Diseño STEAM

- La persona docente como diseñadora del aprendizaje
- Herramientas STEAM
- Fases de las herramientas STEAM
- INVESTIGAR Y ENFOCAR
- IDEAR
- MAPEO DEL PROYECTO. PROTOTIPADO Y TESTEO
- IMPLEMENTACIÓN

Copyright 2026

La persona docente como diseñadora del aprendizaje

Como personas docentes tenemos la necesidad de estar diseñando procesos de enseñanza-aprendizaje constantemente, es nuestro trabajo. Estos procesos pueden ser de muchos tipos; actividades, exámenes, situaciones de aprendizaje, proyectos,....

En muchas ocasiones el profesorado es consciente de este modelo de trabajo que desarrollan, en otras no lo hacen hasta que no se pone de manifiesto.

> “Para que un proyecto sea eficaz como actividad de aprendizaje, debe estar muy bien diseñado, tarea que depende del docente. Además requiere de la monitorización continua por parte del docente, que intervendrá en múltiples ocasiones para encarrilar en la dirección oportuna. Por último, el desarrollo de un proyecto siempre exige que los estudiantes aprendan cosas para llevarlo a cabo (objetivos de aprendizaje de la situación)” Héctor Ruiz Martín, 2020.

Para comenzar a proyectar como equipo necesitamos un **lenguaje común** y **unas herramientas para el desarrollo del proyecto.** El lenguaje común elegido es la metodología ágil para resolver problemas complejos en equipo denominada **Design Thinking.** Todas las personas docentes sabemos que lo difícil que es encontrar tiempo para trabajar en equipo en los centros educativos. Con estas herramientas no nos perderemos en debates poco fructíferos. Nos facilitarán ir paso a paso, tomando decisiones, avanzando para poder llevar a la práctica nuestro proyecto y que no se quede en un mero ejercicio práctico y por otro lado desarrollaremos un lenguaje común que permite que docentes de diferentes especialidades tengan una forma de expresarse, de denominar los hitos y las fases de trabajo, compartida.

Copyright 2026

Para poner en marcha un proyecto STEAM en nuestro alumnado necesitamos saber diseñar una situación de aprendizaje STEAM. Este tipo de proyectos tiene unas características propias que hacen que hayamos considerado necesario desarrollar unas herramientas propias que ayuden a diseñarlo.

La característica más relevante es que es una **situación de aprendizaje interdisciplinar**. Esto hace que sea necesario coordinar el trabajo en equipo de varias personas. Las herramientas facilitarán la comunicación en el equipo de trabajo, la transmisión de puntos de vista, así como la toma de decisiones y la organización tanto en reuniones presenciales como en remoto. Diferentes personas y con diferentes habilidades estarán involucradas en el proyecto. Aprender a trabajar en equipo de una forma ágil y ordenada ayudará a que el proyecto sea compartido y sea definido entre todas las personas del equipo.

La segunda es que un proyecto STEAM requiere **resolver un problema complejo** en el que es necesario el conocimiento de las disciplinas implicadas en el proyecto, para resolverlo. Lo que nos lleva a la necesidad de saber encontrar un buen problema o reto. Para encontrar un buen problema es necesario hacer análisis para comprender la situación.

¿ En qué consiste la metodología Design Thinking?

- La metodología de design thinking se basa en la **observación de las personas**, el conocimiento de sus necesidades y problemas.
- Design thinking se aplica en la resolución de problemas complejos y para eso es necesario **combinar diferentes perspectivas, conocimiento y puntos de vista**. La metodología está organizada en fases divergentes y convergentes.
- La creatividad es clave en los procesos de design thinking. Para que la creatividad se de en un equipo es necesario potenciar la **confianza creativa** de las personas que lo componen.
- Durante el proceso de Design Thinking, se realizan **prototipos**, modelos sencillos, que se van mejorando y completando. Sirven para transmitir y probar soluciones con las

Copyright 2026

personas usuarias y para que estas nos aporten su opinión y nos señalen áreas de mejora.

- El **proceso no es lineal**. Una de las características del trabajo con esta metodología es que el equipo necesita volver atrás para después seguir avanzando.

> En este enlace se desarrollan las fases y etapas de la metodología Design Thinking

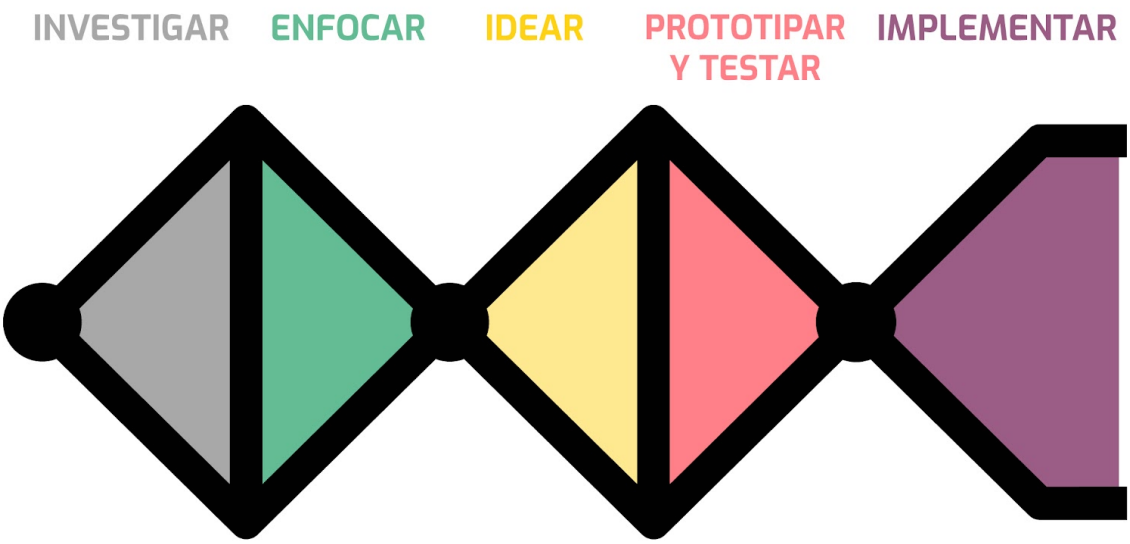
> Si quieres profundizar en la metodología Design Thinking aplicada a educación en este enlace te ofrecemos un curso en Aularagón de 50 horas tutorizado. La creadora del curso es Elena Bernia

Copyright 2026

Herramientas STEAM

Como hemos comentado anteriormente, **las herramientas STEAM** está basadas en la **metodología Design Thinking.**

> Las autoras de la herramientas son Elena Bernia y Paloma de la Cruz; diseñadoras con experiencia en la definición y puesta en marcha de proyectos y actividades creativas en el aula, cuyo propósito es aportar lo que el diseño puede ofrecer a la educación



© Elena Bernia y Paloma de la Cruz, 2020

¿Qué observamos en la imagen?

- Cinco fases de trabajo, que son: 1) Investigar, 2) Enfocar, 3) Idear y 4) Prototipar y testar y 5) Implementar representadas por los triángulos de colores.
- Dos fases divergentes, en las que abrimos el foco (1 y 3) y dos fases convergentes, en las que lo cerramos (2 y 4). La quinta fase es de desarrollo del proyecto.

- Hitos importantes en el proceso: problema o tema (de lo que partimos), reto o camino (hacia donde queremos ir) y solución (propuesta: en nuestro caso el PROYECTO STEAM)

¿Cómo son las herramientas STEAM?

> Estas herramientas son un marco, una base para construir, customizar o lo que el equipo considere, pero son necesarias para tener ese apoyo en la toma de decisiones y en la organización del proyecto

Son fichas para completar en equipo e ir tomando decisiones a lo largo del proyecto de diseño.

Forman una narrativa, un proceso, que podemos visualizar si las colocamos una detrás de otra.

Se dividen en dos bloques:

1. De la necesidad a la idea (investigar ,enfocar e idear)
2. Definir y organizar el proyecto (prototipar, testar e implmentar)

Están diseñadas para que puedan ser utilizadas fácilmente por todos, compartidas e impresas.

¿Para qué nos van a servir estas herramientas?

- Nos ayudarán a organizar la situación de aprendizaje al **definirlo en detalle antes de realizarlo**: disciplinas implicadas y su integración, tecnologías que se van a utilizar, prácticas que fomenta, plan de tiempos.
- Nos ayudarán a organizar el proyecto **durante su realización**: coordinación en el uso de los espacios, horarios compatibles, sesiones, materiales.
- Nos **facilitarán la coordinación** entre los departamentos, docentes y otros actores involucrados.Nos ayudarán en el después, cuando el proyecto ya esté realizado.
- Podremos tener las fichas del proyecto guardadas o archivadas y así ir **construyendo un repositorio** de proyectos del centro para que cualquier equipo de docentes pueda abordarlos y mejorarlos.

Cómo completar las herramientas para diseñar proyectos STEAM

- Son fichas que se utilizan en equipo.
- Todos los miembros del equipo participan.
- Para completarlas en papel se necesita: haberlas impreso en hojas DIN A3, notas adhesivas rectangulares pequeñas (38 x 51 mm), rotuladores para escribir sobre ellas y

Copyright 2026

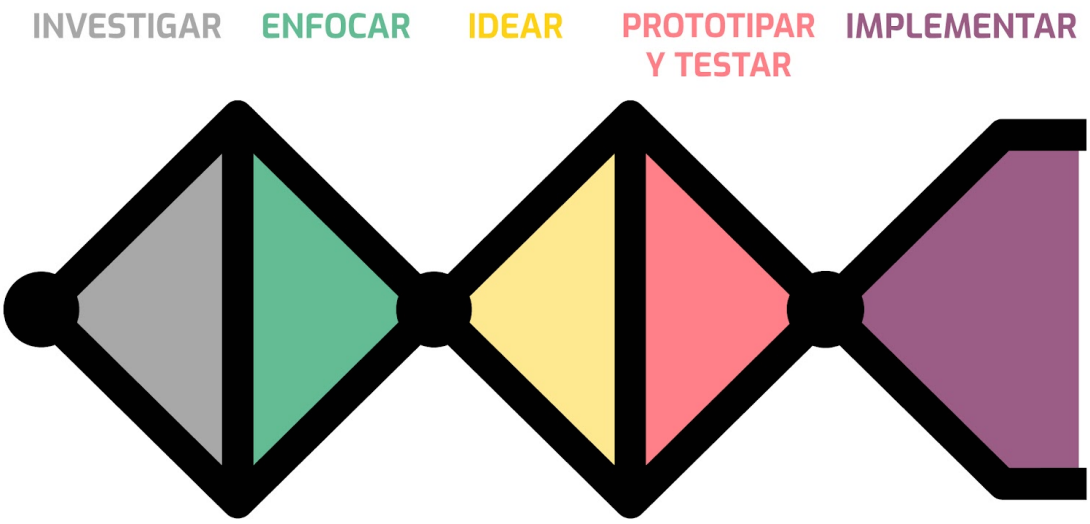
bolígrafos. En caso de utilizar las herramientas en remoto, se puede utilizar el propio archivo de diapositivas, compartirlo con todo el equipo y editar sobre él.

- Escribir de forma sintética y en mayúsculas en notas adhesivas que se van colocando en los espacios predibujados en las fichas (algunas herramientas pueden completarse escribiendo con bolígrafo directamente en la ficha)
- Se utilizan notas adhesivas porque son útiles para llevar la información de una ficha a otra (solo tendréis que despegar la nota y pegarla donde consideréis) Así hacemos más ágil el uso de las herramientas. Nada más acabar cada ficha hacer una foto para guardar el resultado, antes de despegar y mover la información.
- Ante la duda el recorrido para completar las fichas será de arriba a abajo y de izquierda a derecha.
- El resultado de cada ficha es el punto de partida de la siguiente.

Contenido extraído del curso " STEAM LAB ONLINE" módulo 3 creado por Elena Bernia y Paloma de la Cruz

Copyright 2026

Fases de las herramientas STEAM



© Elena Bernia y Paloma de la Cruz, 2020

Fase 1- INVESTIGAR

¿Qué hacemos?: comprendemos el ecosistema en el que trabajamos (en el aula, el centro, la comunidad educativa…); y profundizamos en las necesidades de las personas.

¿Qué obtenemos?: unas conclusiones de investigación

> "Ponemos a las personas que van a participar en el proyecto en el centro del mismo"

Fase 2- ENFOCAR

¿Qué hacemos?: Con base a las conclusiones planteadas elaboramos diferentes retos y seleccionamos uno.

¿Qué obtenemos?: un reto o desafío, un problema a resolver

> "Definimos un reto, ¿Cómo podríamos...?, para enfocar el proyecto"

Fase 3- IDEAR

¿Qué hacemos?: Generamos muchas ideas que respondan al reto seleccionado, cuantas más, mejor; y elegimos la que mejor se adapte al reto y a las personas.

¿Qué obtenemos?: un concepto de actividad

> "Elegimos la idea que mejor se adapte a las personas, siendo viable e innovadora y la definimos"

Fase 4- PROTOTIPAR Y TESTAR

¿Qué hacemos? Visualizamos las soluciones, representamos las ideas construyendo prototipos del proyecto (proceso, material didáctico, presentación, soportes...) y los testeamos hasta que estén más refinados.

¿Qué obtenemos?: la actividad definida y testada.

> "Las personas nos pueden señalar áreas de mejora para evolucionar"

IMPLEMENTAR

Una vez hayas pasado por estas fases de trabajo con tu equipo, estarás preparado/a para terminar de definir todos los detalles y llevarlo al aula.

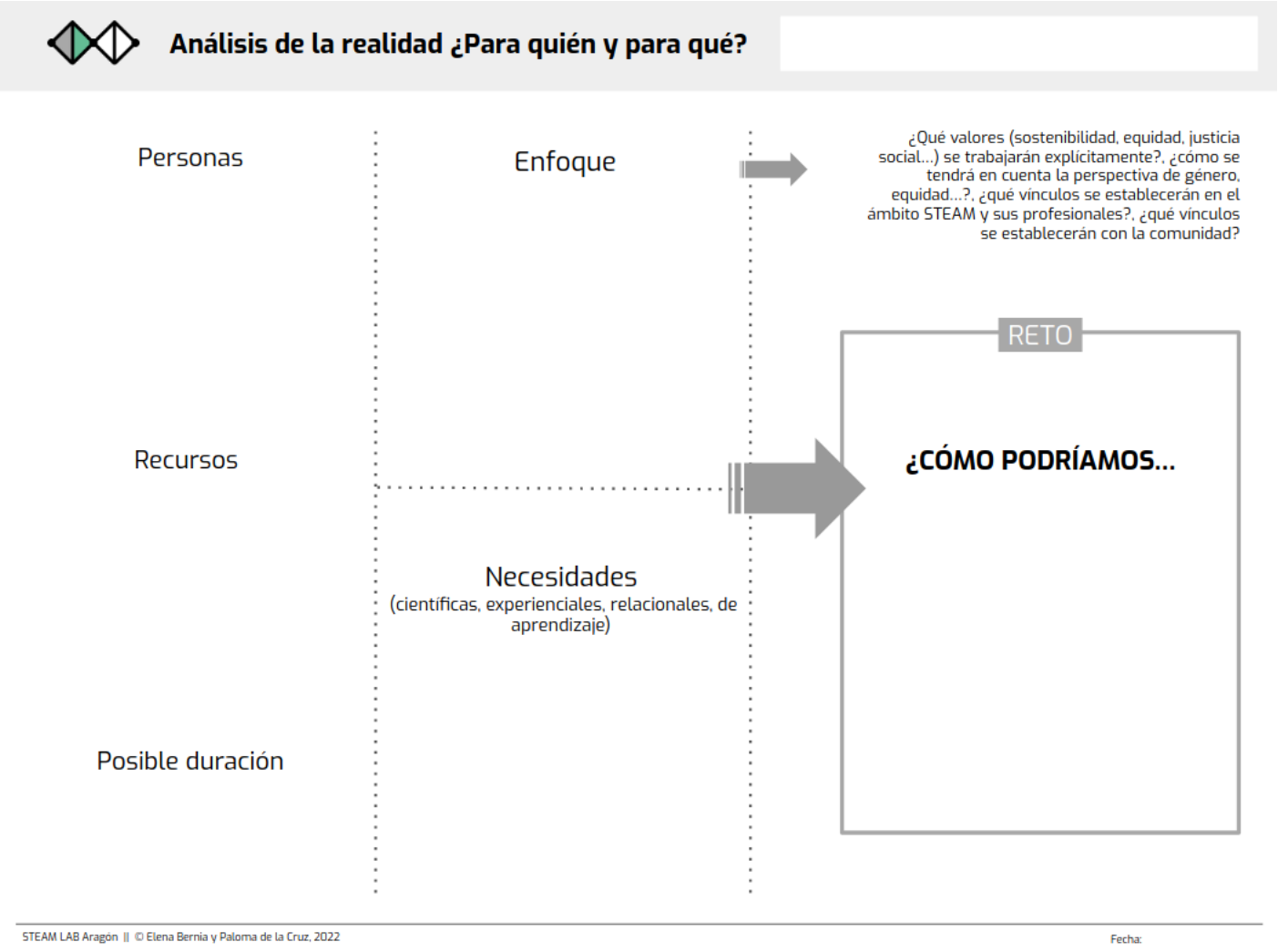
Estaríamos hablando de la fase de implementación de la idea, es decir, de la puesta en marcha del proyecto y su posterior evolución.

Copyright 2026

Contenido extraído del curso " STEAM LAB ONLINE" módulo 3 creado por Elena Bernia y Paloma de la Cruz

Copyright 2026

INVESTIGAR Y ENFOCAR



Análisis de la realidad. ¿Para quién y para qué?

Esta herramienta es la unión de dos fases la de **investigación** y la de **enfoque**. La parte de la izquierda se corresponde con la parte de investigación y la parte de la derecha con la fase de enfoque.

Vamos a diseñar un proyecto por y para nuestro alumnado, que responda a unas necesidades (una solución funcional, una investigación científica, la resolución de un problema, la creación artística, una forma de comunicación...), utilizando unos recursos disponibles y con una duración

determinada.

- **Personas:** Alumnado con el que vamos a desarrollar el proyecto y profesorado implicado. Aquí se incluyen también las personas aliadas que podemos tener de otros organismos u organizaciones
- **Recursos**: listamos los recursos materiales con los que podemos contar.
- **Posible duración:** Se refiere a la duración del proyecto (aproximadamente, más tarde ya se concretará)
- **Enfoque**: Concretamos características propias del enfoque STEAM que queremos dar al proyecto.
- **Necesidades**: Las necesidades curriculares que queremos cubrir con este proyecto

Con esta parte de la herramienta hacemos un **análisis de la realidad,** profundizamos sobre lo que sabemos (hechos) para **detectar una serie de necesidades**, problemas o carencias que tendremos en cuenta a la hora de fijar el propósito del proyecto.

El objetivo de este paso no es decidir lo que el alumnado va a tener que hacer el final del proyecto, sino más bien entender lo que vuestro proyecto debe conseguir a nivel de enseñanza-aprendizaje, para quién va dirigido y cuál es el contexto educativo (recursos, enfoque) en el que lo vamos a desarrollar. **Puede ser tentador apresurar este paso, pero hacerlo puede llevarte a sacar conclusiones de manera prematura.**

Una vez que entendáis bien los problemas o cuestiones que el tema implica, toda la información recogida en estos apartados, seleccionamos lo fundamental para el proyecto.

Selección del reto:

De nuestra investigación pueden surgir varios retos, de todos ellos **debemos elegir uno**, el que consideremos que tiene una buena probabilidad de éxito considerando nuestros recursos, habilidades y competencias.

> No se trata de hablar de lo que queréis hacer, sino de lo que deseas que vuestro diseño del proyecto STEAM logre o haga.

1- Enuncia el reto como una pregunta: Una vez que tengas una idea sobre lo que quieres trabajar, trata de enunciar tu reto en una oración. Para evitar sacar conclusiones sobre lo que quieres diseñar, intenta enunciar el reto en forma de una pregunta que empiece así: “¿Cómo podríamos…?”. Por ejemplo:

- ¿**Cómo podríamos**…mejorar el riego de nuestro huerto escolar teniendo en cuenta el aumento global de la desertificación?

Pon a prueba la pregunta:¿Es demasiado general? vuestra pregunta debe dar un sentido del contexto educativo en el cual estás diseñando, así como del impacto que deseas tener en el aprendizaje de tu alumnado y cómo les va a beneficiar . Si tu pregunta no logra hacer esto, puede que sea muy general. **¿Es demasiado limitada?** vuestra pregunta debe ser hasta cierto punto una pregunta abierta para asegurarte de que no has llegado a conclusiones finales, puesto que te quedan varias fases de trabajo por la que el equipo tiene que pasar. Si tu pregunta es muy específica, puede que sea muy limitada.

2- Asegúrate de considerar el contexto: El contexto ofrece la especificidad y las restricciones con las que se va a trabajar. El contexto puede incluir muchos factores, pero es esencial identificar las necesidades de tus grupos de alumnado, así como la ubicación o el entorno de vuestro centro escolar. Sin este contexto, un reto de proyecto STEAM a menudo resulta demasiado general para poder abordarse con éxito. Por otra parte, tened cuidado de no definir el contexto de manera muy limitada o estrecha. Aplicar demasiadas restricciones antes de iniciar el proceso de diseño puede limitar el número y la variedad de soluciones potenciales. Formular las preguntas correctas al inicio de vuestro proyecto os guiará en la investigación y os dará oportunidades para desarrollar la creatividad y, por qué no, acabar con un proyecto innovador y de impacto en la Comunidad Educativa.

3- Conoce el ecosistema en el que está vuestro proyecto: Piensa en el sistema que rodea al problema y las oportunidades (en el caso del ejemplo se concretaría en conocer la problemática global de la desertificación y cómo afecta concretamente a nuestra zona, así como el disponer de un huerto escolar nos ofrece la oportunidad de investigar directamente sobre el tema; también los aliados expertos en huertos, suelos, biodiversidad, química,...con los que podemos contar) .

Si quieres conocer más sobre la ciencia de redes aplicadas a educación puedes consultar el curso de Aularagón" El modelo HIP en el ámbito educativo" en este enlace.

No olvidemos que un proyecto STEAM lanza un reto que debe ser resuelto de manera interdisciplinar , es decir, que la solución debe venir gracias al conocimiento de todas las asignaturas implicadas en el proyecto.

¿Cómo utilizar la herramienta en equipo?

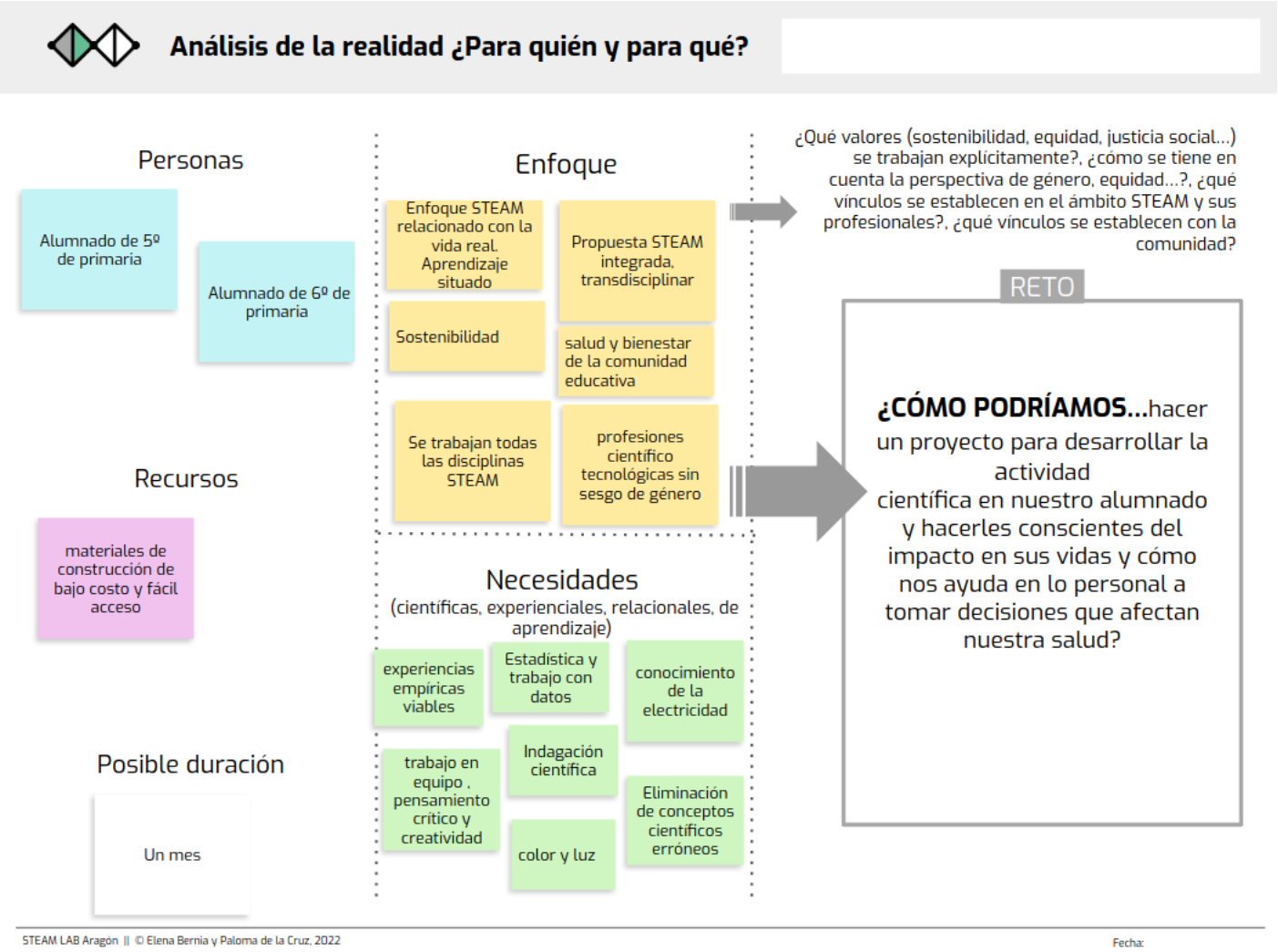
1- Pegamos notas adhesivas en los diferentes espacios que debemos completar. Se recomiendan notas adhesivas porque se pueden mover de un lado a otro (si no, tenemos que estar borrando y es menos ágil). Si tenemos muchas ideas y debemos hacer una selección podemos utilizar gomets

Copyright 2026

o señalar con puntos aquellas que hemos decido seleccionar entre todas las personas del equipo .

2- Redactamos entre todos una frase interrogativa: ¿Cómo podríamos..? para definir nuestro RETO.

Aquí os ponemos un ejemplo de como completar esta herramienta:



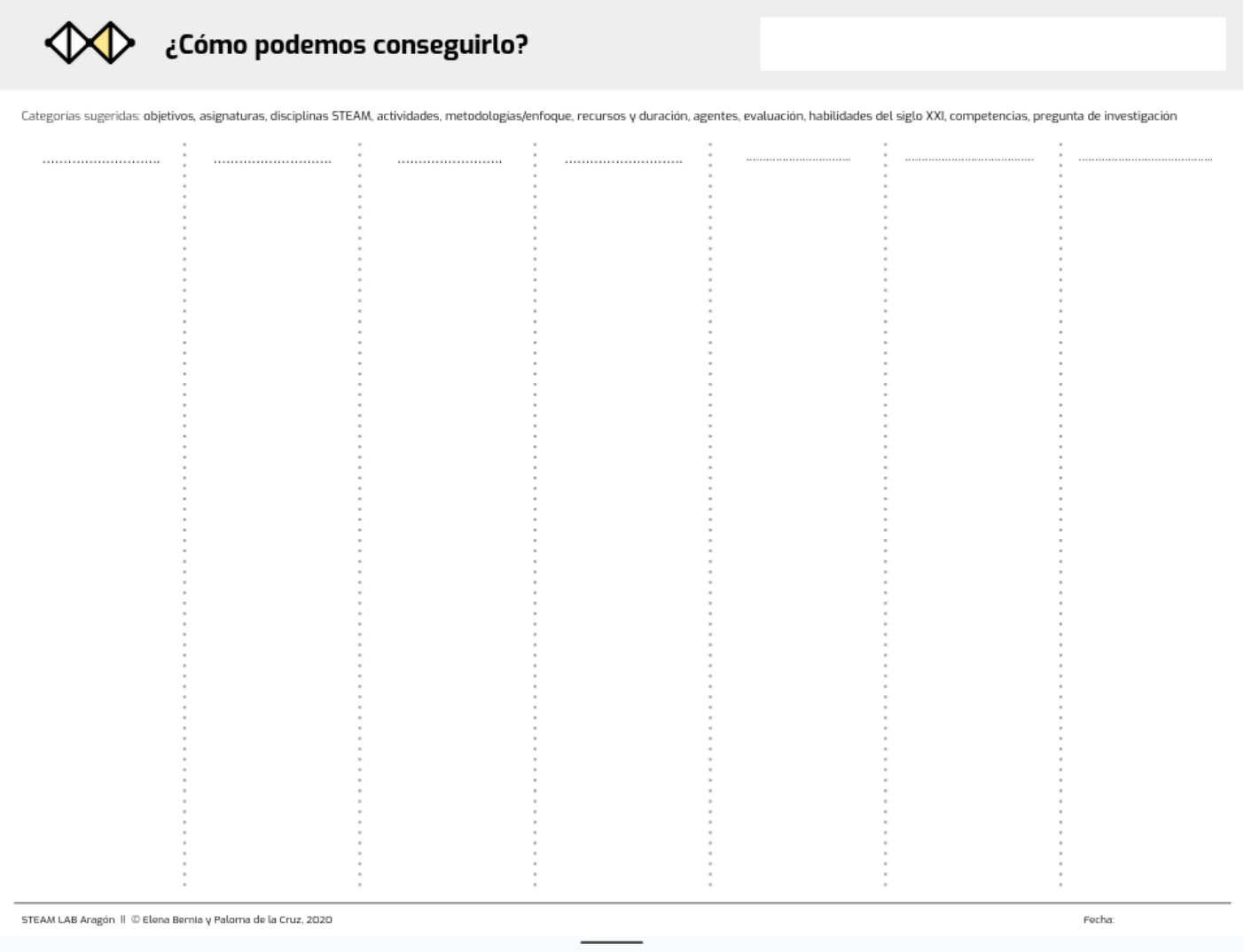
El proyecto ¿Cómo diseñar un prototipo de iluminación para mi sala de estudio? de Jairo Ortiz-Revilla del libro: Ileana Graca Dufranc, Jesús Meneses Villagrá, "Proyectos STEAM para la educación primaria. Fundamentos y aplicaciones prácticas", ed Dextra, 2018 ISBN: 978-84-16898-89-3(1)

---

(1) Hemos extraído este proyecto del libro "Proyectos STEAM para la educación primaria. Fundamentos y aplicaciones prácticas" y lo hemos adaptado a nuestras herramientas de diseño de

proyectos STEAM. Recomendamos la lectura de este libro si se está interesado en profundizar en el enfoque STEAM . Son proyectos de primaria, pero también es interesante la lectura para profesorado de secundaria.

IDEAR



La fase de **Ideación** es una **fase divergente**, es decir, es el momento de compartir todas las ideas posibles. En este punto es importante **la confianza en uno mismo y en el equipo** porque de lo que se trata es de volcar todas nuestra ideas desde las más comunes (objetivos, contenidos que aparecen en el currículo que queremos abordar) como las más imaginativas (nuevas posibilidades de enseñanza o conocimientos adquiridos en formaciones no formales, ideas que surjan de otros contextos no educativos...). Por esta razón debemos sentirnos personas libres y confiadas para **decir todo lo que se nos ocurra** y el resto del equipo debe saber **aceptar esas ideas de manera respetuosa y receptiva**. Luego ya llegará la fase convergente en la que

tomaremos decisiones, pero de momento en esta fase **todo tiene cabida**.

Un brainstorming libre consisitiría en colocar ideas en un papel. Nosotras os proponemos una tabla organizada por categorías. Las categorías las podéis elegir en el equipo o podéis utilizar las que os sugerimos. Hemos hecho esta propuesta de categorías porque consideramos que son importantes para un buen diseño de proyecto STEAM, pero podéis añadir las que necesitéis.

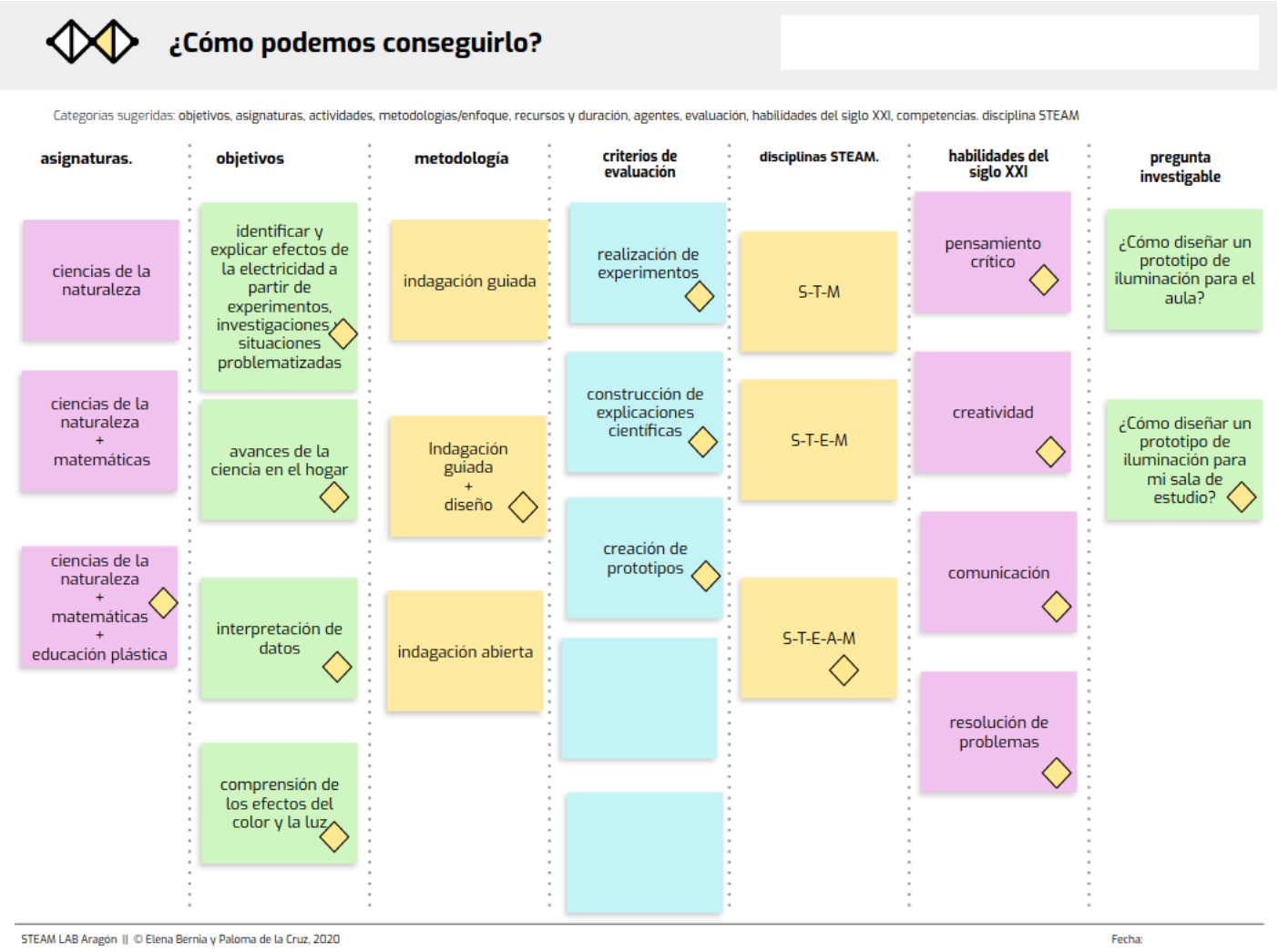
Cómo utilizar la herramienta en equipo?

1- Escribimos las categorías en las columnas. Estas son las categorías sugeridas pero primero las vamos a revisar: ¿se adaptan a nuestro equipo y a nuestro reto? ¿Echamos en falta o nos sobra alguna?

2- Generamos una gran cantidad de ideas alternativas para todas las categorías.

3- Combinamos ideas de todas las columnas

Continuamos que el ejemplo anterior



El proyecto ¿Cómo diseñar un prototipo de iluminación para mi sala de estudio? de Jairo Ortiz-Revilla del libro: Ileana Graca Dufranc, Jesús Meneses Villagrá, "Proyectos STEAM para la educación primaria. Fundamentos y aplicaciones prácticas", ed Dextra, 2018 ISBN: 978-84-16898-89-3

¿Qué hacer si tenemos varias preguntas investigables para nuestro proyecto STEAM?

Os ofrecemos esta herramienta que tiene dos utilidades:

1- En el caso de que en la herramienta anterior **hayan salido varias preguntas investigables** para nuestro proyecto y no sepamos por cuál decidirnos, esta herramienta de valoración propone un análisis de la preguntas según criterios propios de un proyecto STEAM.

La preguntas están basadas en el listado de la presentación de Digna Couso. STEAM Lab 2022 al que podéis acceder desde este enlace

1- ¿Es contextualizada?

2- ¿Es involucrante? (problematizada, auténtica)

3- ¿Está orientada a la acción? (participación, autonomía)

4- ¿Es discursiva?

5- ¿Es lúdica? (juego) y profesionalizadora (simulación)

6- ¿Es cooperativa y comunitaria?

7- ¿Es empoderadora y capacitante?

8- ¿Es creativa?

9- ¿Es metacognitiva? (promoción de la reflexión y la autorregulación)

10- ¿ Es despenalizadora del error?

11- ¿Es inclusiva?

2- La segunda utilidad es pasar este cuestionario al proyecto una vez lo hayamos terminado de diseñar. Esta propuesta vino de un profesor que estuvo en una formación sobre diseño de proyectos STEAM en la que trabajaron con estas herramientas. La propuesta la consideramos interesante y útil y por eso la incluimos aquí.

Copyright 2026

Selección de ideas: tabla de valoración

¿Cómo son las buenas experiencias educativas STEAM? Marca con una cruz las categorías que cumple cada idea de proyecto que recoge la pregunta de investigación. Después compara y elige.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
	X											

1- ¿Es contextualizada?

2- ¿Es involucrante? (problematizada, auténtica)

3- ¿Está orientada a la acción? (participación, autonomía)

4- ¿Es discursiva?

5- ¿Es lúdica? (juego) y profesionalizadora (simulación)

6- ¿Es cooperativa y comunitaria?

7- ¿Es empoderadora y capacitante?

8- ¿Es creativa?

9- ¿Es metacognitiva? (promoción de la reflexión y la autorregulación)

10- ¿ Es despenalizadora del error?

11- ¿Es inclusiva?

Basado en el listado de la presentación de Digna Couso. STEAM Lab 2022

STEAM LAB Aragón || © Elena Bernia y Paloma de la Cruz, 2022

Fecha:

MAPEO DEL PROYECTO. PROTOTIPADO Y TESTEO

En esta fase os presentamos dos herramientas:

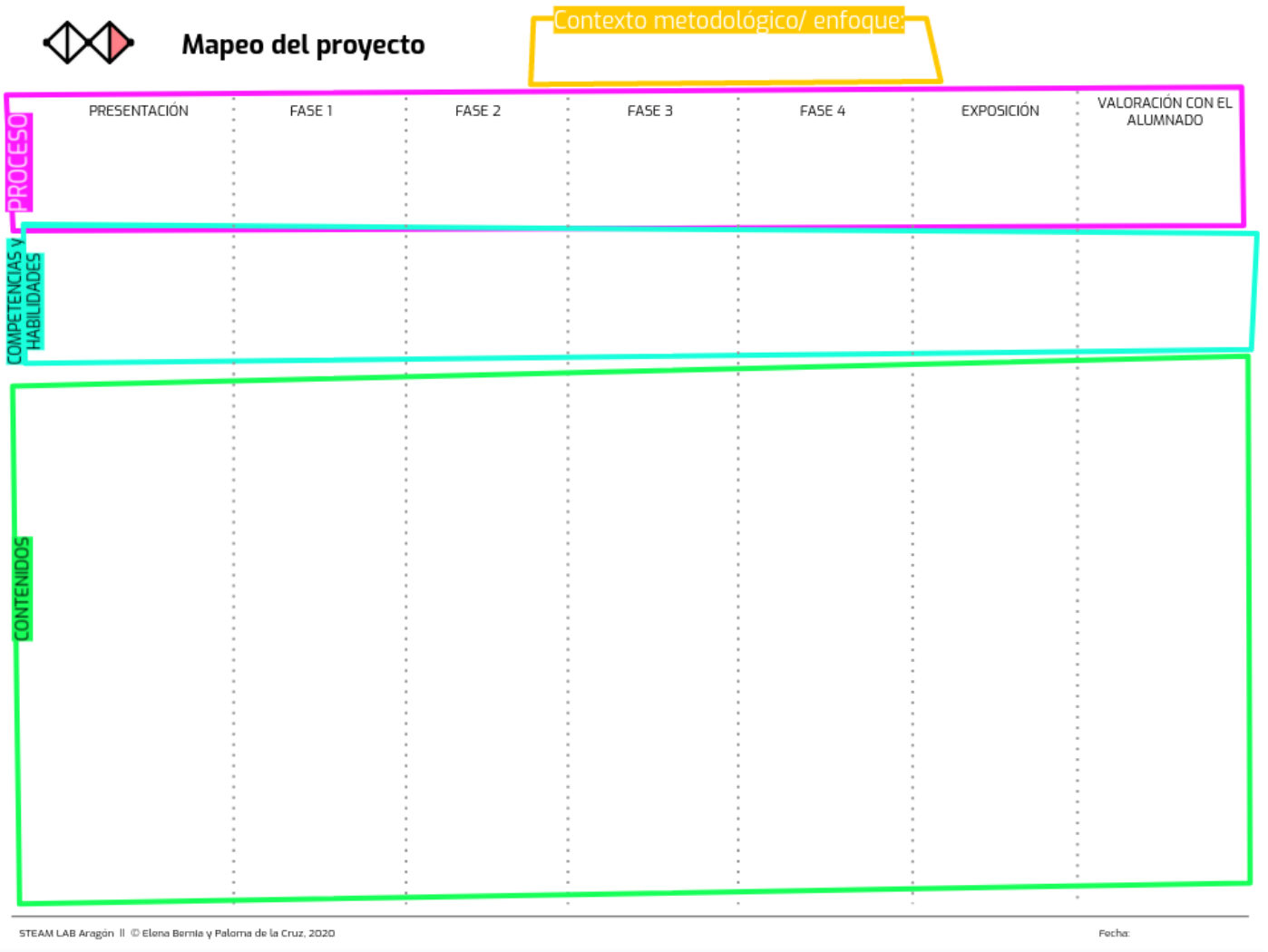
- Mapeo del proyecto
- Prototipado y testeo

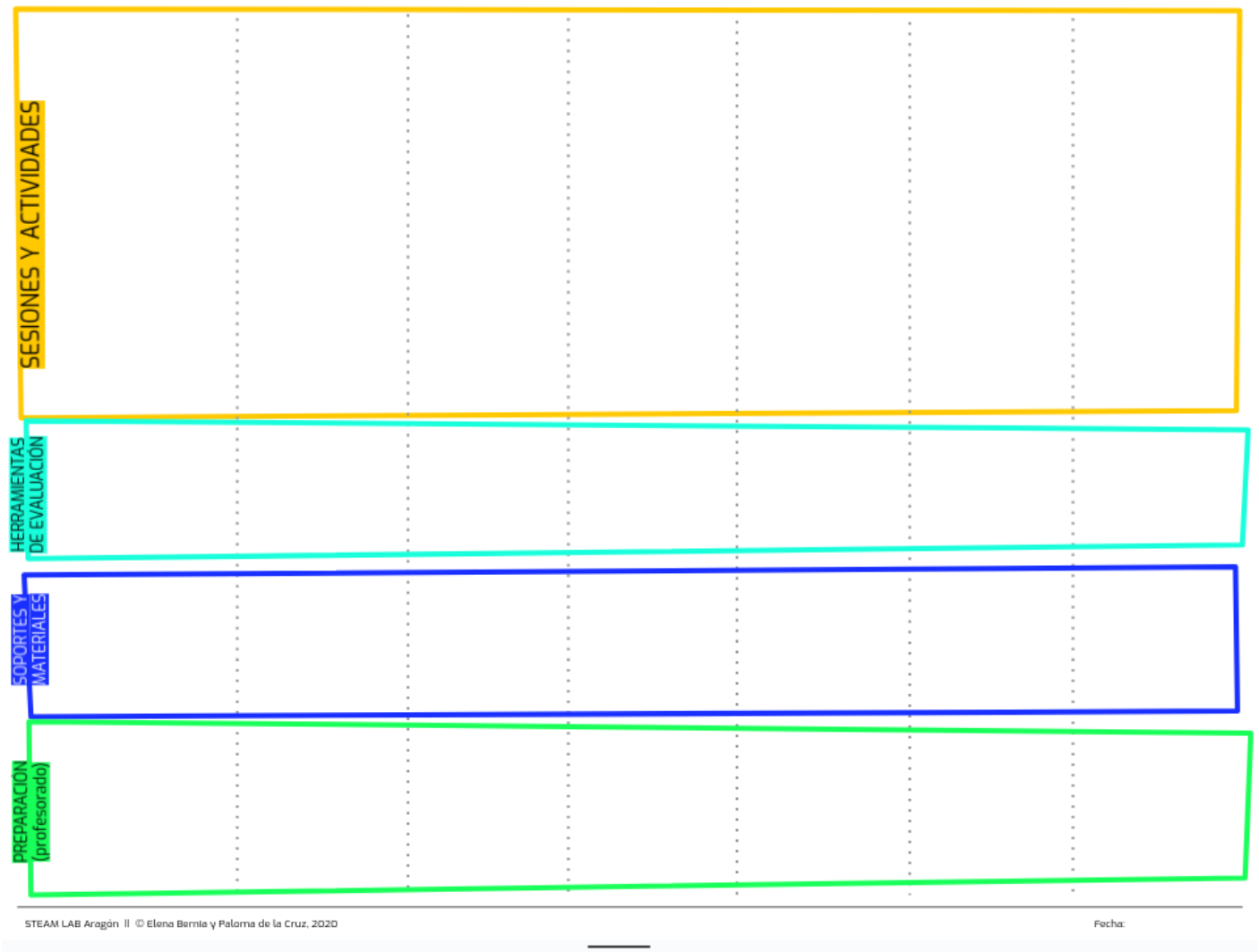
MAPEO DEL PROYECTO

Con esta herramienta vamos a definir el proyecto

Copyright 2026

Mapeo del proyecto



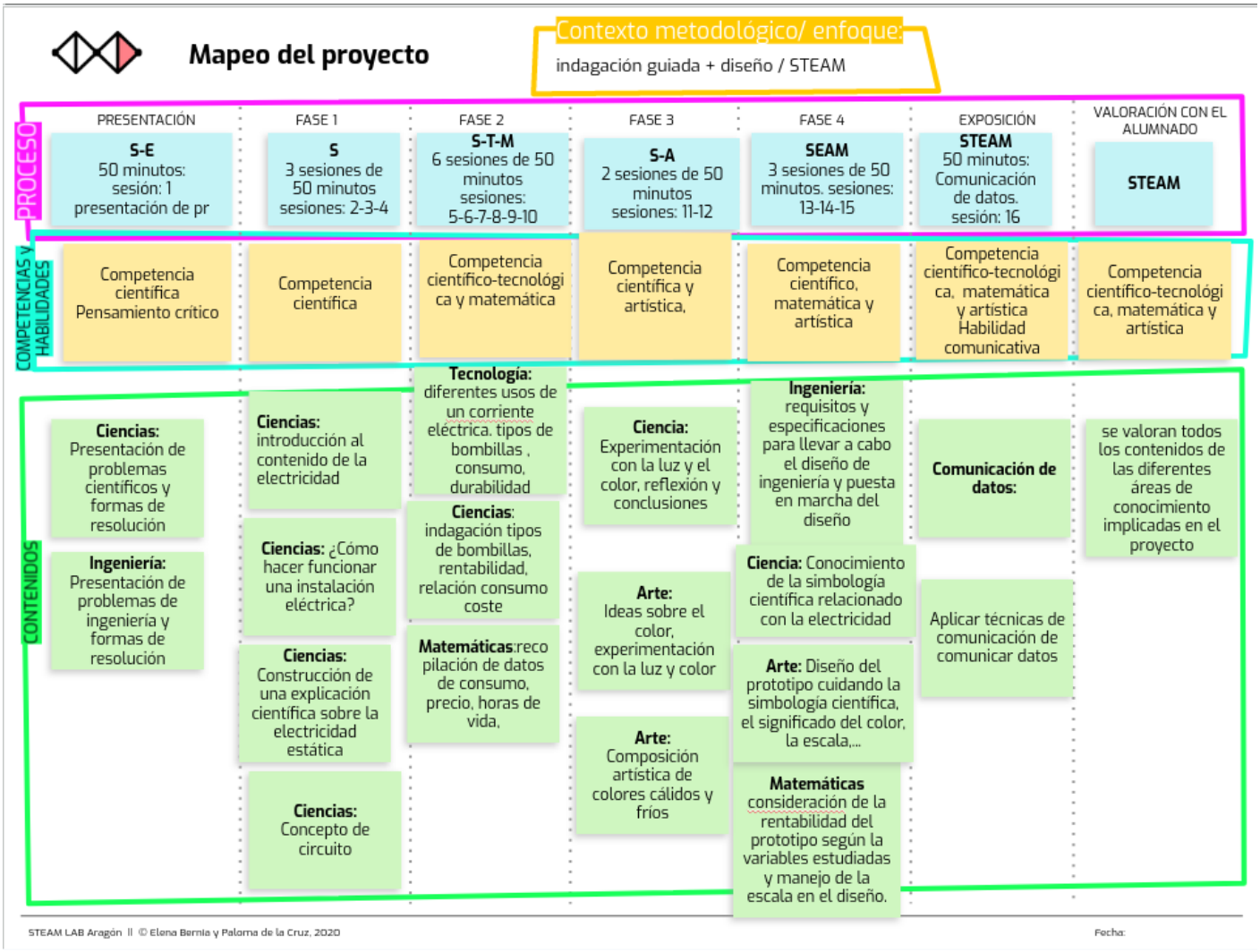


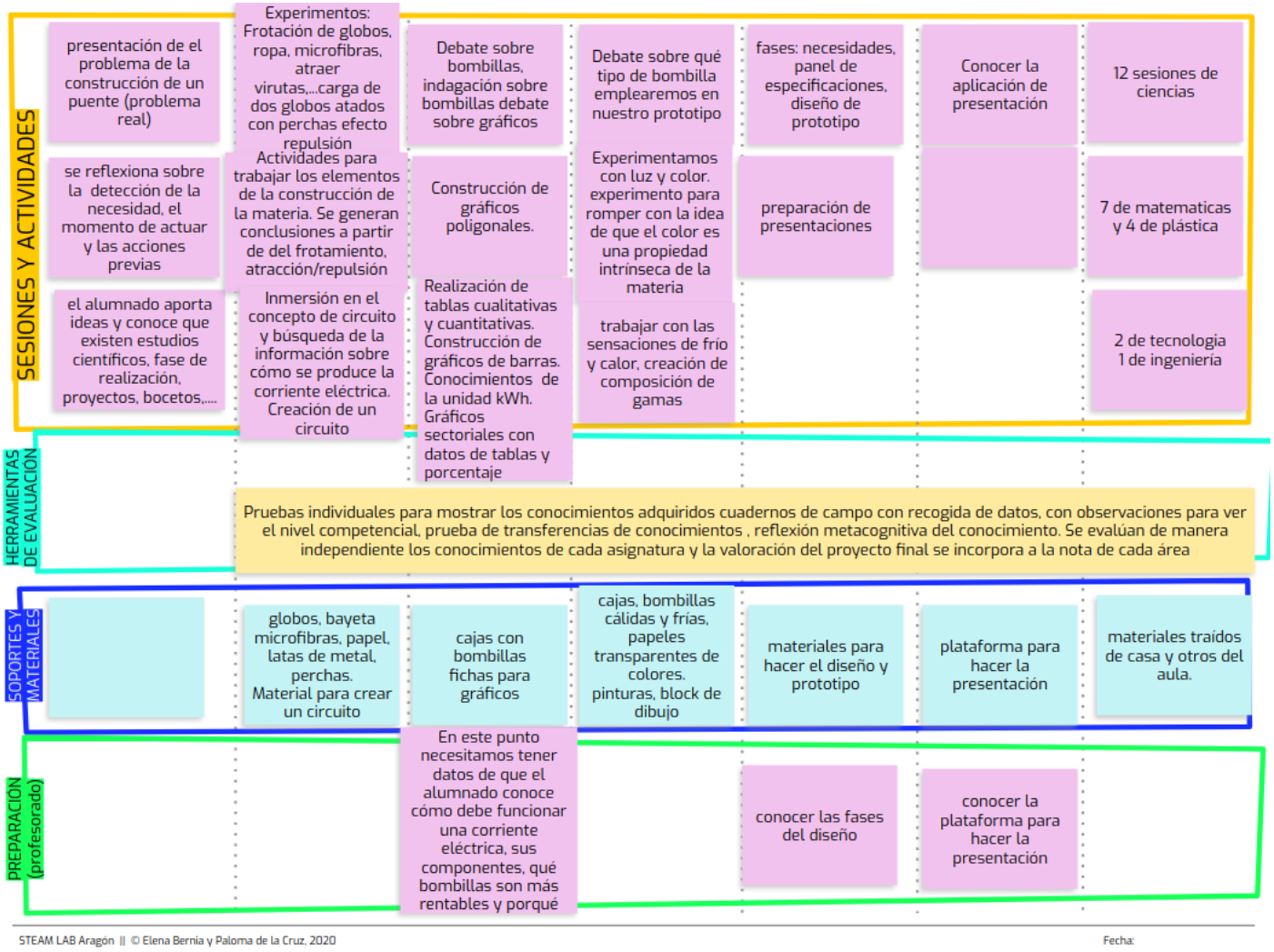
¿Cómo utilizar la herramienta en equipo?

Detallamos cada una de las sesiones y actividades de las que se compone el proyecto para visualizar su complejidad y prever cuestiones relativas a la coordinación.

Relacionamos cada una de las fases con las competencias y habilidades que queremos desarrollar. Esto nos puede ayudar a evaluar al alumnado y valorar el proyecto.

Ejemplo:


Mapeo del proyecto
Contexto metodológico/ enfoque:
indagación guiada + diseño / STEAM
PROCESO
PRESENTACIÓN
S-E
50 minutos: sesión: 1 presentación de pr
FASE 1
S
3 sesiones de 50 minutos sesiones: 2-3-4
FASE 2
S-T-M
6 sesiones de 50 minutos sesiones: 5-6-7-8-9-10
FASE 3
S-A
2 sesiones de 50 minutos sesiones: 11-12
FASE 4
SEAM
3 sesiones de 50 minutos. sesiones: 13-14-15
EXPOSICIÓN
STEAM
50 minutos: Comunicación de datos. sesión: 16
VALORACIÓN CON EL ALUMNADO
STEAM
COMPETENCIAS Y HABILIDADES
Competencia científica Pensamiento crítico
Competencia científica
Competencia científico-tecnológica y matemática
Competencia científica y artística,
Competencia científico, matemática y artística
Competencia científico-tecnológica, matemática y artística Habilidad comunicativa
Competencia científico-tecnológica, matemática y artística
CONTENIDOS
Ciencias: Presentación de problemas científicos y formas de resolución
Ingeniería: Presentación de problemas de ingeniería y formas de resolución
Ciencias: introducción al contenido de la electricidad
Ciencias: ¿Cómo hacer funcionar una instalación eléctrica?
Ciencias: Construcción de una explicación científica sobre la electricidad estática
Ciencias: Concepto de circuito
Tecnología: diferentes usos de un corriente eléctrica. tipos de bombillas , consumo, durabilidad
Ciencias: indagación tipos de bombillas, rentabilidad, relación consumo coste
Matemáticas:recopilación de datos de consumo, precio, horas de vida,
Ciencia: Experimentación con la luz y el color, reflexión y conclusiones
Arte: Ideas sobre el color, experimentación con la luz y color
Arte: Composición artística de colores cálidos y fríos
Ingeniería: requisitos y especificaciones para llevar a cabo el diseño de ingeniería y puesta en marcha del diseño
Ciencia: Conocimiento de la simbología científica relacionado con la electricidad
Arte: Diseño del prototipo cuidando la simbología científica, el significado del color, la escala,...
Matemáticas consideración de la rentabilidad del prototipo según la variables estudiadas y manejo de la escala en el diseño.
Comunicación de datos:
Aplicar técnicas de comunicación de comunicar datos
se valoran todos los contenidos de las diferentes áreas de conocimiento implicadas en el proyecto
STEAM LAB Aragón || © Elena Bernia y Paloma de la Cruz, 2020
Fecha:



El proyecto ¿Cómo diseñar un prototipo de iluminación para mi sala de estudio? de Jairo Ortiz-Revilla del libro: Ileana Graca Dufranc, Jesús Meneses Villagrá, "Proyectos STEAM para la educación primaria. Fundamentos y aplicaciones prácticas", ed Dextra, 2018 ISBN: 978-84-16898-89-3

PROTOTIPAR Y TESTAR

Es posible que esta fase resulte la más difícil de llevar a cabo, quizá porque creemos que no estamos acostumbradas a hacerlo.

¿Qué es hacer un prototipo?

Un prototipo sirve para visualizar, tangibilizar las ideas para que la persona usuaria las pruebe.

Todo se puede prototipar.

Lo más importante es saber qué queremos probar, qué queremos testar y cuál es la mejor manera de hacerlo. ¿Queremos testar un proceso, un producto, un protocolo...?

¿En qué consiste hacer un testeo?

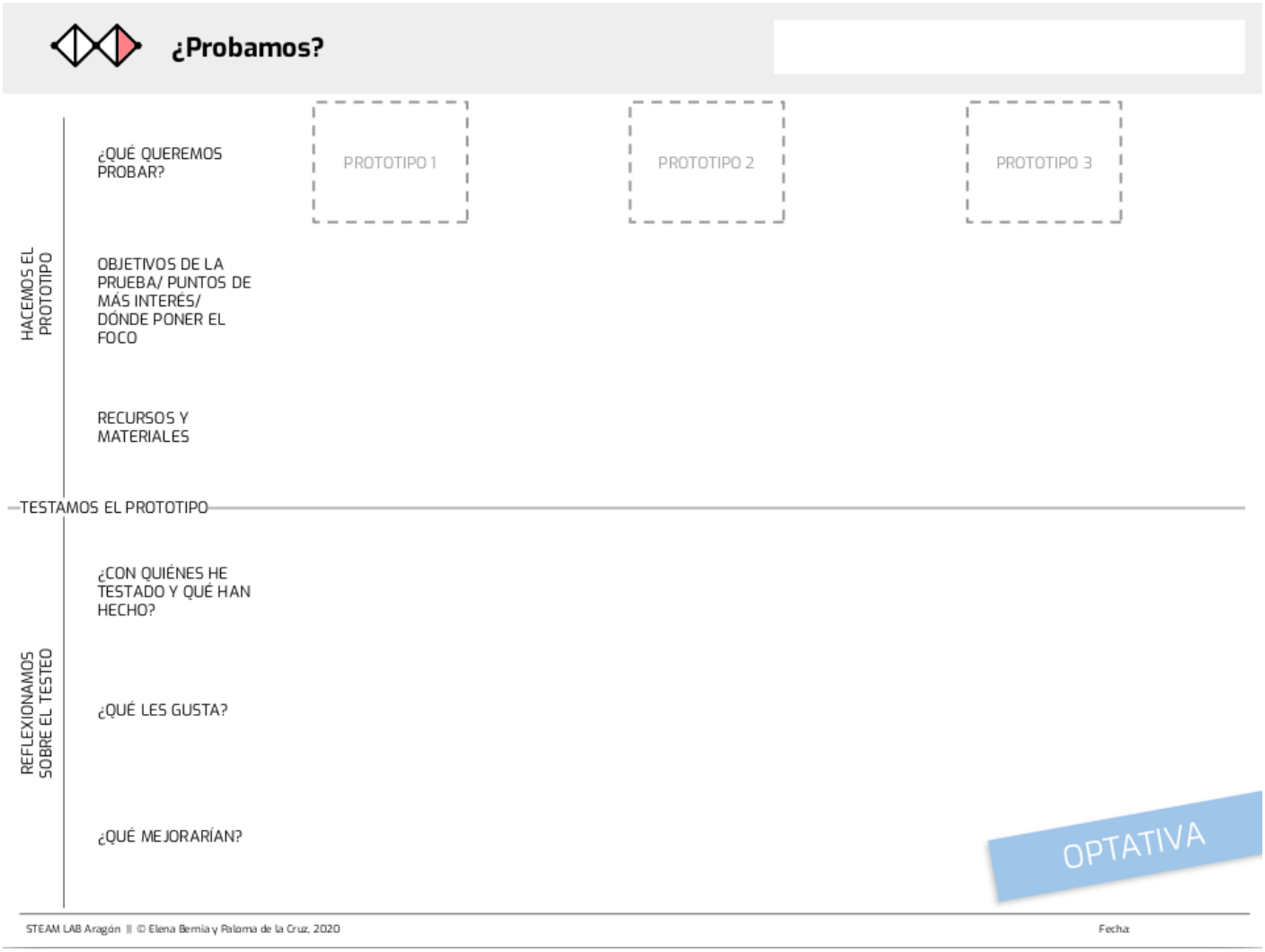
Consiste en probar el material o el espacio o una fase del proyecto con personas antes de llevarlo a la realidad con la finalidad de poder hacer mejoras.

> Hay diversas técnicas para prototipar y testar un producto, un servicio, un espacio, una experiencia, una actividad... las podéis encontrar en el curso de Design Thinking en educación de Aularagón en este enlace.

Si retomamos lo explicado en el apartado " el docente como diseñador...." nos damos cuenta que estamos constantemente pensando, ideando, diseñando y creando actividades, situaciones, proyectos, juegos,.... El prototipado y testeo en nuestra profesión suele ser:

1. **Fase de prototipado**: creo una actividad para mi alumnado
2. **Fase de testeo** : el alumnado realiza la actividad y valoro si funciona o no funciona. Si funciona la vuelvo a utilizar, si no funciona hago cambios y vuelvo a utilizarla con el alumnado; y así todas las veces que sea necesario.

Copyright 2026



La propuesta que lanzamos con esta herramienta es que se haga la fase de testeo antes de lanzarla a todo el alumnado. Ya sabemos que esto puede resultar más complejo o requerir más tiempo, pero el beneficio que se consigue es tener mayor seguridad y control sobre nuestras actividades además de poder solucionar los fallos con anterioridad.

Se lanzan aquí posibilidades y que cada persona valore si puede llevar alguna a cabo.

- Parte del equipo prototipa una actividad, material, espacio, fase de proyecto..... y la otra mitad hace el testeo
- El equipo diseña una actividad, material, espacio, fase de proyecto..... y se hace el testeo con familiares de edades parecidas a las de nuestro alumnado
- El equipo diseña una actividad, material, espacio, fase del proyecto..... y se hace el testeo con un grupo de alumnado con el que se tenga confianza.

¿Cómo utilizar la herramienta en equipo?

1- Escogemos, alguna de la sesiones, actividades, herramientas de evaluación, espacios donde vamos a desarrollar la actividad...

2- Pensamos cuál es nuestro objetivo al hacer cada prototipo: ¿Qué necesitamos comprobar en concreto? ¿Qué interesa observar en este testeo? Lo anotamos en la segunda fila.

3- Escribimos lo que vamos a necesitar para hacer la prueba: materiales, herramientas, salas...

4- Construimos los prototipos y los testamos. Después de realizar el testeo de los prototipos retomamos la herramienta.

5- Recogemos lo más relevante que nos han transmitido las personas que han probado el prototipo y lo plasmamos mediante notas adhesivas en la mitad inferior del esquema (las referentes al testeo)

6- Reflexionamos y hacemos las modificaciones necesarias en los elementos.

Copyright 2026

IMPLEMENTACIÓN

En este apartado presentamos dos herramientas, una de coordinación y otra de valoración:

- Diario de aula
- Valoración del proyecto

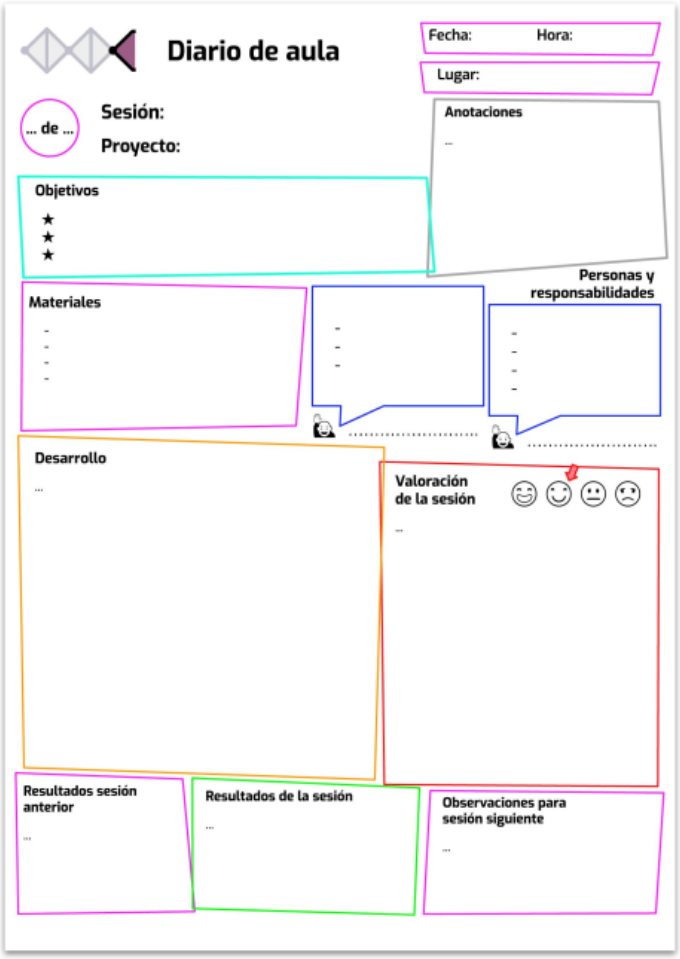
Diario de aula:

El diseño de un proyecto STEAM se realiza en equipo por lo que es necesaria una buena coordinación. Para facilitar este procedimiento se ofrece la herramienta de diario de aula.

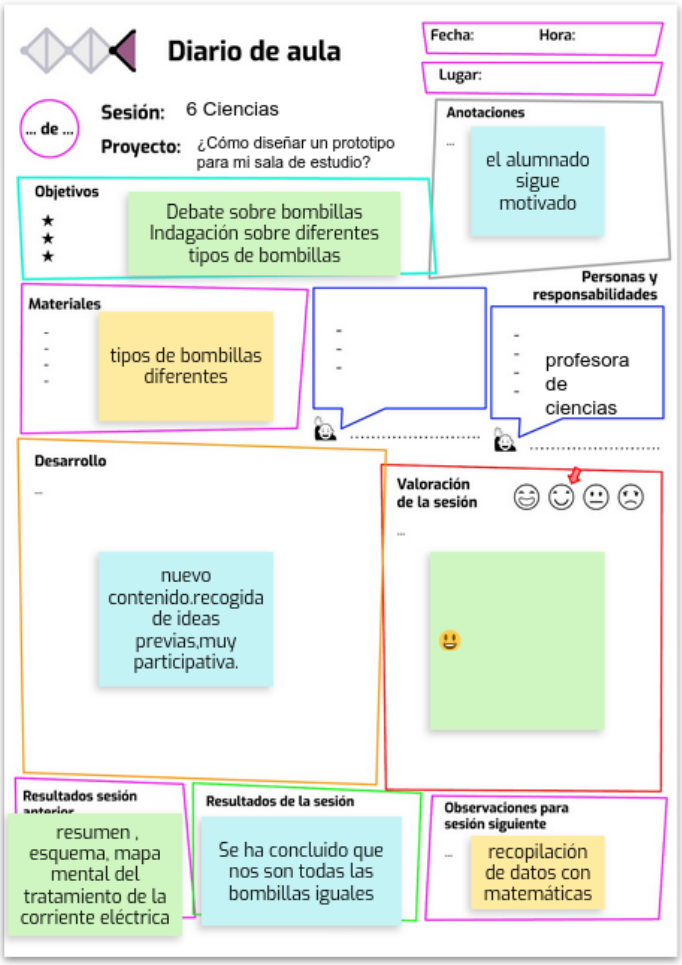
Es un documento compartido en el que se puede editar colaborativamente. El procedimiento consiste en completar la ficha después de cada sesión y así el docente que vaya a realizar la siguiente sabe en qué fase del proyecto se encuentra.

Al final del proyecto, la recopilación de todo el diario, nos será útil para tener todas las sesiones documentadas y poder realizar las mejoras necesarias para el siguiente curso.

Copyright 2026


Diario de aula
Fecha:
Hora:
Lugar:
... de ...
Sesión:
Proyecto:
Anotaciones
Objetivos
Materiales
Personas y responsabilidades
Desarrollo
Valoración de la sesión
Resultados sesión anterior
Resultados de la sesión
Observaciones para sesión siguiente
STEAM LAB Aragón || © Elena Bernia y Paloma de la Cruz, 2020
Fecha:

Ejemplo:

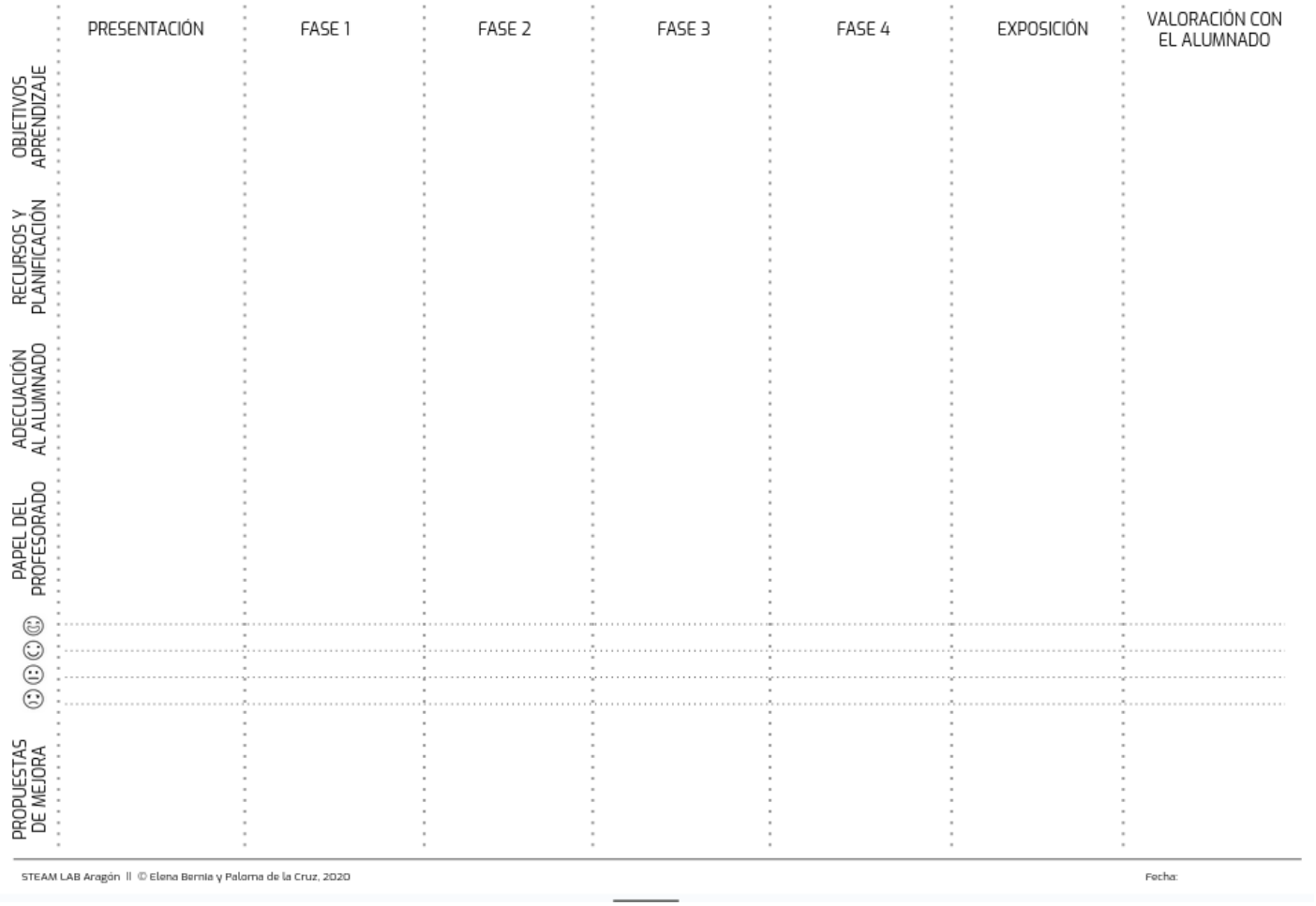


STEAM LAB Aragón II © Elena Bernia y Paloma de la Cruz, 2020 Fecha:

Valoración del proyecto

Esta herramienta sirve para valorar el proyecto STEAM realizado. Nos es útil para que todas las personas involucradas puedan visualizar el resultado del proyecto. Se convierte en la herramienta 1 de la próxima edición, la base sobre la que empezar a trabajar la mejora del proyecto.

Valoración del proyecto



Ejemplo:

Valoración del proyecto

