

MEMORIA FINAL

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

PRÓXIMA ESTACIÓN

ODS 2030



24009610@educa.jcyl.es
IES RAMIRO II, LA ROBLA, LEÓN, SPAIN



INDICE

EVALUACIÓN de LOS OBJETIVOS del proyecto	2
ACCIONES REALIZADAS.....	12
Proyecto global de centro: recuperación y puesta en valor del castillo de alba y creación de una ruta de senderismo accesible	14
Cronología de las acciones desarrolladas	14
COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	22
Competencia en comunicación lingüística.....	22
Competencia plurilingüe.....	22
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	22
Competencia digital.....	22
Competencia personal, social y de aprender a aprender	23
Competencia ciudadana	23
Competencia emprendedora	24
Competencia en conciencia y expresión culturales	24
IMPACTO SOBRE LA COMUNIDAD EDUCATIVA Y EL ENTORNO DESDE LA METODOLOGÍA DE APS.....	24
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES.....	25

EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Involucrar a nuestros jóvenes en la Agenda Universal de Desarrollo para transformar el mundo.

Todas las acciones que se han diseñado y desarrollado durante estos dos cursos, sobre todo en el presente 2022-2023 han estado enfocadas al conocimiento de la agenda 2030 por el alumnado del centro.

Proponer nuevas intervenciones educativas en Espacios Flexibles de Aprendizaje a través de la incorporación de metodologías activas con la finalidad de promover cambios organizativos y pedagógicos desde la perspectiva de la innovación educativa y la mejora continua de la calidad de nuestros centros.

Se han modificado espacios y tiempos docentes para realizar proyectos globales del centro como la semana de la mujer y la niña en la ciencia o el mercado de economía circular entre otras acciones. Utilizando también espacios externos al centro en colaboración con el Ayuntamiento de La Robla, para aumentar el impacto real en el contexto



El proyecto ERASMUS+ enfocado a “La Salud física y mental después de la COVID-19” Ha posibilitado que alumnado y profesorado del centro visiten otros centros educativos, otros espacios, otras metodologías



Integración de las “4I”, innovación, investigación, inclusión e internacionalización, como apuesta para el desarrollo de un proyecto integral de centro donde toda su Comunidad Educativa se pueda ver representada.

Algunos ejemplos de la integración real de estos elementos serían:

- Varias de las acciones realizadas en el proyecto han tenido como base la **investigación científica**. La semana de “La mujer y la niña en la ciencia” donde varias exalumnas que están trabajando en proyectos de investigación vinieron al centro para explicar sus proyecto y por la tarde se realizó una jornada en la Casa de La Cultura de La Robla para toda la población.
- Otras actividades complementarias en los departamentos como Ciencias Naturales con la interpretación de los sentidos, donde alumnado de 1º de



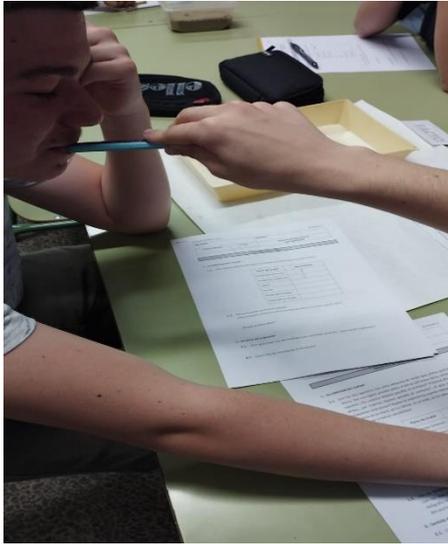
<https://11defebrero.org>
11 Febrero
 Día Internacional de la mujer y la niña en la ciencia

Actividades para el alumnado del IES Ramiro II
 Viernes, 27/01: Rízaa Pfler: Jugando con el infinito
 Jorge Losada (Univ. Santiago de Compostela)
 Lunes, 06/02: Desigualdad y pobreza infantil
 Alicia Garza (Universidad de Oxford)
 Martes, 07/02: Ingenieras de Letras
 Aurora Reico (Minist. de Transición ecológica)
 Miérc., 08/20: Experimentando en clase
 M^o Isabel San Martín (Universidad de León)
 Miérc., 09/02: Cómo ser científica sin morir en el intento
 Nicole Martínez (Universidad de León)
 Jueves, 09/02: Actúa con (ciber)seguridad
 Lucía Cañón (Empresa Hexod lo)
 Viernes, 10/02: Amigos microbios
 Kalka Kosalkova (Empresa Cosetor)
 Viernes, 10/02: Química fascinante
 Alumnado de 3º ESO del IES Ramiro II
 Viernes, 30/02: Ingeniería mágica
 Jesús de Prado (IES RAMIRO II)

Lunes, 6/02 18:00 **CIENTÍFICAS ROBLANAS**
 Coloquio con Lucía Cañón, Alicia García y Nicole Martínez
 Casa de Cultura de La Robla - Actividad abierta

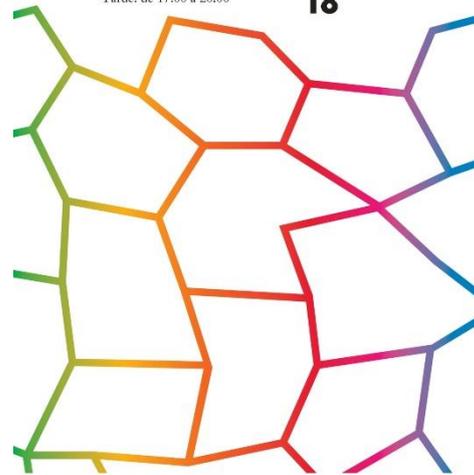


Bachillerato dirigía la actividad de experimentación con alumnado de 3º ESO. También en matemáticas con los talleres de “Ingeniería Mágica” o en Física y Química con el taller de “Química Fascinante”



Lugar: Casa de Cultura de La Robla
 Inauguración: 1 de diciembre
 Fechas: L a V del 1 al 21 de diciembre
 Horario: Mañana: de 12:00 a 14:00
 Tarde: de 17:00 a 20:00

**FOT
CIENCIA
18**



- o La **innovación** se ha centrado en la modificación de la metodología en las acciones relacionadas con el proyecto que han desplegado los diferentes departamentos. Todas ellas han buscado una implicación del alumnado como protagonista de su aprendizaje y en cooperación con los otros

- En el proyecto ERASMUS+ uno de los objetivos era la **inclusión** de alumnado con necesidades educativas especiales en las movilidades, por lo que en cada una de las tres realizadas, se incorporó un estudiante incluido en la ATDI.
- La internacionalización es la base de un proyecto global del centro que incluye el programa erasmus+ y también otros elementos a lo largo del curso como la **Semana Europea**, que se realizó del 8 al 12 de mayo coincidiendo siempre con el día de Europa (6 mayo). En este proyecto participa todo el alumnado del centro a través de un concurso y con charlas en las aulas del alumnado que ha realizado movilidades europeas. También el profesorado que ha visitado otros centros expone al resto del profesorado durante los recreos su experiencia.



Alumnado como protagonista de todo el proyecto

Los estudiantes han sido los verdaderos protagonistas del proyecto contribuyendo de manera necesaria e imprescindible desde el diseño de las acciones y materiales

hasta el desarrollo de las acciones concretas del proyecto.



Metodologías activas como apuesta para poder enlazar la enseñanza contextualizada y basada en problemas del mundo real en el que el alumno/a se desarrollará en el futuro, con la temática del proyecto y la innovación.

El trabajo por proyectos una constante en muchas de las acciones realizadas: mercado de economía circular, semana de la ciencia, erasmus+, Castillo de Alba, Trail “Peña el Asno”, etc.

“Espacios flexibles de aprendizaje” como reto ante las nuevas propuestas de organización de grupos, tiempos y espacios de trabajo más flexibles, abiertos y participativos.

Se han utilizado varios espacios diversos y adaptables a diferentes dinámicas de trabajo como: la biblioteca, los laboratorios, la sala de exposiciones de La Casa de La Cultura del Ayuntamiento de La Robla.

También se ha aprovechado el proyecto para la reforma de la biblioteca donde se ha creado un nuevo espacio **Wellness** donde los estudiantes pueden estar de una manera más informal y relajada, gracias al mobiliario que se está introduciendo en la zona, las lecturas especializadas y los juegos de mesa que pueden utilizar libremente.



Habilidades blandas, soft skills , como componente esencial en el desarrollo educativo de nuestro alumnado.

La educación emocional ha sido uno de los elementos claves de nuestro proyecto en unos momentos en los que los jóvenes han sido muy afectados por la pandemia de la COVID-19.

Una de las primeras acciones fue utilizar la danza y la música para este objetivo durante el primer año del proyecto. En el día de San Patricio se realizaron danzas irlandesas asociadas a un juego sobre las emociones. Participaron todos los alumnos de la ESO en el patio del centro.



También el centro sigue desarrollando desde el año 2001 un programa de formación para toda la Comunidad Educativa, especialmente para el alumnado, en formación como mediadores escolares y en esas habilidades sociales y de comunicación que permitan a las personas que forman parte del centro, ser capaces de comunicarse y relacionarse adecuadamente y además poder resolver sus conflictos o diferencias utilizando dichas habilidades, para una resolución pacífica, dialogada y positiva. Esta formación en habilidades se extiende también al profesorado de nueva incorporación al centro y a todos los delegados y subdelegados de cada curso.



Dentro del proyecto se realizó un vídeo explicativo del sistema de Mediación Escolar a través de dos casos de conflicto diseñados, dramatizados y grabados por los propios estudiantes que estaban recibiendo la formación para ser mediadores escolares. Este vídeo puede verse libremente en <https://youtu.be/emVc9UkwnxM>

También se realizó un nuevo cartel del Equipo de Mediación del centro que los delegados de curso colocaron en todas las aulas, pasillos y lugares informativos del centro.



Los delegados y subdelegados de curso recibieron también una formación específica sobre estas habilidades blandas para su labor de representación del curso, ayuda en la resolución de conflictos y coordinación con el profesorado y el equipo directivo.



También en este objetivo tenemos que incluir dos acciones claves como son la conmemoración del día de la paz, con la actividad “la paz crece en tus manos” y del día para la erradicación de la violencia contra la mujer, con un Photocall en la plaza mayor de La Robla, al pie del Ayuntamiento, un viernes de mercado donde todo el mundo se hacía fotos con los carteles con frases reivindicativas. Por lo noche también se soltaron



linternas chinas, una por cada mujer asesinada. Todo en colaboración con el Ayuntamiento de La Robla y el AMPA.



Importancia de las TIC como apoyo a la implementación de metodologías activas dentro del aula.

Gran parte de las acciones llevan asociada la utilización de elementos tecnológicos que el alumnado aprende a utilizar: Robótica, creación de Apps, diseño de presentaciones,



Aprendizaje cooperativo como requisito indispensable para pasar del “yo” al “nosotros”.

Nuestro proyecto ODS incorpora en muchas de las acciones este tipo de trabajo y además ha implicado al alumnado del centro en acciones de enseñanza hacia otros colectivos: alumnado del colegio de primaria, asociación de amas de casa de La Robla.

También ayudar en el montaje y diseño de la carrera “Trail Peña el Asno” que organiza el centro junto con el Ayuntamiento, ha sido un trabajo en esta línea. Esta prueba ha pasado a ser oficial, para octubre de 2023 dentro del calendario de pruebas de la “Copa Diputación de León”. Un proyecto que comenzó en el centro desde las iniciativas ODS.



También la acción del Proyecto “**Liternautas**”, al que somos invitados por el IES “Pablo Díez” de Boñar, y que dirigen los departamentos de CCNN y LLCC, realizan un trabajo cooperativo anterior a la realización de las dos jornadas en la naturaleza, a las que asiste el escritor Julio Llamazares. En este proyecto de entremezclan, arte, literatura, naturaleza, desarrollo sostenible, igualdad y salud, en un entorno de cooperación entre alumnado de diferentes centros de la provincia de León, durante dos días completos. El comentario de los alumnos después de realizarlo ha sido: “La mejor experiencia de mi vida”.





ACCIONES REALIZADAS

DEPARTAMENTO	TÍTULO ACCIÓN	ODS	Niveles ESO	Trimestre
ECONOMÍA (APS)	ECO1: Ecomercadillo ECO2: Comercio local	12, 13, 17 8, 11.	3º, 4º 4º.	2ª 3ª
BIOLOGÍA, MATEMÁTICAS Y FQ (APS)	Semana de la mujer y la niña en la ciencia	4,8, 13,	Todos los niveles	2º
LENGUA CASTELLANA	LLC1: Actuamos y sostenemos. Teatro, comercio local, Cruz Roja	1, 2, 4, 5, 8, 12.	1º, 2º, 3º, 4º.	1º, 2º, 3º.
MÚSICA	MU1: La danza y la inteligencia emocional.	3, 4, 6.	1º, 2º, 3º.	2º
F y Q MATEMÁTICAS BIOLOGÍA (APS)	Exposición FOTCIENCIA del CSIC		1º, 2º, 3º, 4º	
TECNOLOGÍA	TC1: Uso sostenible de materiales plásticos TC2: Firs Lego League TC3: reciclaje de tecnología obsoleta	12, 13, 14. 5, 8, 9 8,9,12	3º. 4º Todos	2º 1º 2º

MATEMATICAS	MT1: Intercambio de rol docente matemático entre grupos de diferente nivel.	4, 16.	1º, 2º, 3º, 4º.	2º, 3º
LLCC	Hacer radio escolar	4,5	3º	3º
ORIENTACIÓN	ORI 1: Programa de educación afectivo-sexual dirigido al alumnado de 1º a 4º ESO	4, 5.	1º, 2º, 3º, 4º.	2º
	ORI 2: Contra la violencia de género	3, 4	Todos	1º, 2º, 3º
	ORI 3: Riesgos y seguridad en internet.	3,4,5	1º, 2º ESO	2º
	ORI 4: Eliminación violencia de género (APS)	4,5	Todos	2º
	ORI 5: Día de la paz	4,5	Todos	2º
ECONOMÍA	Macrogranjas a debate	8,9,12	4º	2º
BIOLOGÍA GEOLOGÍA	Elaboración de jabones con aceite usado y venta solidaria de los mismos	12,8.	4º	2º
	Educación emocional para la salud	3	3º	
EDUCACIÓN FÍSICA	“Trail de Montaña Peña el Asno” Organizar, preparar y realizar una carrera de montaña en la zona del centro como elemento de desarrollo sostenible del entorno natural para actividades de ocio activo.	3, 8, 9, 15	4º	1º
ERASMUS + KA122	Salud y bienestar en la escuela después del COVID	3, 4, 10	3º	1º, 2º, 3º
Masterclass de expertos que trabajan en línea con algunos ODS	-Ganadería extensiva y sostenible en la montaña leonesa.	8,9,10,13	Todos	1º, 2º, 3º

	-Las reservas de la biosfera en la provincia de León. - La ciencia y los ODS			
LLCC Y BILOGÍA	Proyecto Literatura y Naturaleza. Liternautas	3, 4, 5, 6,7,8, 9, 13,	2º Bach,	3º
CENTRO	Donaciones a diversas ONGs de fondos recaudados con acciones del proyecto: Cesta solidaria, Ecomercadillo.	1, 2,	Todos	1º, 2º
	ERASMUS+: Mejora de la salud física y mental después de la COVID-19	3, 4, 5	3º ESO Toda ESO	2º, 3º
	Semana Europea	3, 4,10,	3º ESO Toda ESO	2º, 3º
PROYECTO GLOBAL DE CENTRO (APS)	Recuperación y puesta en valor de El Castillo de Alba del siglo X	3, 8, 9, 15	Todos	1º, 2º,3º

Proyecto global de centro: recuperación y puesta en valor del castillo de alba y creación de una ruta de senderismo accesible

Cronología de las acciones desarrolladas

1. Reunión Equipo Directivo (14-02-2022): planificación.
2. Reunión con D. Santiago Dorado, Alcalde de La Robla. (15-02-2022).
3. Primera visita a la ruta por la entrada de la población de Peredilla (20-02-2022).
4. Reuniones del Equipo del Proyecto ODS. (2-03-2022)
 - Existe un estudio histórico del castillo del arqueólogo Julio Vidal Encinas, Jefe de Patrimonio de la JCYL en León, en el que también se cita a otro Arqueólogo que tiene grandes conocimientos del mismo, D. José Avelino Gutiérrez.

- Será necesario hablar con la empresa de cementos, concesionaria de la cantera, que podría hacer le vallado de seguridad para evitar el desplome de la corta.
- Se explica la zona de la ruta de senderismo de subida al castillo, que partiría de Sorribos de Alba, ya que la ruta desde el pueblo de Peredilla, ya visitada, no es posible.
- Se aporta la posibilidad de realizar una ruta de senderismo adaptada para minusválidos. En este sentido se podrían hacer contactos con las siguientes entidades y personas:
 - Fundación ONCE
 - Club de montaña [Pandetrave](#), que ya ha balizado una ruta de este tipo y trabaja con personas con capacidades diferentes haciendo rutas de **senderismo inclusivo** en la provincia. Contactos: Camino (presidenta) y Marcelino (Marce)

5. Reunión con el AMPA y con el experto Fulgencio Fernández (14-03-2022)

Se explica el proyecto las familias y otros expertos de la zona y su posible desarrollo. Se aportan datos e ideas para incorporar al proyecto.

- Parece que en algún momento se intentó crear un aula de interpretación del castillo en Llanos de Alba. Podría ser un gran complemento a la ruta e incluso el punto de partida.
- Se habla de un exalumno del centro, D. Miguel Ángel Blanco Rodríguez que se ha convertido en un especialista en plantas de toda la zona.

Contacto vía mail con D. Julio Vidal Encinas, Arqueólogo Territorial, Junta de Castilla y León, Servicio Territorial de Cultura, descubridor del Castillo de Alba(21-03-2022) y estudioso del mismo con varios artículos científicos.

6. Entrevista en el Centro con D. Ángel Suárez, pedáneo de Llanos de Alba (23-03-2022)

- Muestra su total apoyo al proyecto. Se le entrega copia en color del proyecto y copias de los dos artículos escritos por D. Julio Vidal sobre el castillo.
- Muestra su preocupación por el tema de la seguridad en la zona del castillo colindante con el corte de la cantera, por lo que aconseja que el siguiente paso sea hablar con el director de Tudela Veguín para tratar este tema y ver su colaboración al respecto.

7. Charla con D. Santiago Dorado, Alcalde de La Robla (23-03-2022)

- Se le solicita ayuda para establecer contacto con el director de la cantera y se le comenta los avances conseguidos hasta ahora en el proyecto desde el primer contacto. Se compromete a hablar con el director de la fábrica de cementos para ponerle sobre aviso de nuestra llamada.

8. Reunión con D Armando Turbón, director de la fábrica de cementos de la empresa Tudela Veguín (4-04-2022)

- Se exponen ciertas reticencias por parte de la empresa por la seguridad de la zona muy próxima al corte de la cantera.
- Se expone la necesidad de realizar un vallado perimetral en la zona. El director de la Cementera se compromete a exponerlo a los directores superiores de zona en Oviedo.

Subida al castillo con el Arqueólogo Territorial, Junta de Castilla y León, Servicio Territorial de Cultura, D. Julio Vidal Encinas (5-04-2022)

- Se accede con el todoterreno de la JCYL.

- Se estudia el deterioro de la zona y de las ruinas arqueológicas.



- Se habla de las diferentes zonas y estancias que tenía esta fortaleza defensiva.
- 9.** Visita a la zona de la población de Llanos de Alba, para buscar una nueva ruta hacia el castillo. Acompañado por el Alcalde Pedáneo no se encuentra la ruta adecuada, por lo que se opta por la que parte de la población de Sorribos de Alba.
- 10.** Reunión con el director de la fábrica de cementos y el director de relaciones institucionales de Tudela Veguín, que ha venido desde Oviedo para esta reunión. (8-06-2022). Las reticencias iniciales dan paso, finalmente, a una serie de acuerdos por parte de la empresa.
- La empresa se encargará del vallado de la zona del castillo.
 - El centro se compromete a no publicitar en demasía la ruta para evitar aglomeraciones de turistas.
 - La empresa se compromete a la financiación de algunos elementos informativos si fuese necesario.

- El centro les comenta que deben ponerse en contacto con Julio Vidal y Patrimonio de la JCYL antes de realizar cualquier intervención de vallado en la zona.

Vallado de la zona del castillo realizada por la empresa Tudela Veguín en el verano de 2022



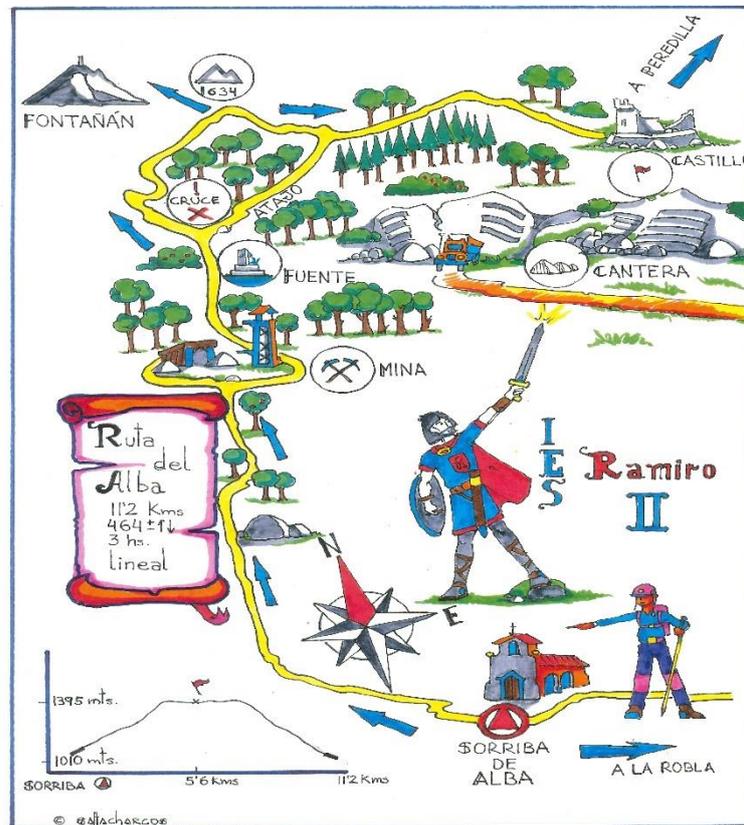
11. Reunión con Alcalde de La Robla para explicarle la situación del proyecto.

Cronología acciones curso 2022-2023 para el proyecto global “Castillo de Alba”

1. Subida al castillo por la ruta seleccionada, desde la población de Sorribos de Alba, con el profesorado del proyecto y el profesorado nuevo que se ha incorporado al centro en este curso 2022-2023. También se unieron dos miembros de la directiva del AMPA del centro (8-09-2022).



2. Reuniones del equipo del proyecto.
3. Reunión con el grupo de investigación INGEMACHINES de la **Universidad de León** del Departamento de Tecnología Minera, Topografía y Estructuras, Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería.
 - Se acuerda realizar un escaneo 3D con un escáner del tipo “Láser LiDAR Scanner 3D. Leica BLK 360”.
4. Diseño de un **mapa explicativo** propio con los puntos de interés principales de la ruta. La idea es que pueda ser atractivo también para niños y jóvenes.



5. Diseño de **App para teléfono móvil** con la ruta y los puntos de interés principales del Castillo.

- El alumnado de tecnología diseña una aplicación para teléfono móvil que podrá descargarse gratuitamente al inicio de la ruta y en la que existirán:

Ctra. La Magdalena, s/n 24640 La Robla (León) Tfno: 987 57 03 23
24009610@educa.jcyl.es www.iesramiro2.com

- Dibujo del mapa de la ruta.
- Puntos de interés con imágenes y explicaciones en texto y audio. Los audios se diseñarán con personajes que trabajaron en la zona en las diferentes épocas, contarán la historia en primera persona.
- Recreación 3D del Castillo de Alba al finalizar la ruta.



Primer borrador de la App

6. Comunicación de las fechas de escaneo al arqueólogo de la JCYL.

- Se solicita que el centro pida un permiso oficial para realizar el escaneo con el equipo de investigación de la ULE, al tratarse de un monumento protegido como BIC. Se realiza la solicitud para las fechas comprendidas entre el 2 de junio y el 9 de junio de 2023.
- Se intentará realizar esta acción el viernes 2 de junio de 2023, si las condiciones climatológicas lo permiten.

Autorizar a D. Jorge de Prado de Prado, Director del IES "Ramiro II" de La Robla, para llevar a cabo una grabación en el Castillo de Alba, entre los días **2 a 9 de junio de 2023**, con motivo de las acciones a desarrollar dentro del proyecto para la recreación y reconstrucción digital en 3D de este emplazamiento defensivo, con las prescripciones siguientes:

- La realización del trabajo se desarrollará en el Castillo de Alba, situado en la localidad de Llanos de Alba, entre los días 2 a 9 de junio de 2023.
- Los trabajos se realizarán según acuerdo con la propiedad para no entorpecer el desarrollo de las actividades del centro, ni poner en peligro la conservación de sus colecciones, ni perturbar la visita del público, en su caso.
- El permiso concedido no será válido más que para las fechas señaladas.
- Se deberá citar el lugar de ubicación del reportaje. En todo caso se citará el autor material del trabajo, respetando la propiedad intelectual de los mismos.
- No se permite la utilización de trípodes, anclajes, cables y conducciones clavados, ni en el interior ni en el exterior de la citada edificación.
- Se enviará al Servicio Territorial de Cultura, Turismo y Deporte de León una copia de la producción realizada, una vez tramitado el correspondiente Depósito Legal o Registro de la Propiedad Intelectual si hubiera lugar.

Contra la presente resolución que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante el Director General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015 de 2 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común; en los artículos 60 y 61 de la Ley 3/2001, de 3 de julio, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad de Castilla y León y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 25/2022, de 16 de junio, por el que se regula la estructura orgánica y las competencias de las Delegaciones Territoriales de la Junta de Castilla y León, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente a la notificación de esta resolución.

León, 24 de mayo de 2023
LA DELEGADA TERRITORIAL

Fco.: Ester Muñoz de la Iglesia

- Se recibe el permiso de la Delegada Territorial de la Junta de Castilla y León para realizar este proceso fundamental para el proyecto:
- El AMPA colaborará encargándose de subir al castillo en todo terreno a los investigadores y el equipo de escaneo.



COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Con este proyecto y el despliegue de las diferentes acciones hemos podido desarrollar en nuestro alumnado las siguientes competencias clave de las que exponemos algunos ejemplos de trabajo real:

Competencia en comunicación lingüística

- Exposiciones de las movilidades ERASMUS+ en todas las aulas de la ESO.
- Enseñanza de las matemáticas inter-niveles.
- Exposición FOTCIENCIA en la Casa de La Cultura para alumnado del Colegio de La Robla y la Asociación de Amas de Casa.

- Experiencias sobre los sentidos inter-niveles en el laboratorio de Ciencias.
- Encuentro de "Liternautas" donde se exponen acciones al resto de participantes.

Competencia plurilingüe

- El proyecto ERASMUS+ con movilidades de 2 profesores y 6 estudiantes a Holanda, Eslovaquia e Irlanda durante este curso, han representado un avance importante en esta competencia.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

- Equipo de la First Lego League de robótica. Participación en el concurso regional en Burgos.
- Enseñanza de las matemáticas inter-niveles.
- Explicación de experimentos científicos en las acciones de la Semana de la Mujer y la Niña en la Ciencia y de la exposición FOTCIENCIA 21.
- Experimentaciones sobre los sentidos inter-niveles.
- Fabricación de jabones a partir del reciclaje de aceites usados.
- Utilización de elementos naturales para la creación de pergaminos y tintas.

Competencia digital

- Creación de presentaciones digitales para la explicación de multitud de acciones por parte del alumnado.
- Especialización en robótica para la participación en la liga Lego.
- Creación de APPS para la ruta al Castillo de Alba.

Competencia personal, social y de aprender a aprender

- Las metodologías de trabajo basadas en el diseño universal de aprendizaje han posibilitado la autonomía de los estudiantes en muchos momentos de este proyecto. Así mismo la búsqueda de la inclusión educativa ha sido constante en acciones como el Ecomercadillo, la formación de mediadores o el proyecto Erasmus+, donde al menos en cada una de las movidades existía un alumno o alumna con necesidades educativas especiales incluido en la ATDI.

Competencia ciudadana

- Formación en mediación escolar y resolución pacífica de conflictos.
- Aprendizaje de habilidades de comunicación y sociales para delegados y subdelegados.
- Programas específicos: educación afectivo-sexual, eliminación de la violencia de género, día de la paz, prevención del consumo de alcohol y drogas la volante, riesgos y seguridad en internet (APS)
- Donación a Cruz Roja y a la ONG "Ven con nosotros" del dinero recaudado en la cesta solidaria de navidad 2022 en la que participó todo el alumnado de la ESO.
- Donación a Cruz Roja del dinero del mercadillo de economía circular que voluntariamente cedieron las personas que presentaron productos a la venta.



Competencia emprendedora

- Las acciones diseñadas por el departamento de Economía han tenido como base la mejora de esta competencia: Ecomercadillo, charlas con empresarios de la zona sobre economía sostenible,

Competencia en conciencia y expresión culturales

- El proyecto ERASMUS+ ha ayudado a extender esta competencia tanto entre el alumnado participante en el programa, como en el resto de la ESO que participó en las jornadas de la Semana Europea, donde se contaron estas experiencias tanto al alumnado como al profesorado del centro.



IMPACTO SOBRE LA COMUNIDAD EDUCATIVA Y EL ENTORNO DESDE LA METODOLOGÍA DE APS

Han sido varias las acciones que han tenido un impacto real en el entorno del centro y sobre todo en la localidad de La Robla:

1. Acciones solidarias con la Cruz Roja y otras ONGS a partir de acciones del proyecto: La cesta solidaria y el mercadillo de economía circular.
2. Acciones en el pueblo para la eliminación de la violencia contra la mujer como el photocall popular en la plaza mayor, la exposición FOTCIENCIA18 del CSIC asociada a la experimentos científicos y las jornadas de la semana de la mujer y la niña en la ciencia, con exalumnas involucradas en proyectos científicos actualmente y naturales de La Robla.
3. Creación de la ruta al Castillo de Alba, donde a partir de las negociaciones abiertas con las autoridades y la empresa propietaria del terreno, se ha conseguido el vallado perimetral del castillo para su conservación y futura puesta en valor. También se ha diseñado una ruta de senderismo que se podrá consultar a partir

de una Apps específica, así como en la aplicación Wikiloc y en la enciclopedia Wikipedia, que incluirá la recreación 3D que realizará el Grupo de Investigación: INGEMACHINES del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería del Departamento de TECNOLOGÍA MINERA, TOPOG. Y ESTRUCTURAS, con un Dispositivos Láser LiDAR Scanner 3D. Leica BLK 360.

4. Radio escolar en colaboración con la emisora @radiomontanaleonesa para explicar el proyecto ERASMUS+.



5. Impacto en RRSS de todas las acciones relativas al proyecto:

- Facebook: alcance publicaciones 10.631; interacciones publicaciones 3.420
- Instagram: alcance publicaciones 3.965; Interacciones publicaciones 7.763

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

Después de estos dos cursos en los que se ha estado desarrollando este proyecto basado en los ODS2030, podemos dejar una serie de reflexiones y hechos a modo de evaluación final:

El **proyecto global en relación con el Castillo de Alba del S.IX** debe continuar desarrollándose hasta su completa finalización:

- Escaneado 3D y su implementación en la App y la enciclopedia Wikipedia.
- Apps para teléfono móvil para los usuarios de la ruta con toda la información relevante de los puntos de interés.
- Audios para las explicaciones de los puntos de interés de la ruta al Castillo de Alba, que se han definido y se están finalizando los siguientes:

- SALIDA de la ruta en la localidad de Sorribos de Alba: explicación general y plano-dibujo de la ruta.
- PUNTO 1: Antigua fábrica de cal o calero. Audio en primera persona de uno de los trabajadores que hacían este producto en los primeros años del siglo XX.
- PUNTO 2: Cruce de caminos y explicación de la flora y fauna de la zona. Audio de un hada del bosque.
- PUNTO 3: Llegada al castillo y vista de la zona industrial de La Robla y alrededores. Explicación del desarrollo industrial de la zona desde la minería hasta la cantera de cementos y la antigua central térmica.
- PUNTO 4: Recreación 3D de la fortaleza del Castillo de Alba. Audio de un soldado que estaba viviendo en esta fortaleza del siglo IX para explicar su historia y su importancia en esta zona estratégica de paso hacia Asturias.

Este proyecto del Castillo de Alba, es la base del impacto real y a futuro que tiene el proyecto de innovación que hemos realizado en base a las ODS. La existencia de esta ruta de senderismo en la que se unen elementos de educación, historia, tecnología, inclusión y puesta en valor y aprovechamiento sostenible del entorno y del patrimonio cultural, será un elemento dinamizador de la zona en la que se ubica el centro educativo, hacia modelos socio-económicos no basados en el desarrollo industrial sino en la cultura de los ODS.

Por otro lado, todo el equipo del proyecto destaca que bajo **el paraguas de los ODS2030** cualquier centro educativo es capaz de poner muchas de las acciones educativas que habitualmente hacemos cada curso escolar.

Lo importante para nosotros ha sido que este proyecto nos ha ayudado a realizar acciones conjuntas de varios departamentos, que se han implicado en su desarrollo. Gracias a esto se ha establecido una línea de trabajo que ya ha tenido sus primeras consecuencias a la hora de solicitar el cupo de profesorado. Varios departamentos han expresado su intención de seguir en esta línea de proyectos conjuntos y eso necesitará de horarios específicos y coincidencias horarias en base a esa solicitud de profesorado para el curso 2023-2024.

La metodología del aprendizaje servicio ya estaba presente en muchas de las acciones que realizamos a lo largo del curso en colaboración con diferentes asociaciones, ayuntamientos y sobre todo con el de La Robla. Este proyecto de innovación nos ha enfocado mucho más en ese objetivo y el equipo del proyecto ha sido consciente de la importancia de ese rumbo en nuestras acciones en una zona rural como la nuestra, donde el impacto de cualquier actividad cultural y educativa es mucho mayor que en las ciudades y, en ocasiones, se convierte en un evento en la zona, como las exposiciones, la semana de la ciencia, la carrera de montaña “Trail Peña del Asno” o la ruta del Castillo de Alba.

Como **conclusión** diríamos que en estos dos cursos post pandemia gracias a este proyecto no sólo hemos recuperado actividades complementarias y hemos creado nuevas, sino que también ha sido un elemento formador para el profesorado que ha visto en esta línea de acción educativa un futuro, ya presente, que debemos continuar en el tiempo. En este sentido una de las líneas formativas de nuestro nuevo plan de formación del profesorado a cuatro cursos será la de los ODS2030.

En La Robla 30 de mayo de 2023



Fdo: Jorge A. De Prada de Prado

Director del IES “Ramiro II”