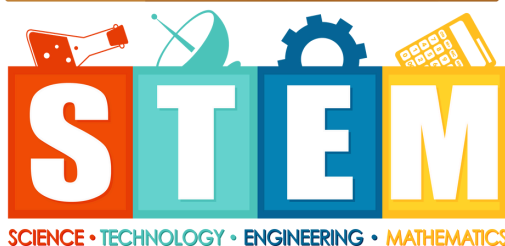




CRA
La Encina

PROYECTO STEM:
“PEQUEÑOS
CIENTÍFICOS
GRANDES
CAMBIOS”

CURSO 2025/2026



ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN	2
ANÁLISIS DE NECESIDADES	2
OBJETIVOS	5
BLOQUES DE CONTENIDOS	5
LINEAS DE ACTUACIÓN.....	7
METODOLOGÍA	10
RECURSOS	11
FORMACIÓN.....	13
DIFUSIÓN.....	14
EVALUACIÓN	15
CONCLUSIÓN.....	16

1

JUSTIFICACIÓN

En coherencia con los principios de la LOMLOE y el modelo educativo basado en competencias clave, nuestro centro educativo impulsa el desarrollo de la competencia STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) como uno de los pilares fundamentales para la formación integral del alumnado y eje fundamental para una educación innovadora y significativa. Este proyecto de centro nace de la necesidad de preparar a nuestros niños y niñas para un mundo en constante cambio, en el que la curiosidad, la creatividad y la capacidad de resolver problemas serán esenciales para desenvolverse con éxito en la sociedad del futuro.

En Infantil y Primaria, el enfoque STEM se convierte en una forma de aprender haciendo, explorando y experimentando con el entorno. A través del juego, la observación y los proyectos colaborativos, los niños y niñas descubren cómo la ciencia y la tecnología que forman parte de su vida cotidiana. Se busca, asimismo, que el alumnado observe, experimente, se haga preguntas y encuentre respuestas a través del juego, la exploración y la resolución de problemas.

El proyecto busca, por tanto, fomentar el gusto por la ciencia, la tecnología y las matemáticas desde edades tempranas, integrando estas áreas con otras competencias, como la comunicación lingüística, la educación artística o la competencia digital. Asimismo, promueve valores como la cooperación, la igualdad, la inclusión y el respeto al medio ambiente, contribuyendo al desarrollo de una ciudadanía crítica, responsable y comprometida con la sostenibilidad, reduciendo la brecha de género en el ámbito científico-tecnológico, ofreciendo modelos y experiencias que animen especialmente a las niñas a participar y destacar en estas áreas.

Con este proyecto STEM, nuestro centro se compromete a crear espacios de aprendizaje innovadores, dinámicos y participativos, en los que la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas se conviertan en herramientas para comprender el mundo, transformarlo y mejorarlo., compartiendo dichas experiencias con la comunidad educativa. Apostamos por una educación que inspire, motive y prepare a nuestros estudiantes para ser personas curiosas, creativas y capaces de construir un futuro más humano, justo y sostenible.

2

ANÁLISIS DE NECESIDADES

El C.R.A. La Encina está formado por las secciones de Cogolludo, Carrascosa de Henares, Espinosa de Henares e Hita.

A las secciones de Cogolludo e Hita acuden alumnos/as en las cuatro rutas de transporte escolar, procedentes de otras localidades de influencia de la zona escolar.

La población se caracteriza por:

- Ser una población envejecida manteniéndose algunas familias jóvenes que trabajan fuera, pero que residen en las localidades.
- Incremento de emigrantes extranjeros destacando en la sección de Hita.

- Estabilidad poblacional con cierta tendencia al crecimiento, aunque moderado, de origen inmigrante.
- Pueblos pequeños con poca oferta cultural, limitándose a la organizada por los ayuntamientos.

La mayor parte de la población vive de ingresos derivados de actividades ejercidas fuera de estas localidades, aunque existen algunas actividades económicas propias como pequeñas fábricas y agricultura, a las que, en menor medida, se añaden las procedentes de la hostelería o de la ganadería.

Debido a las características de la zona se puede decir que la mayoría de la población estaría en la denominada clase media con una formación también de carácter medio-bajo.

Previamente a la elaboración de este plan hemos hecho un diagnóstico de la realidad y del contexto de nuestro centro, en el cual hemos analizado las debilidades y fortalezas, amenazas y oportunidades.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
DEBILIDADES	AMENAZAS
• Dispersión geográfica del alumnado y del profesorado entre varias localidades (Cogolludo, Carrascosa de Henares y Espinosa de Henares e Hita), lo que dificulta la coordinación y el trabajo conjunto en proyectos comunes. • Desigualdad en los recursos e infraestructuras entre las distintas secciones (espacios reducidos en Hita y Carrascosa frente a instalaciones más amplias en Cogolludo o Espinosa). • Dificultades lingüísticas del alumnado inmigrante, principalmente de origen rumano, búlgaro, árabe que afectan a la comprensión de conceptos científicos y tecnológicos expresados en lengua castellana. • Escasa cultura científica y tecnológica en el entorno familiar y social, que limita el refuerzo de estas competencias fuera del ámbito escolar. • Desigual acceso a dispositivos digitales y conectividad en los hogares del alumnado, lo que puede afectar al desarrollo equitativo de actividades STEM. • Falta de tradición previa en proyectos de innovación tecnológica dentro del centro, lo que exige formación y acompañamiento docente.	• Despoblación progresiva y envejecimiento de la población rural, que pueden afectar a la continuidad de los grupos y a la estabilidad de las plantillas. • Limitadas oportunidades culturales y científicas en el entorno local, con poca oferta de talleres, museos o actividades tecnológicas cercanas. • Posible resistencia al cambio metodológico en algunos sectores del entorno o de la comunidad educativa. • Dificultades de desplazamiento y comunicación entre localidades, que complican el trabajo cooperativo entre secciones y la participación en actividades conjuntas. • Brecha digital rural, que puede ralentizar la implantación de herramientas tecnológicas o el uso de recursos online.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Claustro comprometido y motivado, con interés por la innovación metodológica y por mejorar la calidad educativa a través de nuevos proyectos. • Clima de convivencia y cercanía entre alumnado, familias y profesorado, que facilita la implicación en proyectos colaborativos. • Diversidad cultural y lingüística del alumnado, que enriquece la mirada científica, el trabajo cooperativo y el intercambio de experiencias. • Instalaciones adecuadas en algunas sedes, especialmente en Cogolludo y Espinosa, con aulas amplias, gimnasio y espacios de usos múltiples que permiten el desarrollo de talleres o actividades experimentales. • Existencia de bibliotecas municipales en dos localidades y visita del bibliobús en otra, que pueden vincularse al desarrollo del pensamiento científico a través de lecturas y proyectos divulgativos. • Capacidad organizativa del C.R.A., con experiencia en coordinación interseccional y desarrollo de proyectos comunes.	• Apoyo de la LOMLOE y del currículo competencial, que impulsa la integración de la competencia STEM en todas las áreas y etapas educativas. • Posibilidad de participar en programas institucionales de innovación educativa, como proyectos STEM regionales, planes digitales o programas europeos (Erasmus+, Etwinning). • Uso de recursos digitales y tecnológicos (plataformas online, robótica educativa, herramientas de realidad aumentada, etc.) para superar las barreras geográficas entre las secciones. • Colaboración con las bibliotecas, ayuntamientos y asociaciones locales para promover actividades científicas y de divulgación adaptadas al entorno rural. • Potencial de la educación STEM para despertar vocaciones científicas tempranas, especialmente entre las niñas y el alumnado con menos referentes tecnológicos. • Enfoque hacia la sostenibilidad y el respeto por el entorno natural, muy presente en la realidad rural del alumnado, que puede integrarse en proyectos ambientales y de ciencia aplicada.

Conclusión del análisis DAFO

El **C.R.A. La Encina** presenta un contexto rural y multicultural que, si bien plantea ciertos retos —como la dispersión geográfica, las diferencias lingüísticas y la limitada oferta cultural—, también ofrece un enorme potencial para el desarrollo de un **proyecto STEM inclusivo, innovador y contextualizado**.

El compromiso del profesorado, la diversidad del alumnado, la implicación de la comunidad educativa y la riqueza del entorno natural constituyen una base sólida para el diseño de experiencias de aprendizaje activo y significativo. A través del enfoque STEM, el centro puede potenciar la **curiosidad, la creatividad, la cooperación y el pensamiento científico** de su alumnado, al tiempo que contribuye a reducir la brecha digital y de género en el ámbito tecnológico.

3

OBJETIVOS

Objetivos del Proyecto STEM

1. **Fomentar la curiosidad, la observación y el pensamiento crítico** en el alumnado, promoviendo la formulación de preguntas, la búsqueda de soluciones y la reflexión sobre los fenómenos del entorno.
2. **Desarrollar el aprendizaje competencial** a través de experiencias prácticas e interdisciplinares que integren la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas con otras áreas del currículo.
3. **Potenciar la creatividad, la innovación y la resolución de problemas**, mediante metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, la experimentación, el diseño y la robótica educativa.
4. **Impulsar la competencia digital** y el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas de aprendizaje y comunicación.
5. **Promover la igualdad de oportunidades y la inclusión**, favoreciendo la participación de todo el alumnado, especialmente de las niñas, en actividades científicas y tecnológicas.
6. **Desarrollar el trabajo cooperativo y las habilidades sociales**, fomentando el respeto, la escucha activa, la ayuda mutua y la toma de decisiones compartidas.
7. **Conectar el aprendizaje escolar con la vida cotidiana**, mostrando la utilidad de la ciencia y la tecnología para comprender y mejorar el mundo que nos rodea.
8. **Despertar la conciencia ecológica y el compromiso con el desarrollo sostenible**, relacionando los proyectos STEM con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la protección del medio ambiente.
9. **Favorecer la formación continua del profesorado** en metodologías activas, competencia digital y recursos STEM, promoviendo la innovación educativa y el trabajo colaborativo entre docentes.
10. **Involucrar a las familias y a la comunidad educativa** en el desarrollo de las actividades STEM, creando espacios de participación, divulgación y aprendizaje conjunto.

4

BLOQUES DE CONTENIDOS

En él se engloban 3 conceptos: ROBÓTICA, PROGRAMACIÓN Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.

- **ROBÓTICA:** engloba tanto la construcción de robots como la utilización. En la etapa que nos compete lo más apropiado es la utilización de actividades desconectadas en un primer momento y la utilización de robots ya construidos y fácilmente programables con un lenguaje de programación sencillo, gráfico y adaptado para el alumnado. Estos **se desplazan por el suelo, sobre cuadrículas**,

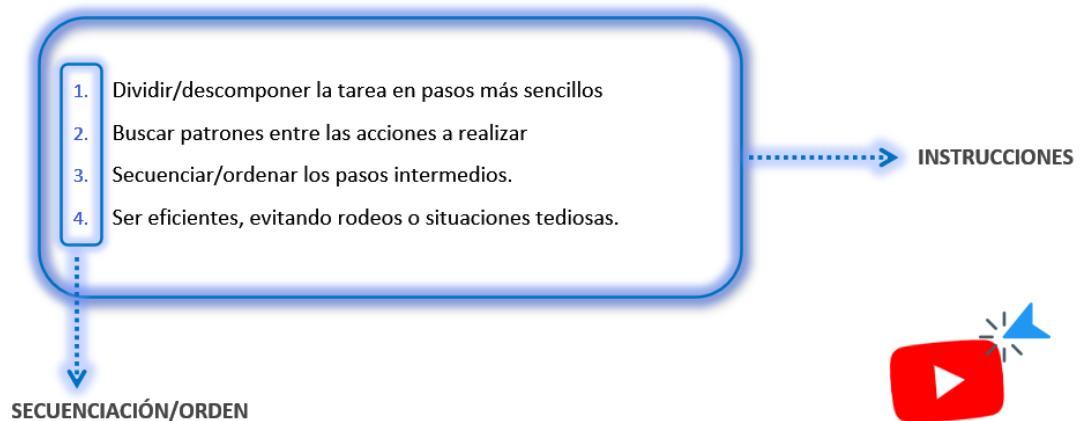
tapetes o

alfombrillas didácticas que versan sobre diferentes temáticas (animales, alimentos, prendas de vestir, letras, números, mapas,...). En torno a estos tapetes se genera una narrativa en la que el alumnado pone en juego no solo conocimientos curriculares, sino también conceptos básicos de programación secuencial, al crear una secuencia de órdenes o instrucciones y programar al robot (con la botonera que incorpora o por medio de las fichas de programación) para resolver un reto o desafío. El robot ejecuta la secuencia de órdenes programada una tras otra, desplazándose en el tapete para solucionar el reto. Estos contribuyen al desarrollo del pensamiento computacional y a las diferentes habilidades cognitivas (razonamiento, análisis, predicción, resolución de problemas....) que abarca.

- **PROGRAMACIÓN:** El lenguaje de programación sería el código/lenguaje que utilizamos para comunicarnos con el robot o dispositivo digital. Implica por tanto una nueva alfabetización, una nueva forma de comunicación para la era digital, con un lenguaje propio. Adaptado al alumnado de este proyecto nos encontramos con lenguajes de programación visual (Scratch jr., Scratch, Cody feet, Arduino,...) que, de una manera gráfica, con instrucciones en bloques, iconos, diagramas, van a permitir a nuestro alumnado construir la lógica del programa que se va a traducir en unos movimientos en la pantalla, en desconectado o acciones de los robots

Es importante destacar qu, con independencia del lenguaje que se utilice el proceso cognitivo de resolución de problemas es común: se analiza el problema o la tarea a resolver, se establece una secuencia ordenada y lógica de instrucciones o pasos, se expresa en un lenguaje de programación y después de la ejecución se depura si no se corresponde con los movimientos que se habían previsto para en ese algoritmo ver el error y corregirlo.

- **PENSAMIENTO COMPUTACIONAL:** Creando algoritmos, con secuencia de instrucciones, siguiendo y expresando instrucciones sencillas y exactas, ejecutándolas y corrigiendo la instrucción.



5

LINEAS DE ACTUACIÓN

Líneas de actuación y estrategias del Proyecto STEM

1. Coordinación y trabajo en red

Objetivo: Superar las dificultades derivadas de la dispersión geográfica y fomentar la cooperación entre secciones.

Estrategias:

- Establecer una **coordinación STEM de centro** que organice, planifique y evalúe las acciones comunes.
- Utilizar **herramientas digitales de comunicación y trabajo colaborativo** (Classroom, Meet, Drive, Teams, etc.) para la planificación entre docentes.
- Diseñar **proyectos STEM globales** que se desarrollen simultáneamente en todas las secciones, adaptados a la edad y características del alumnado.
- Realizar **encuentros interseccionales** anuales (presenciales o virtuales) para compartir experiencias, productos y aprendizajes.

2. Innovación metodológica y formación docente

Objetivo: Impulsar un cambio metodológico activo, basado en la experimentación, la indagación y la resolución de problemas.

Estrategias:

- Promover el uso de **metodologías activas** como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aprendizaje Cooperativo y el Design Thinking.
- Fomentar la **formación del profesorado** en competencias STEM, robótica educativa, pensamiento computacional y herramientas digitales.
- Crear un **banco de recursos y experiencias STEM** compartido entre las tres secciones.
- Integrar la perspectiva **STEM** (añadiendo Arte y Creatividad al enfoque científico-tecnológico) para favorecer la inclusión y la expresión artística.

3. Inclusión y atención a la diversidad lingüística y cultural

Objetivo: Garantizar la participación activa y el progreso de todo el alumnado, valorando la diversidad como un recurso educativo.

Estrategias:

- Diseñar **actividades experimentales visuales, manipulativas y cooperativas** que no dependan exclusivamente del nivel lingüístico.
- Introducir **vocabulario científico básico** mediante pictogramas, murales y glosarios visuales multilingües.
- Aprovechar la multiculturalidad para **trabajar la ciencia desde una perspectiva global**, incluyendo inventos, descubrimientos y científicos de distintos países.
- Establecer **grupos heterogéneos de trabajo** para potenciar la cooperación y el aprendizaje entre iguales.

4. Recursos, infraestructuras y entorno

Objetivo: Optimizar los recursos disponibles y vincular el aprendizaje STEM con el entorno rural y natural del alumnado.

Estrategias:

- Utilizar los espacios del centro (aulas, patios, gimnasio, aula de usos múltiples) como **entornos de experimentación y aprendizaje activo**.
- Establecer **talleres y rincones STEM** en cada sección, adaptados a la edad del alumnado.
- Aprovechar el **entorno natural y agrícola** para realizar proyectos de investigación sobre el medio ambiente, la energía o la sostenibilidad.
- Colaborar con **entidades locales, ayuntamientos y bibliotecas** para organizar ferias científicas, exposiciones o actividades conjuntas.
- Participar en **proyectos institucionales o redes de centros STEM** para compartir recursos y buenas prácticas.

5. Fomento de vocaciones científicas y de la igualdad de género

Objetivo: Promover la participación equitativa del alumnado, especialmente de las niñas, en las áreas científico-tecnológicas.

Estrategias:

- Visibilizar el papel de **mujeres científicas, ingenieras y tecnólogas** a través de actividades, lecturas y proyectos.
- Organizar **semanas temáticas STEM** con talleres, charlas o experimentos impartidos por profesionales del ámbito científico.
- Fomentar el **liderazgo femenino en equipos de trabajo** y en exposiciones de proyectos.
- Potenciar actividades que integren **juego, creatividad y resolución de retos**, que atraigan por igual a todo el alumnado.

6. Evaluación y mejora continua

Objetivo: Valorar el impacto del proyecto en la competencia STEM y garantizar su sostenibilidad a lo largo del tiempo.

Estrategias:

- Establecer **indicadores de evaluación** relacionados con la motivación, la participación y la adquisición de competencias científicas y tecnológicas.
- Recoger **evidencias del trabajo del alumnado** (fotografías, vídeos, portfolios, productos finales, rúbricas).
- Realizar **evaluaciones periódicas del proyecto** por parte del equipo docente y ajustar las actuaciones según las necesidades detectadas.
- Difundir los logros y experiencias del proyecto a través de la **web del centro, redes sociales y jornadas educativas**.

6

METODOLOGÍA

Enfoque general

El presente proyecto STEM se fundamenta en una metodología activa, inclusiva e interdisciplinar, que integra de manera natural las áreas de **Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas**, conectándolas con el resto de áreas del currículo. Su finalidad es favorecer aprendizajes significativos y competenciales mediante la resolución de problemas y la investigación guiada. Por ello nos proponemos una metodología que de respuesta y significado a lo recogido en este documento y a los principios metodológicos

Principios metodológicos

- **Aprendizaje significativo:** partir de los intereses y conocimientos previos del alumnado.
- **Interdisciplinariedad:** conexión entre materias y áreas, evitando aprendizajes fragmentados.
- **Aprender haciendo:** experimentación, manipulación y creación de prototipos como eje del proceso.
- **Inclusión y equidad:** adaptación de actividades a distintos ritmos y estilos de aprendizaje.
- **Trabajo colaborativo:** fomento de la cooperación, la comunicación y el respeto a la diversidad de ideas.
- **Uso pedagógico de la tecnología:** integración progresiva y adecuada de recursos digitales y robóticos.

Estrategias metodológicas

La metodología se estructura a través del **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)** y del **ciclo de indagación**, que permite al alumnado investigar, diseñar, experimentar y comunicar.

Fases del proceso:

1. **Planteamiento del reto o pregunta inicial:** presentación de un desafío motivador relacionado con la vida real.
2. **Exploración e investigación:** búsqueda de información, observación de fenómenos y formulación de hipótesis.
3. **Diseño de soluciones o prototipos:** planificación en pequeños grupos, elaboración de propuestas iniciales.
4. **Construcción y experimentación:** desarrollo práctico mediante materiales manipulativos, reciclados y tecnológicos.
5. **Evaluación y mejora:** revisión crítica del proceso, identificación de dificultades y propuesta de mejoras.
6. **Comunicación y difusión:** exposición de los resultados a la comunidad educativa (ferias, jornadas, presentaciones).

Integración curricular

El proyecto se desarrolla de manera transversal en las distintas etapas:

- **Educación Infantil:** exploración sensorial, juego simbólico, experiencias manipulativas y primeras nociones científicas.
- **Educación Primaria:** aplicación de contenidos curriculares en situaciones prácticas, uso progresivo de recursos digitales, robótica educativa y proyectos de mayor complejidad.

Evaluación

La evaluación tendrá carácter **formativo, competencial y continuo**, centrada tanto en el proceso como en el producto final. Se utilizarán diversos instrumentos:

- Rúbricas adaptadas a la edad del alumnado.
- Observación sistemática del trabajo individual y en equipo.
- Autoevaluación y coevaluación mediante registros sencillos y visuales.
- Portfolio o diario de aprendizaje.

Participación y comunidad educativa

El proyecto se concibe como una propuesta de centro abierta y participativa, en la que se fomente la implicación de toda la comunidad: alumnado, profesorado, familias y agentes externos. La difusión de los resultados permitirá reforzar la motivación y el sentido social del aprendizaje.

7

RECURSOS

Para poder desarrollar este proyecto STEM en nuestro centro escolar, es necesaria una planificación cuidadosa y la selección de recursos clave. Estos recursos son:

1. Recursos Personales

- Docentes con formación en STEM.
- Coordinador/a del proyecto y la coordinadora de formación y transformación digital del centro.
- Alumnos/as participantes.
- Colaboradores externos: DTDR, Dinamizador de Transformación Digital del centro.
- Familias.

2. Recursos Materiales y Tecnológicos

Equipamiento básico:

- Ordenadores o tabletas
- Acceso a internet
- Pantalla interactiva

Kits y herramientas

- Kits de robótica educativa adaptada
- Sensores y materiales electrónicos
- Herramientas básicas (destornilladores, alicates, cables, etc.)
- Materiales reciclables o de bajo coste para prototipos
- Pequeños kits de experimentación científica y de energía renovables.
- Básculas, cintas métricas y reglas para actividades de medición
- Recursos para apoyo visual y expositores.

Software:

- Plataformas de programación (Scratch, Blue boot, Lego, etc.)
- Herramientas colaborativas (Google Workspace, Padlet, Canva, Teams, etc.)

3. Recursos de consulta y apoyo docente

- Guías y manuales de actividades STEM
- Webs y repositorios de proyectos STEM (Scientix, EducaLab, Aula del Futuro, Banco de recursos JCCM).
- Vídeos divulgativos adaptados de canales como Happy Learning o National Geographic Kids., podcast, tutoriales,...
- Blogs y plataformas de experimentos científicos para infantil y primaria.
- Proyectos modelo o ejemplos inspiradores
- Libros o revistas científicas accesibles al nivel educativo

4. Espacios físicos

- Aulas
- Espacios flexibles para trabajo colaborativo
- Acceso a un entorno natural (si se incluyen actividades al aire libre o medioambientales)

5. Recursos Económicos

- Presupuesto asignado por el centro escolar
- Subvenciones o ayudas externas (ayuntamientos, consejerías, entidades privadas)
- Patrocinios o colaboración con empresas

- Reutilización y reciclaje de materiales

6. Recursos Organizativos

- Calendario
- Cronograma de actividades

8

FORMACIÓN

El proyecto *“Pequeños científicos, grandes cambios”* nace con la convicción de que la innovación educativa solo es posible si va acompañada de un proceso continuo de **formación y crecimiento profesional del profesorado**. Por ello, el centro apuesta por un modelo de aprendizaje docente colaborativo, flexible y en constante actualización, que permita dar respuesta a las necesidades que van surgiendo dentro de nuestra comunidad educativa, recogidas en el **Plan de Mejora** y en la **Memoria del centro**.

Con este propósito, se promueven **acciones formativas centradas en la innovación metodológica**, especialmente aquellas vinculadas al enfoque STEM, el aprendizaje basado en proyectos, el pensamiento computacional y la robótica educativa. Estas experiencias de formación permiten al profesorado incorporar nuevas estrategias que favorecen la investigación, la experimentación y la creatividad en el aula.

Asimismo, se impulsa la **formación en el uso de herramientas digitales y plataformas educativas**, destacando la capacitación en la plataforma *Educamos*, con el fin de mejorar la comunicación, la coordinación y la gestión de la información dentro de toda la comunidad escolar.

La cultura de formación continua se refuerza a través del **intercambio de buenas prácticas y recursos entre docentes**, compartiendo materiales, aplicaciones y experiencias a través de distintos canales digitales y espacios de trabajo colaborativo (Teams). Este intercambio favorece la coherencia pedagógica y la mejora conjunta de los **documentos programáticos, la práctica docente y los procesos de evaluación**.

¿Cómo acceder a esta formación?

- **Centro Regional de Formación del Profesorado (CRFP) Cursos del profesorado sobre:**
 - Metodologías activas (ABP, aprendizaje por retos, aprendizaje basado en investigación),
 - Tecnologías educativas: diseño 3D, programación básica, robótica, plataformas digitales
 - Pensamiento computacional
 - Formación integrada: STEAM (unir ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemática)
 - Evaluación competencial e inclusiva
- **Grupos de trabajo y comunidades docentes en línea.**
- **Participación en proyectos Erasmus+ o eTwinning.**

En definitiva, la formación del profesorado se concibe como un pilar esencial del proyecto, garantizando que las innovaciones que se ponen en marcha no sean acciones aisladas, sino parte de un proceso de transformación compartido que repercuta positivamente en la calidad del aprendizaje del alumnado.

9

DIFUSIÓN

La difusión del proyecto constituye un elemento esencial dentro de su desarrollo, ya que permite compartir los aprendizajes, experiencias y logros alcanzados con toda la comunidad educativa y con el entorno social del centro. A través de distintas acciones y canales de comunicación, se busca **dar visibilidad al trabajo del alumnado**, fomentar el orgullo por el esfuerzo colectivo y promover el interés por la ciencia, la tecnología y la innovación desde edades tempranas.

Uno de los momentos más significativos será la **Feria de la Ciencia del Centro**, un evento en el que los niños y niñas se convertirán en verdaderos protagonistas. Durante esta jornada, presentarán sus experimentos, proyectos y descubrimientos al resto del alumnado, a las familias y a la comunidad educativa en general. Este encuentro, no solo servirá como escaparate del trabajo realizado, sino también como una oportunidad para **compartir el proceso científico, despertar la curiosidad y reforzar la comunicación oral y la confianza en sí mismos**.

La feria se concibe como un espacio abierto, colaborativo y festivo, donde se exponen maquetas, murales, vídeos, presentaciones digitales y demostraciones experimentales, convirtiendo los pasillos, aulas y patios en auténticos laboratorios de aprendizaje. Además, se fomentará la participación de las familias, invitándolas a asistir, colaborar e incluso realizar pequeñas experiencias junto a sus hijos e hijas.

Más allá de este evento, la difusión del proyecto se extenderá a lo largo del curso mediante diferentes **canales y estrategias de comunicación**:

- Publicaciones periódicas en la **página web y redes sociales del centro**, mostrando el avance de las actividades y los logros del alumnado.
- Creación de un **blog o espacio digital del proyecto**, donde se recopilen fotos, vídeos y reflexiones sobre los experimentos y retos STEM desarrollados.
- Difusión de las experiencias en **encuentros o jornadas educativas locales**, permitiendo compartir buenas prácticas con otros centros y docentes.
- Medios de comunicación locales, notas de prensa en periódicos y revistas locales y provinciales.
- Elaboración de **paneles informativos y exposiciones** en los pasillos y espacios comunes del colegio, para acercar la ciencia al día a día del alumnado.

De esta manera, la difusión se convierte en una herramienta de **comunicación, reconocimiento y motivación**, que refuerza el valor del trabajo cooperativo y proyecta la imagen del centro como una comunidad educativa activa, innovadora y comprometida con el aprendizaje científico y tecnológico.

En definitiva, la **Feria de la Ciencia** y las distintas acciones de difusión contribuirán a consolidar una cultura escolar en la que la curiosidad, la experimentación y el descubrimiento se vivan con entusiasmo, compartiendo con todos los miembros de la comunidad el espíritu que da sentido a este proyecto: *“Pequeños científicos, grandes cambios”*

10

EVALUACIÓN

La evaluación del proyecto se concibe como un proceso **continuo, formativo y participativo**, que permite valorar no solo los resultados obtenidos, sino también el camino recorrido por toda la comunidad educativa. Más que medir productos finales, se trata de **reflexionar sobre los procesos de aprendizaje, la implicación del alumnado y la evolución del propio centro** en su compromiso con la innovación y la cultura científica.

Evaluación del proceso

La evaluación se llevará a cabo a lo largo de todas las fases del proyecto, con la participación del profesorado, el alumnado y las familias.

Se contemplan distintos instrumentos e indicadores:

- **Observación directa y registro sistemático** de las actividades en el aula y de la participación del alumnado.
- **Rúbricas y listas de cotejo** que permitan valorar competencias científicas, digitales y sociales (curiosidad, trabajo en equipo, pensamiento crítico, creatividad, comunicación...).
- **Recopilación de evidencias de aprendizaje**, como diarios de experimentos, fotografías, vídeos, murales y presentaciones.
- **Reuniones de coordinación docente**, en las que se revisen los avances, las dificultades y las mejoras a introducir.
- **Cuestionarios de valoración y autoevaluación**, dirigidos a alumnado y profesorado, para recoger opiniones sobre la experiencia vivida y su utilidad en el aprendizaje.

La evaluación también permitirá **revisar los objetivos del Plan de Digitalización y del Plan de Mejora**, asegurando la coherencia entre las actuaciones del proyecto y las líneas estratégicas del centro.

Evaluación del impacto

El impacto del proyecto se reflejará en varios ámbitos de la vida escolar:

- **En el alumnado:** se espera un aumento notable de la motivación por la ciencia, la tecnología y la experimentación, una mejora en la competencia digital, en el pensamiento lógico y en la capacidad para resolver problemas. El alumnado desarrollará actitudes de curiosidad, responsabilidad y trabajo cooperativo, aprendiendo a comunicar sus descubrimientos de forma clara y creativa.
- **En el profesorado:** el proyecto favorecerá la **colaboración docente** y el **aprendizaje compartido**, impulsando la reflexión sobre la práctica y la incorporación de metodologías activas e innovadoras. La formación continua y el uso de recursos digitales se traducirán en una enseñanza más actual, flexible y significativa.
- **En la comunidad educativa:** la implicación de las familias y la difusión de las experiencias a través de la **Feria de la Ciencia** y otros espacios de comunicación fortalecerán el sentimiento de pertenencia y la identidad del centro como una comunidad de aprendizaje abierta, dinámica y comprometida.
- **En la cultura del centro:** *“Pequeños científicos, grandes cambios”* contribuirá a consolidar una **línea de innovación sostenible**, que sitúe la experimentación, la curiosidad y el pensamiento científico como ejes vertebradores del proyecto educativo. A largo plazo, el centro se verá enriquecido con nuevos recursos, metodologías y una visión compartida de la ciencia como motor de aprendizaje y transformación.

11

CONCLUSIÓN

El **Proyecto STEM del C.R.A. La Encina** pretende ser una herramienta transformadora que impulse la curiosidad, el pensamiento científico y la creatividad en un contexto rural, diverso y multicultural. A través de una metodología activa, inclusiva y colaborativa, el centro busca preparar a su alumnado para afrontar con éxito los retos del siglo XXI, integrando la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas como medios para comprender y mejorar su entorno, dando respuesta así también a los ODS. Por ello, es una oportunidad para repensar la forma de entender y vivir la educación científica y tecnológica desde las primeras etapas. A través de la curiosidad, la experimentación y la creatividad, el alumnado podrá acercarse a la ciencia de manera activa, significativa y divertida, desarrollando competencias que van mucho más allá de los contenidos: aprender a observar, preguntar, investigar y compartir, no limitándose el proceso de aprendizaje STEM a realizar experimentos, sino que implica **aprender a pensar de manera crítica, resolver problemas, trabajar en equipo y comprender el mundo que nos rodea**. La implicación del profesorado, la participación de las familias y la colaboración de toda la comunidad educativa son los ejes fundamentales para que el proyecto se convierta en una experiencia transformadora.

En el ámbito docente, el proyecto pretende fortalecer la **formación continua y la cultura colaborativa del profesorado**, impulsando la integración de metodologías activas y herramientas digitales en la práctica diaria. Del mismo modo, a nivel de centro impulsar el avance en su **proceso de transformación digital**, dando pasos firmes hacia una educación más innovadora, inclusiva y adaptada a los retos del siglo XXI.

Sostenibilidad del proyecto

Para garantizar la continuidad y el crecimiento del proyecto en los próximos cursos, el centro se compromete a:

- Continuar con la incorporación del enfoque STEM como **línea estratégica estable** dentro del Proyecto Educativo y de los documentos de planificación.
- Mantener la **formación permanente del profesorado** en innovación metodológica y competencia digital.
- Seguir impulsando la **Feria de la Ciencia** como evento anual de referencia, abierto a la comunidad y en constante renovación.
- Promover la **colaboración entre etapas educativas**, facilitando el intercambio de experiencias y la continuidad de los aprendizajes.
- Reutilizar y actualizar los **recursos materiales y digitales**, favoreciendo su uso responsable y sostenible.
- Potenciar la **evaluación continua del proyecto**, recogiendo evidencias que permitan mejorar año tras año.

A modo de conclusión, *“Pequeños científicos, grandes cambios”* sienta las bases para construir una escuela que mira al futuro con ilusión y compromiso. Una escuela que entiende la ciencia y la tecnología no como fines en sí mismos, sino como **vehículos para desarrollar el pensamiento, la creatividad y la ciudadanía activa**.

El verdadero éxito del proyecto no reside solo en los experimentos realizados o en los logros obtenidos, sino en despertar en nuestro alumnado el deseo de seguir explorando, descubriendo y transformando su entorno. Porque, en definitiva, **cada pequeño científico puede generar un gran cambio**.