Guías para proyectos STEAM

- Guía para diseño de proyectos STEAM
- Guía para evaluar la aplicación del Enfoque STEAM

Copyright 2026

Guía para diseño de proyectos STEAM

¿Qué son problemas STEAM?

- Son problemas que, para su comprensión, se necesita movilizar a más de un área de conocimiento.
- Son problemas que están situados en la realidad .
- Son problemas que necesitan tener conocimiento científico a nivel teórico, procedimental y epistemológico
- Son problemas que movilizan conocimientos previos adquiridos a nivel teórico, procedimental y epistemológico
- Son problemas que permiten tener un mayor contacto con el mundo científico y tecnológico
- Son problemas que permiten mejorar la cultura científica, tecnológica e innovadora

Pero estos proyectos pueden ir desde lo más sencillo a lo más complejo que se quiera y todos son importantes para la educación de nuestro alumnado. Vamos a poner ejemplos a ver si así se ve más fácil.

Ejemplo para primaria: Proyecto Gabinete de curiosidades biológicas.

Conexión con la realidad: Análisis de una zona natural cerca del colegio.

> **Ciencias naturales**: Las plantas.Origen de la vida/ diversidad vegetal /clasificación.
>
> **Matemáticas**: Recogida de datos tipo de plantas de una zona en concreto. Generación de tablas
>
> **Tecnología**: qué es un Microscopio. Cómo utilizarlo
>
> **Arte**: Fotografía/ilustración científica.

Copyright 2026

Ciencias sociales: Viajes /exploraciones botánicas

Literatura: Literatura de viajes

Ingeniería: Domotizar una maceta con microbit para que se riegue cuando está seca.

Educación ciudadana. ¿Sienten las plantas?

Música: Componemos música inspirada en las plantas o para las plantas Proyecto data garden https://www.datagarden.org/installations // Mort Garson Disco Plantasia 1976 sintetizador Moog

Proyecto final una exposición y vídeo,...

1- Explicación documental de la investigación

2- Muestra de los proyectos de riego domotizado

3- Exposición fotográfica o de ilustración

4- Escucha de las composiciones realizadas para las ilustraciones o para las plantas que se riegan.

Ejemplo secundaria. Proyecto Tierras raras

Conexión con la realidad: Este grupo de metales,están presentes en casi todos los dispositivos tecnológicos que definen nuestra vida cotidiana: desde las pantallas de los móviles hasta las baterías de los coches eléctricos.

Geografía: Influencia geopolítica

Química: Tabla periódica. formulación de estos metales

Física aplicada.

Ingeniería (de sistemas energéticos):Transición energética.

Matemáticas. Economía mundial.

Tecnología: destripar un móvil o un led,... analizar la función de esos metales.

Música y danza: Danza contemporanea LUZ ARCAS "tierras raras" .

Copyright 2026

Arte: Videoarte Maria García Ruiz. Si hay territorios que solo dependen de ser cantados".

Puedes introducir este tipo de ideas a modo de prompt en una IA generativa basándose en el currículo aragonés en el curso que decidas para que cree una situación de aprendizaje para el aula. Si tienes dudas sobre cómo proceder te recomiendo que hagas /consultes el curso IA y diseño curricular del Itinerario de IA que tenemos en Aularagón.

Recuerda que los contenidos deben trabajarse desde cada área utilizando la didáctica específica de cada una.

Copyright 2026

Guía para evaluar la aplicación del Enfoque STEAM

Indicadores de monitorización y de impacto concretos

Nos van a servir para conocer que se ha trabajado con asignaturas y que impacto a tenido la aplicación del enfoque STEAM e relación con las asignaturas movilizadas. Los niveles se pueden ampliar y los contenidos del mismo ajustarlos más al proyecto desarrollado.

TABLAS SEGUIMIENTO PRIMARIA

CONOCIMEINTO POR ASIGNATURAS	Desarrollo de conocimiento conceptual	Desarrollo de conocimiento procedimental y epistemológico	Criterios de evaluación	Perfil de salida
Ciencias naturales/ tecnología/ ingeniería				
Educación física				
Matemáticas /tecnología /ingeniería				
Arte/ música				
Ciencias Sociales				
Humanidades (lenguas, edu.ciudadanía ..)				

ENFOQUE STEAM	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Representación de las asignaturas	Seleciona letras: S T E A M	STEM	STEAM
Contextualización real	Charla/ encuentro con profesionales	Simulación investigación	Proyecto de participación ciaudadana
Actitud hacia la ciencia	Se ha conseguido un acercamiento más positivo hacia la ciencia	Se valora el conocimiento científico imprescicindible para la vida	Se han creado nuevas vocaciones científicas
Fomento acercamiento STEAM	La tematica ha sido poco relevante para el alumnado	La tematica se ha ajustado a las preocupaciones del alumnado	Se ha vivenciado el rol científico
Participación inclusiva	Algunos alumnos han tenido dificultades	Todo el alumnado se ha implicado.	El alumnado ha mejorado su concepto de autoeficiencia
Es metacognitiva	Ha resultado interesante	Han mejoraddo los resultados de los exámenes	Se han movilizado conocimentos previos y se ha reflexiado sobre las propias capacidades

Copyright 2026

TABLAS SEGUIMIENTO SECUNDARIA

CONOCIMEINTO POR ASIGNATURAS	Desarrollo de conocimiento conceptual	Desarrollo de conocimiento procedimental y epistemológico	Criterios de evaluación	Perfil de salida
Ciencias (biología, física, química)				
Tecnología /ingeniería				
Matemáticas				
Arte/ música/EF				
Ciencias Sociales				
Humanidades (lenguas, filosofía, valores éticos,..)				

ENFOQUE STEAM	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Representación de las asignaturas	Seleciona letras: S T E A M	STEM	STEAM
Contextualización real	Charla/ encuentro con profesionales	Simulación investigación	Proyecto de participación ciaudadana
Actitud hacia la ciencia	Se ha conseguido un acercamiento más positivo hacia la ciencia	Se valora el conocimiento científico imprescicindible para la vida	Se han creado nuevas vocaciones científicas
Fomento acercamiento STEAM	La tematica ha sido poco relevante para el alumnado	La tematica se ha ajustado a las preocupaciones del alumnado	Se ha vivenciado el rol científico
Participación inclusiva	Algunos alumnos han tenido dificultades	Todo el alumnado se ha implicado.	El alumnado ha mejorado su concepto de autoeficiencia
Es metacognitiva	Ha resultado interesante	Han mejoraddo los resultados de los exámenes	Se han movilizado conocimentos previos y se ha reflexiado sobre las propias capacidades

Indicadores de monitorización generales

Una vez propuesto el proyecto es conveniente hacerse estas preguntas. También es necesario recordarlas a lo largo del desarrollo del proyecto y al final.

- Concreción: ¿Están bien definidos los objetivos y el nivel educativo del alumnado?
- Relevancia: ¿En que medida el proyecto encaja con las prioridades de aprendizaje del alumnado?
- Accesibilidad: ¿En que medida el proyectos es accesible todo alumnado al que va dirigido?
- Alcance: ¿En qué medida el proyecto consigue lo propuesto en los objetivos?
- Sostenibilidad: ¿En que medida el proyectos plateado puede replicarse en próximos cursos?
- Eficiencia: ¿En que medida se utilizan de forma óptima los recursos (personales, materiales, temporales...) para llevar a cabo el proyecto?

Indicadores de impacto generales

Son la combinación de los objetivos a los que queremos dar respuesta y el nivel al que queremos hacerlo.

Copyright 2026



Por ejemplo, si hacemos una charla el día de la mujer y la ciencia podemos llegar a un nivel 1 o como mucho 2 si el contenido de la charla entra para examen o hay que realizar un trabajo sobre la misma.

Legaremos a un nivel 3 si vemos que el alumnado después de una evaluación o varias evaluaciones trabajando con enfoque STEAM cambia su actitud hacia las disciplinas STEAM.

Estaremos en un nivel 4 cuando e alumnado se enfrenta a situaciones nuevas en las que tienen que aplicar conocimientos y métodos aprendidos y es capaz de aplicar y resolver.

Dependiendo del grado de aplicación del enfoque STEAM en nuestro centro (a nivel de aula, de nivel educativo, de centro) pondremos unos indicadores u otros.

I

Copyright 2026

Copyright 2026