estudiantes escolarizados en los diferentes cursos y grupos, en especial de aquellos que se corresponden con la etapa de escolaridad obligatoria.
- ☑ Desarrollar actitudes críticas y fundamentadas, favoreciendo en todo momento la reflexión de los alumnos y alumnas sobre la información que reciben hasta obtener sus propias conclusiones y opiniones.
- ☑ Utilizar técnicas y recursos metodológicos variados, modificando las formas de impartir las clases al objeto de favorecer el aprendizaje de los alumnos y alumnas como consecuencia de los resultados registrados en las evaluaciones.
- ☑ Motivar el interés y el esfuerzo personal en el estudio, estimulando a los alumnos y alumnas para que aprendan por sí mismos, proponiéndoles actividades interesantes y dedicando tiempo a que puedan corregir y evaluar sus propios trabajos, comentando los aciertos y fallos de los exámenes y en particular los progresos hechos y las dificultades encontradas en la materia. Proponer ejercicios para realizar en casa que serían corregidos y comentados en clase.
- ☑ Desarrollar y estimular en los estudiantes las formas de trabajo cooperativo en equipo, proponiendo habitualmente la realización de las actividades en pequeño grupo.
- ☑ Coordinar a través de los tutores y tutoras la acción educativa de los equipos de profesores y profesoras al objeto de favorecer la adaptación real de los programas a las necesidades educativas de los alumnos y alumnas.

3.2.2. Contribución a los objetivos de la PGA

Gracias al presente Proyecto se contribuirá al cumplimiento de los siguientes objetivos del centro establecidos en la PGA:

- ☑ **Objetivo 1:** Continuar con el desarrollo y puesta en práctica de las metodologías inclusivas fomentando la igualdad y atendiendo a las diferencias individuales del alumnado
- ☑ **Objetivo 2:** Fomentar el uso de las tecnologías de la información y comunicación de manera segura y responsable
- ☑ **Objetivo 3:** Atender a todas las diferencias individuales del alumnado
- ☑ **Objetivo 5:** Mejora de los resultados académicos del todo el alumnado según su perfil de aprendizaje propiciando la competencia comunicativa en diferentes lenguas

3.2.3. Justificación técnica

El proyecto Tradiciones futuras será incluido en la PGA del curso 2023-24 como parte fundamental de los proyectos a desarrollar y recibe el apoyo tanto del Claustro como del Consejo escolar.

Se relaciona, además, con otros proyectos que se llevan a cabo en el centro, ya que se incluirá dentro de los trabajos asociados al programa PREMIA (para la implantación de metodologías activas e inclusivas), así como en los proyectos e-twinning y Erasmus+ que se desarrollen durante el próximo curso 2023-24.

3.2.4. Justificación metodológica

<https://vimeo.com/839069771>

3.3.FINALIDAD Y OBJETIVOS

A lo largo del proyecto, el alumnado investigará para conocer toda la información posible sobre la manzana y la sidra, así como las tradiciones y elementos culturales que se desarrollan en torno a ellas. Deberán analizar la manera en que se ha venido elaborando la sidra de manera tradicional, contactando con personas del entorno que dispongan de conocimientos sobre el tema porque ya elaboren en sus casas sidra casera, por ejemplo. También visitarán llagares profesionales para poder ver las diferencias entre ambos procesos, comparando su eficacia, coste y sostenibilidad.

Por otro lado, contactaremos con centros educativos en otros países a través del programa e-Twinning para poder colaborar con ellos analizando también las tradiciones que en otros lugares se asocian a la sidra y su elaboración, tratando de descubrir las razones para las diferencias entre la sidra que se elabora en cada lugar y toda la cultura tan particular que la rodea.

Una vez recopilada la información, el alumnado volcará todo lo aprendido en varios productos finales:

- Elaborará un libro con textos, imágenes e ilustraciones que el propio alumnado diseñará y maquetará para transmitir de manera completa y organizada la información obtenida.
- Crearán una aplicación informática que pueda servir de guía a quienes deseen seguir la tradición para elaborar su propia sidra artesanal, de manera que la aplicación les vaya dando pautas e indicaciones paso a paso para elaborar la sidra.
- Se generarán maquetas, modelos y prototipos de diversas máquinas y herramientas utilizadas en la elaboración de la sidra, incluyendo el diseño y creación de un llagar automatizado.
- A final de curso el propio alumnado organizará una exposición final que muestre todos los productos generados.

3.3.1.Objetivos generales

El proyecto pretende actuar para conseguir tres objetivos principales:

- Fomentar en el alumnado el interés por el conocimiento de nuestra historia y tradiciones, así como de la importancia que estas tienen en nuestra vida y las actividades que realizamos a diario, comprendiendo la relación entre el pasado y el futuro, y cómo las nuevas tecnologías y descubrimientos se construyen sobre los avances anteriores.
- Integrar a toda la comunidad educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que no solo el alumnado salga del Centro para ampliar sus conocimientos, sino que las propias familias se impliquen y entren en las aulas para transmitir su conocimiento y participar en las actividades que se propongan.
- Fomentar entre el alumnado la cultura de la innovación como medio para mejorar la vida de las personas y la protección del medio ambiente.
- Desarrollar en el alumnado habilidades sociales como: trabajo en equipo, asertividad, tolerancia a la frustración, empatía, solidaridad, pensamiento crítico, autonomía, toma de decisiones.

3.4.CONTENIDOS

A través de este proyecto se desarrollan saberes básicos de distintas materias en todos los niveles educativos, a la vez que se contribuye a desarrollar todas las competencias clave. El presente listado se refiere solo a los elementos fundamentales de cada materia, para la que se expresará el tipo de tarea a realizar, junto con los contenidos que contribuirá a transmitir. Estos contenidos podrían ampliarse a medida que avance el trabajo, ya que esperamos que este sea un proyecto vivo, al que podamos incorporar nuevas ideas y productos a medida que la investigación y la práctica nos vayan aportando más datos y conocimiento.

Aunque no se indique de manera expresa en todos los casos, el trabajo en las distintas materias se llevará a cabo de manera coordinada, de forma que gran parte del tiempo se estará cooperando entre distintas materias y niveles.

3.4.1. ESO

Lengua extranjera (francés e inglés)

Se realizarán traducciones de algunos textos escogidos para su inclusión en el libro que se edite como producto final. También se utilizarán las lenguas extranjeras para la comunicación y la realización de ciertas tareas en cooperación con centros educativos del exterior. Además, se propondrá al alumnado realizar investigaciones en diversas webs publicadas en distintos idiomas para obtener información de utilidad sobre otras culturas relacionadas con la sidra.

Esto implica profundizar en una amplia gama de saberes básicos relacionados con la adquisición de vocabulario, la adecuación gramatical, los usos ortográficos, la aplicación de estrategias comunicativas, el desarrollo de conocimientos interculturales, etc. Con ello se desarrollarán las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la materia.

Lengua castellana y literatura

Se redactarán los textos que deben incluirse tanto en el libro editado como en la aplicación web y se elaborarán los guiones para los vídeos explicativos que se incluirán en los productos finales. Igualmente se analizarán textos de la tradición oral y escrita relacionados con la temática del proyecto. A través de todas las tareas a realizar se desarrollarán las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10 de esta materia.

Lengua asturiana y literatura

El alumnado llevará a cabo una serie de actividades audiovisuales, orales y escritas con el fin de adquirir léxico relacionado con el mundo de la sidra, elaboración de la bebida, conocer expresiones de la cultura sidrera y analizar el mundo socio-cultural de la sidra: tipos de manzana, aperos, partes del llagar, el chigre y la espicha, etc. Se trabajará para que el alumnado valore que la lengua asturiana no solo es un importante medio de transmisión de toda la cultura y el conocimiento relacionado con la sidra y su elaboración, sino que es inseparable de este, ya que muchos de los términos utilizados en este ámbito son prácticamente intraducibles al castellano.

Mediante este proyecto se desarrollarán las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 10.

Matemáticas

Dentro de esta materia, se trabajarán problemas relativos a la agricultura doméstica de la sidra, a los que cualquier familia productora deba enfrentarse: sobre la relación de la producción de manzana con la superficie de terreno cultivado, sobre el transporte de las manzanas al llagar dependiendo con los medios con que se cuentan, sobre el volumen de sidra y el trasiego de unos recipientes a otros (prensa al tonel, tonel a las botellas, botellas a los vasos...). Asimismo, se hará de apoyo a otros departamentos dentro del proyecto, cuando sean conveniente y apropiado.

Todo ello contribuye a desarrollar competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la materia.

Física y química

Se realizarán diversas tareas y experimentos para abordar:

- El estudio de la presión en la prensa para elaborar la sidra
- El estudio de la fermentación, observando las principales reacciones químicas que permiten la fermentación de la sidra y la relación de estas con el diseño de la botella típica de la Sidra Asturiana, así como la influencia de distintas variables en el proceso de fermentación.
- La sidra como disolución de alcohol: se verán las formas en que se puede medir la concentración de etanol en la bebida desde el punto de vista de las disoluciones, así como las reacciones de interés en

Química Orgánica y su influencia en materia de Salud. La sidra no deja de ser una bebida alcohólica y debe concienciarse al alumnado de los efectos del alcohol en el organismo. Es crucial también hablar sobre las drogas, tanto legales como ilegales e informar sobre los peligros asociados al consumo de este tipo de sustancias.

A través de todas estas acciones, se contribuye a desarrollar competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la materia.

Latín y Cultura clásica

Se desarrollarán trabajos de investigación sobre los orígenes de la elaboración de la sidra basados en textos del historiador grecorromano Estrabón, sobre las costumbres de los pueblos prerromanos y la romanización de los Astures. Enlazado con las competencias CE, CPSAA Y CECC.

Se crearán repertorios de terminología grecolatina relacionados con el entorno lingüístico del proyecto de innovación. Enlazando con las Competencias CCL y CP.

Se analizarán distintos mitos y leyendas relacionados con la temática de la manzana y la sidra. A través del trabajo en este proyecto, se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1 y 4.

Economía y emprendimiento

Dentro de esta materia se analizará el funcionamiento de empresas relacionadas con la elaboración y distribución de sidra, observando elementos como el estudio de ingresos, costes, beneficios y umbral de rentabilidad, así como la responsabilidad social y medioambiental. Para ello se colaborará con otras materias como Economía o Empresa, diseño y modelos de negocio, así como con el CF de Gestión administrativa.

A través de este trabajo, se contribuirá al desarrollo de las específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Música

Se analizarán las características de la música tradicional, los rasgos que definen el repertorio tradicional y el canto popular asturiano. Se recuperarán y recopilarán canciones cuya temática haga referencia a trabajos y oficios, analizando también la presencia de la manzana y la sidra en el folklore asturiano. A través de todo el trabajo realizado, se contribuirá al desarrollo de la competencia específica 1 y los saberes básicos contenidos en el bloque C: C2, C3, C4 y C5.

Educación física

Se realizarán juegos relacionados con la manzana, así como otros elementos que puedan ser abordados con ocasión del *amagüestu*: descarga de sacos, carrera de sacos (emulando el uso de la fata), *mayar* la manzana dentro del *duernu* con los *mayos*, manejo de *les fustes* (utensilio de madera parecido a una pinza con las que se cogían las castañas), colocación de un llagar, pieza a pieza... Las actividades se desarrollarán en el marco de una unidad de programación sobre juegos tradicionales asturianos, con una duración aproximada de seis sesiones. Todo esto se contribuye al desarrollo de las competencias específicas 2, 3 y 4.

Geografía e historia

En 1º ESO, se plantearán dos situaciones de aprendizaje: “Historia de la sidra” y “Los paisajes de la manzana”, en las que se pedirá al alumnado la elaboración en algún soporte audiovisual (desde murales hasta ppt, video...) de una exposición sobre los paisajes e historia sidrera. En 3º ESO se propondrá una situación de aprendizaje (“La industria sidrera. Tradicional y moderna”) mediante la cual se realizarán una serie de entrevistas grabadas a elaboradores de sidra casera del entorno social y familiar del alumnado.

Gracias a todo el trabajo realizado en este proyecto, se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1 y 4 de la materia.

Biología y geología

Orientado a los alumnos de 1º ESO, se hará un estudio de la Botánica de los manzanos, trabajando en la relación de factores físicos (temperatura, localización geográfica, luz...) y biológicos (tipo de variedad) con la época de floración mediante el registro por parte de los alumnos de los manzanos de su lugar de residencia.

Aprovechando la floración se estudiará la anatomía del aparato reproductor del manzano como ejemplo de Angiosperma.

Los datos del estudio se presentarán mediante un documento electrónico.

Tecnología y digitalización

En 2º ESO se investigará en la fabricación artesanal de las zapicas y se imitará el proceso con el fin de producir nuestras propias zapicas. Se realizará un video o presentación digital con el fin de dar a conocer el método de fabricación de zapicas al resto de la comunidad educativa.

En 3º ESO se realizarán juegos de preguntas y respuestas acerca de la temática del proyecto como: tipo de manzanas empleadas en la elaboración de la sidra, llagares de Asturias y de otras regiones del mundo, fases de la elaboración de la sidra, hitos históricos de la elaboración de la sidra, etc.

Con esto se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1, 2 y 3 de la materia.

Digitalización aplicada

En 1º ESO se diseñará una pinza para los brazos robóticos que se construirá en la asignatura de 4º ESO Industria 4.0 fabriquem Robots para recoger tapones de corcho y depositarlos en un contenedor para su posterior uso y/o reciclaje. Tendrán que trabajar en colaboración con los alumnos de dicha optativa que les pasarán los requisitos que debe cumplir la pinza.

Con esto se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1, 2, 3 y 4 de la materia.

Proyecto de emprendimiento social o empresarial

Desde esta materia se cooperará con el CF de Gestión administrativa, así como con las materias de Economía y Empresa y diseño de modelos de negocio, para realizar una simulación de una empresa dedicada a la producción, distribución y venta de sidra. En el tercer curso se centrarán las tareas en la manera de emprender el proyecto como tal, mientras que en el cuarto curso se abordarán temas más centrados en lo económico como el proceso de producción, tipología de empresa, análisis del entorno general, etc.

Mediante este trabajo, se contribuirá a desarrollar las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la materia.

Industria 4.0. Robótica

En 4º ESO se realizarán las especificaciones de requisitos que debe cumplir la pinza recogecorchos que diseñarán los alumnos de 1º ESO en la asignatura de Digitalización. La pinza se incorporará al brazo robótico de la asignatura y se realizará la programación de dicho brazo para recoger los tapones y depositarlos en un contenedor.

Mediante este trabajo, se contribuirá a desarrollar las competencias específicas 1, 2, 3 y 4 de la materia.

Ámbito lingüístico y social

Dentro de la materia de Ámbito lingüístico y social se colaborará con alumnado de otros niveles para coordinar el trabajo de investigación que se realizará en Geografía e Historia, así como en la redacción que se estará llevando a cabo en Lengua castellana y Lengua Asturiana, adaptando el trabajo a sus necesidades y capacidades y fomentando la técnica del aprendizaje entre iguales.

Ámbito científico-tecnológico

En el ámbito Científico-tecnológico, este alumnado participará también en los experimentos y tareas que se vayan poniendo en práctica en las materias de Física y química, Biología y Matemáticas, adaptando el trabajo a sus necesidades y capacidades y fomentando la técnica del aprendizaje entre iguales.

3.4.2. Bachillerato

Lengua castellana y literatura

Se redactarán los textos que deben incluirse tanto en el libro editado como en la aplicación web y se elaborarán los guiones para los vídeos explicativos que se incluirán en los productos finales. Igualmente se analizarán textos de la tradición oral y escrita relacionados con la temática del proyecto. A través de todas las tareas a realizar, tanto en la ESO como en Bachillerato, se desarrollarán las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10.

Lengua extranjera (francés e inglés)

Se realizarán traducciones de algunos textos escogidos para su inclusión en el libro que se edite como producto final. También se utilizarán las lenguas extranjeras para la comunicación y la realización de ciertas tareas en cooperación con centros educativos del exterior. Esto implica profundizar en una amplia gama de saberes básicos relacionados con la adquisición de vocabulario, la adecuación gramatical, los usos ortográficos, la aplicación de estrategias comunicativas, el desarrollo de conocimientos interculturales, etc. También se desarrollarán las siguientes específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Lengua asturiana y literatura

El alumnado llevará a cabo una serie de actividades audiovisuales, orales y escritas con el fin de adquirir léxico relacionado con el mundo de la sidra, elaboración de la bebida, conocer expresiones de la cultura sidrera, analizar el mundo socio-cultural de la sidra: tipos de manzana, aperos, partes del llagar, el chigre y la espicha, etc. Se trabajará para que el alumnado valore la lengua asturiana no solo es un importante medio de transmisión de toda la cultura y el conocimiento relacionado con la sidra y su elaboración, sino que es inseparable de este, ya que muchos de los términos utilizados en este ámbito son prácticamente intraducibles al castellano.

Mediante este proyecto se desarrollarán las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

Matemáticas

Dentro de esta materia, se trabajarán problemas relativos a la agricultura doméstica de la sidra, a los que cualquier familia productora deba enfrentarse: sobre la relación de la producción de manzana con la superficie de terreno cultivado, sobre el transporte de las manzanas al llagar dependiendo con los medios con que se cuentan, sobre el volumen de sidra y el trasiego de unos recipientes a otros (prensa al tonel, tonel a las botellas, botellas a los vasos...). Análisis e interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información recogida. Asimismo, se hará de apoyo a otros departamentos dentro del proyecto, cuando sea conveniente y apropiado. Análisis e interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información recogida y su valoración crítica. Se trabajarán las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de la materia.

Filosofía

Partiendo del hecho de que la cultura sidrera asturiana ha sido declarada Bien de Interés Cultural de carácter inmaterial, se abordará la dialéctica entre “Naturaleza y Cultura”, con una referencia explícita a la “Cultura Inmaterial”. A través del trabajo realizado, se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de esta materia.

Griego

Se analizarán distintos mitos y leyendas relacionados con la temática de la manzana y la sidra. A través del trabajo en este proyecto, se contribuirá al desarrollo de la competencia específica 4.

Economía

Dentro de esta materia se desarrollarán contenidos relacionados con el estudio de ingresos, costes, beneficios y umbral de rentabilidad en empresas relacionadas con la elaboración de la sidra, así como la responsabilidad social y medioambiental. Además, se trabajará el concepto de productividad y eficiencia en este tipo de empresa.

Todo ello se hará en colaboración con el alumnado de las materias de Proyecto de emprendimiento social o empresarial y Empresa y diseño de modelos de negocio, así como con el CF de Gestión administrativa para generar una simulación de una empresa sidrera.

A través de este trabajo, se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Física y química

Se realizarán diversas tareas y experimentos para abordar:

- El estudio de la presión en la prensa para elaborar la sidra
- El estudio de la fermentación, observando las principales reacciones químicas que permiten la fermentación de la sidra y la relación de estas con el diseño de la botella típica de la Sidra Asturiana, así como la influencia de distintas variables en el proceso de fermentación.
- La sidra como disolución de alcohol: se verán las formas en que se puede medir la concentración de etanol en la bebida desde el punto de vista de las disoluciones, así como las reacciones de interés en Química Orgánica y su influencia en materia de Salud. La sidra no deja de ser una bebida alcohólica y debe concienciarse al alumnado de los efectos del alcohol en el organismo. Es crucial también hablar sobre las drogas, tanto legales como ilegales e informar sobre los peligros asociados al consumo de este tipo de sustancias.

A través de todas estas acciones, se contribuye a desarrollar las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la materia.

Tecnología e Ingeniería

Se realizarán las fases iniciales del desarrollo de los productos/prototipos que serán llevados a cabo por los alumnos del ciclo de Mantenimiento Electromecánico como son: estudio de mercado, vigilancia tecnológica, patentes, especificación de requisitos, diseño de alto nivel. También se colaborará con los alumnos del ciclo de Mantenimiento electromecánico en el resto de las fases: diseño de detalle de los prototipos, fabricación montaje y automatización de los prototipos, pruebas de los prototipos y rediseños.

Con estas actividades se contribuirá a desarrollar las competencias específicas 1, 2, 4, 5, 6.

Empresa y diseño de modelos de negocio

Dentro de esta materia se desarrollarán contenidos relacionados con el estudio de ingresos, costes, beneficios y umbral de rentabilidad en empresas relacionadas con la elaboración de la sidra, así como la responsabilidad social y medioambiental. Se profundizará, además, en las estrategias de márketing y las áreas de debe tener una empresa dedicada a este tipo de negocio.

Todo ello se hará en colaboración con el alumnado de las materias de Proyecto de emprendimiento social o empresarial y Economía, así como con el CF de Gestión administrativa para generar una simulación de una empresa sidrera.

A través de este trabajo, se contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Latín I y El legado clásico

Se desarrollarán trabajos de investigación sobre los orígenes de la elaboración de la sidra basados en textos del historiador grecorromano Estrabón, sobre las costumbres de los pueblos prerromanos y la romanización de los Astures. Enlazado con las competencias CE, CPSAA Y CECC.

Se crearán repertorios de terminología grecolatina relacionados con el entorno lingüístico del proyecto de innovación. Enlazando con las Competencias CCL y CP.

Se analizarán distintos mitos y leyendas relacionados con la temática de la manzana y la sidra. A través del trabajo en este proyecto, se contribuirá al desarrollo de la competencia específica 4.

Proyecto de investigación (I y II)

Se abordará el Patrimonio cultural de la comarca como campo principal de investigación, invitando al alumnado a que centren su trabajo en la Cultura sidrera, declarada como bien de interés cultural de carácter inmaterial. Ello permitirá analizar elementos como:

1. Los llagares: definición y descripción de un llagar, identificación y descripción de los principales llagares de la comarca, y análisis del llagar como centro de encuentro y de relación.
2. Las pomaradas: definición y descripción, técnicas de injerto locales (la transmisión oral de los procedimientos) e identificación de las pomaradas existentes en la comarca.
3. Las sidrerías: identificación de las sidrerías tradicionales, observación de las nuevas sidrerías y su relación con el turismo, y análisis de los componentes estéticos de la Cultura de la Sidra (botellas, decoración, etc.)

Tecnologías digitales aplicadas

Se trabajará por medio de tres situaciones de aprendizaje:

Creaciones multimedia: Creación y manipulación de contenidos multimedia relacionados con el mundo de la elaboración de sidra: fotografías, imágenes vectoriales, vídeos, animaciones, etc.

Proyectos de desarrollo de software: Creación de páginas web relacionadas con la historia, producción, elaboración, comercialización, características o servicio de la sidra y su implicación en la sociedad y cultura asturiana.

Tratamiento de datos: Obtención y tratamiento de datos sobre la producción, consumo u otros valores que relacionados con la sidra mediante hojas de cálculo y su representación gráfica, en el formato más conveniente, para su comparación u obtención de conclusiones a partir de los mismos.

Cultura audiovisual

A lo largo del proyecto se generarán diferentes vídeos y material audiovisual que deberá ser correctamente editado. Desde la materia de Cultura audiovisual se colaborará con el resto de las materias para la guionización, grabación y edición de estos vídeos, aportando sus conocimientos y utilizando estos materiales generados como base de sus propias prácticas en la materia.

Gracias al trabajo realizado en el proyecto, se podrá avanzar en el desarrollo de las competencias específicas 1, 2, 3 y 4 de la materia.

Diseño

En esta materia se realizarán diversos diseños de material visual como cartelería para el proyecto, infografías, etc. Igualmente, se encargarán del diseño y maquetación del libro que se creará como producto final. Todo el trabajo realizado a lo largo del proyecto contribuirá al desarrollo de las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la materia.

Dibujo artístico

A lo largo del curso se realizarán distintas ilustraciones sobre la temática de la manzana y la elaboración de la sidra que sirvan para apoyar el trabajo de otras materias o para la difusión del proyecto. Esto incluye dibujos de apoyo para los esquemas de herramientas, ilustraciones para el libro que finalmente se edite o cartelería informativa para la exposición final.

El trabajo realizado reforzará la adquisición de las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de esta materia.

Volumen

Se colaborará con el CF de Mantenimiento para la impresión en 3D de las piezas y herramientas seleccionadas, contribuyendo al diseño de cada elemento y trabajando juntos para ello tanto en los talleres como en las aulas de diseño siempre que sea posible. Esto permitirá avanzar en el desarrollo de las competencias 1, 2, 3 y 4 de la materia.

Proyectos artísticos

Desde la materia de proyectos artísticos se colaborará tanto con el resto de las materias relacionadas con el arte como con el CF de Mantenimiento para generar un proyecto común que incluya todos los productos que se planea generar, dándole un sentido unificado y cooperando para llevar adelante el proyecto de forma bien coordinada, atendiendo a las distintas fases de diseño y creación. El trabajo generado a través del desarrollo de este proyecto permitirá mejorar en las competencias 1, 2, 3, 4 y 5 de esta materia.

Dibujo técnico

Se analizarán distintos diagramas y planos de materiales y herramientas utilizadas en la producción de sidra, dibujando posteriormente diagramas propios que serán incluidos en el libro que finalmente se edite. Además, se colaborará con el CF de Mantenimiento electromecánico en el diseño de los planos y piezas necesarias para la creación de los automatismos previstos.

El trabajo que se realizará permitirá desarrollar las competencias específicas 1, 2, 3, 4 y 5 de esta materia.

3.4.3.Ciclos formativos

Mantenimiento electromecánico

A través de sus distintos módulos, se trabajará en los talleres para fabricar modelos a escala, maquetas y prototipos de diferentes herramientas y maquinaria relacionada con el ámbito de la recolección de la manzana y la fabricación de la sidra. Para ello se utilizarán técnicas diversas como la impresión en 3D o la fabricación en madera y/o metal y la automatización de los sistemas.

El trabajo en este proyecto está directamente relacionado con el desarrollo de las competencias profesionales que se establecen en el artículo 5 del Real Decreto 1589/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico en Mantenimiento Electromecánico y se fijan sus enseñanzas mínimas, así como con los objetivos generales que se establecen en el artículo 9 del citado decreto.

Fabricación y montaje

A través de sus distintos módulos, se trabajará en los talleres para fabricar modelos a escala, maquetas y prototipos de diferentes herramientas y maquinaria relacionada con el ámbito de la recolección de la manzana y la fabricación de la sidra. Para ello se utilizarán técnicas diversas como la impresión en 3D o la fabricación en madera y/o metal y la automatización de los sistemas.

Dentro de la materia de Ámbito lingüístico y social se colaborará con alumnado de otros niveles para coordinar el trabajo de investigación que se realizará en Geografía e Historia, así como en la redacción que se estará llevando a cabo en Lengua castellana y Lengua Asturiana.

Por otro lado, en el ámbito Científico-tecnológico, este alumnado participará también en los experimentos y tareas que se vayan poniendo en práctica en las materias de Física, Biología y química y matemáticas.

El trabajo en este proyecto está directamente relacionado con el desarrollo de las competencias profesionales y los objetivos generales que se establecen en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos

básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Gestión administrativa

A través de los distintos módulos de este Ciclo formativo, se trabajará para crear una empresa simulada dedicada a la elaboración y distribución de sidra natural. Esta tarea se llevará a cabo en colaboración con las materias de Proyecto de emprendimiento social o empresarial, Economía y Empresa y diseño de modelos de negocio, de manera que todos ellos compartirán sus análisis y repartirán las tareas necesarias, trabajando cuando sea posible en un mismo espacio.

3.5.ACTIVIDADES Y CALENDARIO

3.5.1.Fase 1: Recopilación de información

A lo largo del primer trimestre del curso, se planteará al alumnado la realización de diversas actividades para recopilar toda la información necesaria: consulta de documentación, visitas guiadas a llagares industriales y caseros, charlas de expertos, reuniones con asociaciones, etc. El alumnado recopilará y organizará la información recibida, analizándola desde diferentes perspectivas.

3.5.2.Fase 2: Prototipado

Durante el segundo trimestre del curso se comenzará el prototipado de los productos a generar. Se comenzará el maquetado del libro, así como la realización de vídeos y fotografías explicativas que acompañen y apoyen la información.

Igualmente, se comenzará el trabajo en la aplicación informática a realizar, analizando las distintas opciones y creando un prototipo del producto final.

Se comenzará también a generar en los talleres las maquetas y modelos de las distintas herramientas y útiles de trabajo relacionados con la recolección de la manzana y la elaboración de la sidra.

3.5.3.Fase 3: Finalización y publicación de los productos

En el tercer trimestre, se realizará la impresión final del libro, así como la publicación de la aplicación informática que se haya programado.

Como cierre del proyecto, el propio alumnado preparará una exposición en la Casa de cultura que muestre todo el proceso seguido y los productos generados.

3.5.4.Fase 4. Evaluación

Se analizarán las actividades que se han llevado a cabo y los resultados obtenidos, así como el nivel de satisfacción con el proyecto de todos los agentes implicados. Las conclusiones obtenidas se trasladarán a futuros proyectos, de manera que podamos mejorar los procesos a seguir en su diseño y desarrollo.

3.6.METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Tal y como se ha indicado en puntos anteriores, este proyecto se basa en el concepto de aprendizaje basado en proyectos, si bien por su formato permitirá incluir diferentes enfoques complementarios a la hora de realizar las distintas partes del proyecto: docencia compartida, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje entre iguales... Todo ello dentro de un entorno en que tendrán muy en cuenta los principios del diseño universal de aprendizaje, para permitir la inclusión de todo tipo de alumnado y procurar atender a las necesidades de todos, desarrollando las distintas competencias.

Se fomentará la participación de toda la comunidad educativa y la investigación a través de la realización de entrevistas e historias de vida, así como de visitas a lugares de interés para recopilar información de fuentes diversas.

Un elemento importante de nuestro trabajo será la organización de las tareas de manera cooperativa en los distintos grupos, fomentando el trabajo compartido entre alumnado de todos los niveles impartidos en el centro (ESO, Bachillerato y CCFF), así como el intercambio de experiencias entre personas de distintas edades. Se invitará a la participación de las familias, así como a cualquier miembro de la comunidad educativa que pueda tener algo que aportar a nuestros objetivos y quiera colaborar con nosotros. El intercambio de experiencias entre distintas generaciones es una de las bases en que asentaremos nuestros avances, al ser uno de los elementos que pretendemos reforzar a través del proyecto.

3.6.1. Acciones a desarrollar

Acciones que fomenten la igualdad:

- En toda la cartelería y los materiales asociados al proyecto aparecerán reflejados como protagonistas alumnas y alumnos en la misma proporción.
- La formación de pequeños grupos para la realización del proyecto será heterogénea, intentando en lo posible que el número de alumnos y alumnas sea el mismo o similar.
- Se potenciará desde el principio el uso de lenguaje no sexista y tanto alumnos como alumnas realizarán las tareas y asumirán los roles de coordinación, secretariado, limpieza, mantenimiento de las herramientas, etc., en condición de igualdad.
- En las actividades de investigación, se dará especial relevancia al análisis del papel de la mujer en las tradiciones, visibilizando sus aportaciones.

Acciones a favor de la equidad

- Se fomentará la participación de todo el alumnado del centro, haciendo especial hincapié en aquellas tareas que puedan ser desarrolladas por los grupos de 3º y 4º del Programa de diversificación curricular y los grupos del CF de Grado Básico. En ambos casos, se trata de alumnado que ha tenido dificultades de diversos tipos y requiere una forma de trabajar activa y en pequeños grupos. El tipo de actividades que realizarán a través del proyecto les ayudará a conseguir mejorar no solo sus habilidades técnicas, sino también sus conocimientos teóricos y su propia autoestima, al estar trabajando en cooperación con compañeros de otros niveles.
- Se invitará a la asociación Emburria a colaborar en el proyecto, aportando ideas o permitiendo que sus asociados vengan al centro para participar en algunas actividades si lo desean. Con esto se pretende que nuestro alumnado vea que las personas con discapacidad intelectual tienen muchas cosas que aportar a nuestra vida y que es importante darles una oportunidad de participar en la sociedad en igualdad, ya que esto enriquece nuestras vidas tanto como las suyas. También esperamos que contribuya a apoyar el desarrollo de los objetivos de la asociación y mejore las habilidades y competencias de sus asociados.

Acciones para el uso de Metodologías Activas

Por el tipo de proyecto que abordaremos, se tendrá que hacer uso de diferentes metodologías activas para la búsqueda de soluciones a los problemas que nos iremos encontrando. Además del entorno de **aprendizaje basado en proyectos** que implica la propia base del proyecto, se utilizarán otros enfoques y técnicas:

- **Diseño universal del aprendizaje:** en el diseño de las actividades y los equipos de trabajo se tendrán en cuenta las distintas necesidades del alumnado, asignando las tareas y los roles de manera adaptada a las capacidades de cada uno y procurando incluir a todo tipo de alumnado. El profesorado estará atento a las posibles dificultades de cada alumno y realizará las adaptaciones oportunas de cada tarea para que todo el alumnado pueda participar en condiciones de igualdad.

- **Aprendizaje cooperativo:** desde el proyecto PREMIA, que el centro inició durante el curso 2021-22, ya se ha comenzado la implantación de este tipo de trabajo en los primeros cursos de la ESO. La colaboración entre ambos proyectos permitirá aplicar el trabajo realizado en PREMIA a las actividades que se lleven a cabo en el presente proyecto, creando así grupos de trabajo heterogéneos que puedan colaborar en las distintas actividades de manera eficaz. Los conocimientos y la práctica adquirida anteriormente permitirán al profesorado implicado en el proyecto PREMIA actuar como apoyo o asesoría del profesorado de *Tradiciones futuras* que nunca haya implementado este tipo de técnicas en su aula, si fuera necesario.
- **Docencia compartida:** En todas aquellas tareas en las que sea posible, habrá docencia compartida y se compartirán espacios entre alumnos y alumnas de distintos niveles y grupos, realizando actividades similares o complementarias. El IES Rey Pelayo lleva ya tres años realizando docencia compartida mezclando profesores y alumnos de los ciclos formativos con alumnos de ESO y/o bachillerato en el mismo taller y a la misma hora. Esto se ha demostrado muy enriquecedor tanto para el profesorado como para el alumnado.
- **Aprendizaje basado en problemas:** El proyecto en sí está basado tanto en el Aprendizaje basado en proyectos como en el Aprendizaje basado en problemas, ya que se pedirá al alumnado que analice las actuales necesidades antes de poder crear las soluciones necesarias.

Sostenibilidad

- Se analizarán todos los procesos llevados a cabo en la elaboración artesanal de la sidra, comparándolos con los procesos industriales, para conocer si estos últimos suponen algún cambio en cuanto a la protección del medio ambiente y la sostenibilidad y si es posible mejorarlos.

Acciones STEAM

La forma de trabajo multidisciplinar que se aplicará favorece de por sí la aplicación de las acciones STEAM: se investigará para obtener información que luego se procesará, organizará y analizará desde diversos ángulos. En el proceso de trabajo entrarán en juego tareas como el análisis estadístico, la experimentación en laboratorio, el análisis de reacciones químicas, etc. El procesamiento de los datos se volcará finalmente en dos productos finales también relacionados con las áreas STEAM: la creación de un libro con imágenes e ilustraciones creadas por el alumnado y el diseño de una aplicación informática que recopile toda la información de manera accesible y organizada.

A lo largo de todo el proyecto se fomentará la actuación multidisciplinar y coordinada desde diferentes materias y ámbitos y se contará con la participación de profesorado de Biología, Tecnología, Educación Física, Economía, Taller de mantenimiento electromecánico, Matemáticas, Educación Plástica, Dibujo... de manera que todos los departamentos docentes participarán de una u otra forma en el proyecto.

3.6.2.Espacios y tiempos

Se utilizarán los siguientes espacios:

- Aula-taller de tecnología
- Talleres de los Ciclos Formativos de Mantenimiento electromecánico y Fabricación y montaje
- Jardín botánico
- Diversas aulas de grupo
- Aulas de diseño y volumen
- Salas de informática
- Laboratorio de química
- Salón de actos

La mayoría de las tareas que se realicen en el centro tendrán lugar dentro del aula o de otros espacios del Centro dedicados a actividades docentes: laboratorios, talleres, etc.

El trabajo se distribuirá en los distintos niveles y grupos de manera organizada para que el proyecto pueda ir avanzando y se diseñará la manera de coordinar el trabajo de todos los implicados para que puedan ir compartiendo sus resultados e incorporando el trabajo de otros grupos a sus propios diseños.

Siempre que sea posible, se trabajará permitiendo que alumnado de distintos niveles y materias compartan un mismo espacio de trabajo, cooperando para sacar adelante la tarea encomendada en cada momento.

3.6.3.Participación

El proyecto estará abierto a la participación de toda la comunidad educativa en sus distintas fases:

- **Profesorado:** además del profesorado que va a llevar a cabo ciertas tareas dentro de la materia que imparte, se creará un grupo de trabajo gestionado a través de la convocatoria de formación en centros del CPR de Gijón para gestionar los trabajos iniciales y coordinar las distintas actividades.
- **Alumnado:** se pedirá que se impliquen en todas las fases del proyecto, siendo ellos los principales protagonistas de todo el proceso:
 - Se les pedirá que investiguen en su entorno más cercano para proponer ideas o encontrar personas que puedan colaborar con el proyecto.
 - Posteriormente, se distribuirán las tareas a realizar para que todo el alumnado del centro pueda intervenir de un modo u otro en las actividades a llevar a cabo: recopilación de información, realización de visitas a llagares, programación de la aplicación, diseño y maquetación del libro, realización de fotografías, creación de prototipos y modelos...
 - En la fase final, realizarán una evaluación de las actividades realizadas, aportando sugerencias de mejora que puedan hacerse en el futuro.
- **Familias:** se solicitará también su participación para aportar información, permitir visitas a sus llagares caseros, visitar el centro para impartir charlas explicativas... La contribución de las familias será una de las bases del proyecto, ya que trataremos de recopilar a través de entrevistas e historias de vida tanta información como sea posible para incorporar en nuestros análisis y productos finales.
- **Organizaciones y entidades:** se contará con el apoyo de la asociación Emburria, que de manera habitual coopera con el centro en diversas actividades de integración e investigación tecnológica. De igual manera, se recabará el apoyo del ayuntamiento para aquellas actividades que se realicen fuera del centro en las que su ayuda pueda resultar necesaria. También se contactará con diversas asociaciones de elaboradores de sidra casera, así como con empresas sidreras y llagares de la zona que puedan darnos asesoramiento o permitirnos visitar sus instalaciones. Al término del proyecto, se contactará con la Casa de cultura de Cangas de Onís para la realización de una exposición que muestre todos los pasos seguidos y los resultados del trabajo del alumnado.
- **Apoyo del centro:** el proyecto cuenta con el total apoyo del centro, estará incluido en la PGA del curso 2023-24 y contribuye a desarrollar varios de los objetivos planteados como centro educativo.
- **Entidades educativas:** se propondrá también la participación del CP Reconquista, así como la Escuela infantil municipal de Cangas de Onís, para compartir actividades concretas, de forma que nuestro alumnado pueda, por ejemplo, desplazarse a los otros centros, actuando como “expertos invitados” para compartir con su alumnado los conocimientos que vayan adquiriendo.

3.6.4. Plan de formación asociado

Dentro del Proyecto de formación que se organice en el centro para el curso 2023-24, desarrollado en el marco de la formación en centros que coordina el CPR de Gijón-Oriente, se establecerá un grupo de trabajo que apoye y coordine las actividades de este proyecto. Los trabajos de este grupo se regirán por las normas que establezca la correspondiente convocatoria y se ajustarán a los principios rectores de coeducación, equidad e innovación.

Este grupo se encargará de:

- Coordinar las actuaciones llevadas a cabo dentro del proyecto y supervisar la marcha de las actividades.
- Proponer las actividades de formación que crean necesarias, dirigidas tanto a profesorado como a alumnado o familias, para fomentar los principios en los que se basa el proyecto o ampliar los conocimientos necesarios para poner en práctica las conclusiones: visitas guiadas, charlas en el centro, asistencia a cursos del CPR, IAAP Adolfo Posada o INTEF, etc.

3.6.5. Coordinación

La coordinación del proyecto se realizará a través del grupo de trabajo creado a tal efecto a través del Proyecto de formación del centro. Este grupo será multidisciplinar, incluyendo profesorado de distintas materias y niveles y se reunirá al menos una hora a la semana durante todo el curso lectivo.

Las reuniones semanales se complementarán con la coordinación de trabajos a través de la creación de un equipo en la plataforma Teams donde se compartirá toda la documentación y se realizarán reuniones virtuales de ser necesario.

3.6.6. Difusión del proyecto y apoyo del centro

Tanto el Claustro como el Consejo escolar han sido informados sobre el proyecto y se han mostrado favorables a su realización. El equipo directivo incluirá el proyecto dentro de la PGA y resto de documentos institucionales.

Además, el Centro colaborará en la difusión del proyecto de diversas formas:

- Publicación en la página web del Centro
- Información en los Claustros del profesorado
- Información en las reuniones del Consejo Escolar
- Carteles y trípticos

4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

4.1.EVALUACIÓN INICIAL

En las primeras reuniones al constituir el grupo de trabajo, los integrantes desarrollarán un análisis DAFO en el que se mostrarán los aspectos que se piensan más relevantes para el proyecto antes de realizarlo. Este mismo análisis se volverá a realizar tras la conclusión de la parte práctica del proyecto permitiendo así tener una comparativa de la evolución desde la visión docente.

Al inicio del proyecto se establecerán, asimismo, unos indicadores de logro que nos permitan hacer una evaluación objetiva de la consecución de los objetivos planteados.

4.2.SEGUIMIENTO

Se irán revisando periódicamente los indicadores iniciales para la realización de los ajustes necesarios en la planificación y desarrollo del proyecto con el fin de que éste concluya con éxito.

A través de las reuniones semanales del grupo de coordinación se realizará un seguimiento de las actividades y se irán ajustando las tareas y tiempos de manera que el proyecto sea algo vivo, que pueda adaptarse a los posibles imprevistos que pudieran surgir y que se cumplan los plazos establecidos.

4.3.EVALUACIÓN FINAL

De acuerdo con los objetivos del proyecto se evaluarán cada uno de los objetivos indicando el grado de éxito en cada apartado diferenciado de la tabla de objetivos. Esta información será incluida en la memoria final que se realizará al cierre del proyecto e incluirá la valoración de distintos aspectos como la conclusión de actividades, el logro de objetivos, las metodologías utilizadas, la mejora en elementos de la convivencia, etc.

Se pedirá a los diversos agentes implicados que respondan a unos cuestionarios sencillos para mostrar su grado de satisfacción sobre las distintas partes del proyecto y las posibles sugerencias de mejora para incorporar en siguientes oportunidades.

5. PRESUPUESTO DETALLADO DEL PROYECTO

TIPO DE GASTO	DESCRIPCIÓN		PRECIO		
			Precio/ uni.	Unidades	Precio
Desplazamientos en grupo	Visitas guiadas a al menos dos llagares profesionales de la zona, con la participación de un número aproximado de 40 alumnos en cada una.		550€	2	1100€
	Visitas a al menos dos llagares familiares de la zona, con la participación de un número aproximado de 10 alumnos en cada una.		250€	2	500€
Visita al museo de la sidra	Se organizará la visita de dos grupos separados de alumnado, cada uno de aproximadamente 35 alumnos.	Desplazamientos	550€	1	550€
		Entradas	2,50€	35	90€
Ponencias	Diversas ponencias de expertos y voluntarios.		100€	3	300€
Impresión de libro ilustrado	Se pretenden distribuir 100 copias impresas del libro diseñado, junto con una versión digital del mismo	Gastos de impresión	2600€		
		Obtención de ISBN	100€		
Exposición	Preparación de la exposición final incluyendo: impresión de fotografías en distintos tamaños, enmarcado, cartelería informativa, etc.		200€		
Maquetas, modelos y maquinaria	Realización de diversos prototipos, maquetas y modelos a escala de aperos, máquinas y herramientas mediante técnicas diversas, incluyendo impresión 3D, así como construcción en madera y metal. Automatización (bombas, motores, sensores y demás elementos electromecánicos)	Material para impresión 3D	100€		
		Maderas de distintos tamaños y características	300€		
		Metal	500€		
		Tornillería, rodamientos, soportes y otros elementos	200€		
		Maquinaria llagar: Prensa, estructura, sensores y mando	1400		
		Maquinaria escanciador: Mando, bomba, batería y estructura	200		
		Maquinaria Tonel y bombas trasiego:	300		
Difusión	Impresión de cartelería para difusión del proyecto		100		
	TOTAL		8400€		



6. DECLARACIÓN DE AYUDAS

El proyecto *Tradiciones futuras* no solicitado ni recibido ayudas de ninguna entidad pública o privada, nacional o internacional.

El IES Rey Pelayo no ha recibido subvenciones o ayudas en el marco del Programa para la Orientación, Avance y Enriquecimiento PROA+ durante los cursos 2021/2022 a 2023/2024 en virtud de la Convocatoria aprobada por Resolución de 27 de octubre de 2021 y Resolución de 18 de abril de 2022, de la Consejería de Educación por la que se amplía el número de centros para el desarrollo del programa para la Orientación, Avance y Enriquecimiento Educativo PROA+, durante los cursos 2021/2022 a 2023/2024 cofinanciado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Mecanismo de Recuperación, Transformación y Resiliencia (MRR).

El IES Rey Pelayo ha recibido subvención en el marco de los proyectos de innovación pedagógica de la Consejería de educación en el curso 2022-23.

ANEXO: AGENTES IMPLICADOS

Alumnado

El proyecto está dirigido a todo el alumnado de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos del centro IES Rey Pelayo, que previsiblemente, y a la espera de conocer los resultados definitivos de matrícula para el curso 2023/2024, se estima que serán un total de 490 alumnos.

Las actividades se distribuirán en los distintos grupos atendiendo a los criterios ya señalados para que puedan trabajar los contenidos de las distintas materias implicadas, a la vez que colaboran los unos con los otros y comparten espacios y tiempos siempre que sea posible.

Profesorado

Todo el profesorado del Centro participará de alguna forma en el desarrollo del proyecto, si bien se establece el siguiente listado de personas de referencia en cada departamento que ayudarán a coordinar las actividades que se lleven a cabo.

Profesoras:

Nombre y apellidos	Materia / Departamento
Ana Isabel Fernández Rodríguez	Cultura Clásica
Vanesa Gusano Sánchez	Dibujo
Ester Bárbara Sánchez Sotres	Francés
Beatriz Foncueva Peláez	Inglés
Inmaculada Valle Poo	Latín
Cecilia Olabegogeochea Macarron	Música
Lourdes Álvarez Barcia	Tecnología

Profesores:

Nombre y apellidos	Materia / Departamento
Iván Lavandera Pérez	Automatismos
José Antonio Villanueva Díaz	Biología
José Pallarés Colomina	Educación Física
Gonzalo José Barrena Diez	Filosofía
Antonio López Polo	Física y Química
F. Javier Mola Caballero de Rodas	Geografía e Historia
Alfredo Manuel Sánchez Sánchez	Instalación y mantenimiento
Carlos Díaz García-Carrasco	Matemáticas



Equipo directivo

Cargo	Nombre y apellidos	Materia
Directora	Ana María Sánchez Torres	Inglés
Secretaria	Ana Belén Longo Fabián	Inglés
Jefa de estudios	M ^a Elena Antuña Álvarez	Matemáticas
Jefa de estudios adjunta	Natalia Abascal Fernández	Economía
Jefe de estudios adjunto	Jose Luis Álvarez Menéndez	Tecnologías digitales aplicadas

Otros agentes:

- Instituciones de la zona: Ayuntamiento, Casa de cultura, etc.
- Organizaciones del entorno (ONG, asociaciones, empresas...)
- Organizaciones centradas en la protección de cultura sidrera
- Colegio Reconquista
- Familias, ponentes y antiguos miembros del alumnado
- Personal administrativo del Centro
- Asociación de madres y padres