

Módulo de formación:

Coaching para la innovación: Módulo de formación para entrenadores de hackatones de investigación aplicada



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

Contenido

1	Introducción.....	1-3
1.1	Objetivos	1-4
2	Capítulo 1: ¿Qué es un Hackathon?	2-5
2.1	Objetivo de un Hackathon	2-5
3	Estructura de un Hackathon.....	3-6
3.1	Creación de equipos	3-7
3.2	Explorar el reto y elegir el problema principal.....	3-9
3.3	Desarrollar posibles ideas y elegir la mejor	3-2
3.4	De la idea a una solución sólida y una hoja de ruta.....	3-3
3.5	Prepare su discurso	3-2
4	Herramientas de coaching	4-5
4.1	Técnicas de descubrimiento	4-5
4.2	Potenciar la creatividad.....	4-7
4.3	Trabajo en equipo	4-9
4.4	Superar obstáculos o bloqueos.....	4-11
4.5	Hazlo divertido.....	4-11
5	Método Design Thinking	5-12
5.1	Fases del Design Thinking	5-12
6	Anexo.....	6-14



1 Introducción

Bienvenido al módulo de formación Hackathon Coaching, desarrollado en el marco del proyecto BARCOVE: Building an Applied Research Facility into a Center of Vocational Excellence. Este módulo de formación está diseñado específicamente para profesores, profesionales y practicantes que desempeñarán un papel de coaching en un entorno de hackathon, donde la atención se centra en la resolución de retos industriales del mundo real.

Los hackathones -como el celebrado en el proyecto BARCOVE- son eventos intensivos y colaborativos en los que los equipos trabajan diligentemente para desarrollar soluciones innovadoras que aborden directamente los retos acuciantes a los que se enfrentan las empresas. Estos eventos no sólo sirven de puente entre la formación profesional y las necesidades de la industria, sino también de escenario para la exploración y la experimentación. Al fomentar la creatividad, estimular el pensamiento creativo y promover el espíritu emprendedor, los hackathones animan tanto a los estudiantes de FP como a los profesionales del sector a superar los límites de los enfoques tradicionales.

Los objetivos principales de un hackathon en el proyecto BARCOVE son:

- Facilitar un intercambio directo entre la formación profesional y la industria, abordando retos pertinentes y oportunos.
- Fomentar el pensamiento innovador y la experimentación práctica en un entorno dinámico y real.
- Construir habilidades fundacionales en pensamiento crítico, trabajo en equipo y adaptabilidad, fomentando un modelo de colaboración pionero dentro del WP3 del proyecto BARCOVE.

Al reunir a un grupo diverso de partes interesadas -incluidas empresas, instituciones de FP y otras partes relevantes- los hackathones rompen las barreras del "pensamiento en silos". Este entorno de colaboración favorece el desarrollo de soluciones novedosas a problemas complejos de gestión del espacio urbano y del agua, animando a los participantes a pensar y actuar más allá de las limitaciones tradicionales. A través de esta formación, obtendrá conocimientos para guiar a los participantes a través de las fases estructuradas de exploración, ideación, creación de prototipos y presentación, contribuyendo a una experiencia de aprendizaje enriquecedora que alinea la formación profesional con las aplicaciones en el mundo real y el impacto en la industria.

Este módulo de formación es su kit de herramientas para el éxito como entrenador de hackathon, capacitándole para guiar a su equipo a través de un emocionante viaje de innovación y resolución de problemas. Diseñado por moderadores experimentados como parte del proyecto BARCOVE, este módulo le prepara para guiar a su equipo con confianza, determinación y perspicacia. A través de esta formación, no sólo obtendrá las habilidades prácticas necesarias para navegar por cada etapa del hackathon, sino también la mentalidad para inspirar la creatividad, la capacidad de recuperación y la colaboración dentro de su equipo. Su papel como coach es fundamental: al dominar estas estrategias de coaching, ayudará a liberar todo el potencial de los miembros de su equipo, fomentará un espíritu de pensamiento emprendedor y contribuirá al éxito de una experiencia de hackathon que trasciende los límites tradicionales, impulsando soluciones impactantes para los retos del mundo real.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

1.1 Objetivos

Los objetivos generales del módulo de formación son preparar a los profesores para desempeñar una función de tutoría en el Hackathon.

El módulo de formación pretende alcanzar tres grandes objetivos inmediatos:

- Introducir el desarrollo del hackathon, esbozando las etapas a seguir.
- Proporcionar técnicas/herramientas para que los entrenadores guíen a los asistentes en el descubrimiento del reto.
- Explicar la dinámica del pensamiento de diseño y los pasos que se darán.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

2 Capítulo 1: ¿Qué es un Hackathon?

Un **hackathon** es un evento intenso, de duración limitada, en el que participantes de diversas procedencias colaboran para desarrollar soluciones creativas a retos del mundo real. Aunque en un principio se utilizaban en el mundo de la tecnología, hoy en día abarcan muchos campos, desde la empresa y la educación hasta la sostenibilidad medioambiental. En el contexto educativo, los hackathones son valiosos porque fomentan el pensamiento innovador, el trabajo en equipo y la capacidad práctica para resolver problemas.

Durante un hackathon, los equipos siguen un proceso estructurado (a menudo denominado **pensamiento de diseño**) que les guía a través de las fases de **comprensión del reto, generación de ideas, creación de prototipos de soluciones y presentación de sus conceptos finales**. Cada paso está diseñado para animar a los participantes a pensar de forma creativa, trabajar en colaboración y producir soluciones que puedan aplicarse en el mundo real.

Como entrenadores en un hackathon, vuestro papel será **guiar, motivar y apoyar** a los equipos. Los entrenadores están ahí para hacer preguntas que inviten a la reflexión, ayudar a los equipos a superar los retos y asegurarse de que se mantienen en el buen camino. No es necesario que proporcione respuestas, sino que anime a los equipos a explorar diferentes ángulos, validar sus ideas y perfeccionar sus soluciones. El coaching en un hackathon consiste en fomentar un entorno de apoyo que permita a los participantes liberar todo su potencial creativo.

Los hackathones ofrecen una oportunidad única para desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y la adaptabilidad, lo que los convierte en una excelente opción para la educación y el desarrollo profesional.

2.1 Objetivo de un Hackathon

El objetivo principal de un hackathon es producir una respuesta centrada y orientada a la solución de un reto específico. Hace hincapié en la experimentación práctica y el desarrollo iterativo, animando a los participantes a crear resultados tangibles, ya sea un prototipo, un nuevo proceso o un plan viable.

Los hackathones están diseñados para acelerar la innovación concentrando esfuerzos e ideas en un breve periodo de tiempo, lo que permite a los participantes probar y perfeccionar soluciones rápidamente. Sirven como campo de pruebas para ideas novedosas, donde se fusionan diversas perspectivas para abordar problemas complejos de formas únicas. En última instancia, los hackathones pretenden ir más allá de la tradicional tormenta de ideas, permitiendo a los participantes dar vida a conceptos y avanzar rápida y significativamente hacia soluciones impactantes.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

3 Estructura de un Hackathon

Esta estructura proporciona un enfoque exhaustivo, paso a paso, para llevar a cabo un hackathon, guiando a los participantes a través de cada fase, desde la exploración hasta las presentaciones finales. Los entrenadores y facilitadores pueden seguir esta estructura para asegurarse de que todos los equipos cuentan con el apoyo, la concentración y la motivación adecuados durante todo el proceso.

He aquí un breve resumen de los cinco sprints del hackathon:

Cinco Sprints del Hackathon

Creación de equipos

El hackathon comienza con actividades para crear confianza y cohesión entre los participantes. Se forman los equipos, se definen los roles y se establece un comienzo atractivo mediante presentaciones, rompehielos y charlas inspiradoras de los ponentes invitados. Un resumen del programa y vídeos de ejemplo preparan a los participantes para el viaje que tienen por delante.

Explorar el reto y elegir el problema principal

Los participantes se sumergen en los retos presentados, desglosándolos para identificar las cuestiones clave. Mediante un análisis guiado de los problemas, ejercicios de pensamiento de diseño e ideas de ponentes expertos, los equipos aclaran el alcance y seleccionan el problema central que quieren abordar. A través de preguntas y debates en grupo, se fomenta una mentalidad colaborativa e inquisitiva.

Desarrollar posibles ideas y elegir la mejor

Los equipos realizan una lluvia de ideas utilizando técnicas como los mapas mentales y las preguntas "¿Cómo podríamos? Entrevistando a expertos y refinando conceptos, evalúan las ideas en función de su viabilidad, innovación y adecuación al reto. Se elige una idea final, respaldada por debates en equipo y una visualización creativa.

De la idea a una solución/prototipo sólido y una hoja de ruta

Los participantes transforman la idea elegida en un prototipo tangible y desarrollan una hoja de ruta para su aplicación. Las actividades de creación de prototipos fomentan la retroalimentación iterativa, y los equipos esbozan los componentes básicos, los beneficios y los retos. El pensamiento de diseño y las ideas del mundo real garantizan que la solución sea práctica y tenga impacto.

Preparar y presentar su discurso

Los equipos elaboran y perfeccionan un discurso conciso para presentar su solución, centrándose en la claridad y el compromiso. Las presentaciones se exponen ante un jurado que hace hincapié en la innovación, la viabilidad y el impacto. Los jueces evalúan y dan su opinión, y el acto concluye con la entrega de premios, la oportunidad de establecer contactos y la celebración de los logros.

La siguiente sección desarrolla cada sprint, proporcionando ejemplos y actividades específicas para que los participantes las lleven a cabo durante el hackathon



3.1 Creación de equipos

3.1.1 Bienvenido

Fije un comienzo informal para la jornada y establezca el contacto inicial entre organizadores y participantes. Esta introducción sirve para establecer el tono, crear expectativas y orientar a los asistentes sobre el propósito y el programa del evento.

- **Actividades:**
 - Bienvenida de los principales organizadores.
 - Breve resumen de la logística y los objetivos del hackathon.

3.1.2 Bienvenida del Invitado de Honor

Para inspirar y motivar a los participantes, se invita a un invitado distinguido -por ejemplo, una figura clave de la educación, la administración o la industria- a pronunciar un discurso de bienvenida. Esta persona destaca la importancia del tema del hackathon, el valor de la colaboración y el impacto de la resolución innovadora de problemas en el mundo actual.

- **Por ejemplo:** En anteriores hackathones, entre los ponentes han figurado líderes como ministros del gobierno o pioneros de la industria, que aportan puntos de vista únicos y dan un tono de gran energía al evento.
Este enfoque prepara el terreno para el hackathon, enmarcándolo en objetivos sociales más amplios y fomentando el compromiso de los participantes.

3.1.3 Autopresentación

Ayude a los participantes a conocerse presentándose y compartiendo información relevante sobre su identidad, antecedentes, intereses y experiencias.

- **Actividades:**
 - Los participantes se presentan brevemente, compartiendo detalles clave sobre sus habilidades, objetivos y lo que esperan aportar al hackathon.
 - Los entrenadores también pueden presentarse, sentando las bases para la colaboración.

3.1.4 Creación de equipos

- **Finalidad:** Fomentar la cohesión y la confianza del equipo, creando una base sólida para la colaboración.
- **Actividades:**
 - Rompehielos y ejercicios en grupo para ayudar a los miembros del equipo a comprender las habilidades y estilos de trabajo de los demás.
 - Establecer objetivos y funciones de equipo, alineándose sobre cómo abordar el reto.



3.1.5 Vídeo interactivo

Proporcionar una comprensión tangible de un hackathon mostrando un ejemplo real. Esto ayuda a los participantes a familiarizarse con la estructura y prepara a los entrenadores mostrándoles lo que ocurrirá en los próximos días.

- **Actividades:**
 - Reproduzca un vídeo de ejemplo de un hackathon anterior (por ejemplo, EPLUG Deep Dive, [Aftermovie day 1 of the DeepDive Blue for green 2023](#); BARCOVE Hackathon, [Aftermovie of BARCOVE's Blue-Green Innovation Challenge Hackathon 2023 in Aarhus, Denmark](#)).
 - Celebrar una sesión de QCA para responder a cualquier pregunta y garantizar la claridad sobre el formato del acto.



3.1.6 Programa del Hackathon

Comparta el programa y explique el flujo dinámico del hackathon. El programa guía a los participantes a través de las fases de ideación, creación y presentación.

- **Actividades:**
 - Guíe a los participantes a través del calendario detallado, señalando los principales hitos y resultados.
 - Proporcione una visión general de lo que se espera que los participantes realicen cada día.



Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

3.2 Explorar el reto y elegir el problema principal

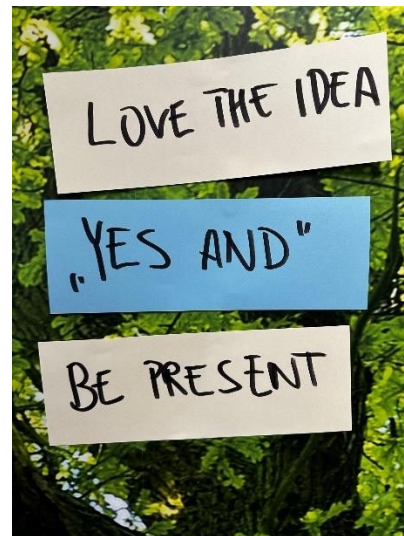
3.2.1 Presentación de los casos y tareas diarias

Presente los casos o retos específicos para ayudar a los entrenadores y a los participantes a comprender las tareas que tienen por delante.

- **Actividades:**

- **Presentar los casos:** Compartir el contexto y el origen de cada reto, elaborado por empresas o start-ups, para que sirva de foco de innovación. Esta presentación sirve de hoja de ruta para que los entrenadores estén bien preparados para guiar a los equipos.
- Consejos de comunicación:

- **"Sí, Y...":**
Fomentar la colaboración positiva aprovechando las ideas.
- **"ESTAR PRESENTE":**
Haga hincapié en el compromiso completo para un trabajo en equipo y un aprendizaje eficaces.
- **"ME ENCANTA LA IDEA":**
Motivar a los equipos con entusiasmo, elevar la moral y creatividad.



- Tareas diarias:
 - **Día 1:** Explorar el reto, definir un tema principal y preparar un discurso de 3 minutos.
 - **Día 2:** Desarrollar y visualizar la solución y, a continuación, preparar una presentación de 5 minutos con QCA.

3.2.2 Método Design Thinking

El pensamiento de diseño es un enfoque centrado en el ser humano para la resolución de problemas que se centra en comprender profundamente al usuario, explorar una amplia gama de soluciones y probar y refinar continuamente las ideas. En el contexto de un hackathon, puedes trabajar en las siguientes actividades.

- **Actividades:**

- Ejercicio rápido de empatía C Definir (10 minutos): Divida al grupo en parejas y pida a cada pareja que seleccione un reto común (por ejemplo, "organizar un espacio de trabajo" o "mejorar la comunicación en los equipos"). En la fase de Empatía, pida a un participante que entreviste al otro durante 3-4 minutos para entender sus frustraciones o necesidades en torno al reto. Después, en la fase de definición, cada pareja redacta un enunciado claro del problema (por ejemplo, "La gente se esfuerza por mantener

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.



organizado su espacio de trabajo...").



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

porque carecen de un sistema eficaz"). De este modo, los participantes comprenden de forma práctica cómo la comprensión de los puntos débiles de los usuarios influye en la definición del problema.

- Mini Ideación C Prototipo (10 minutos): Tras definir el problema, pida a cada equipo que realice una lluvia de ideas de al menos tres soluciones en 3 minutos (Ideación), fomentando las ideas locas y el pensamiento creativo. A continuación, utilizando materiales básicos (como papel, bolígrafos o notas adhesivas), los equipos esbozan o construyen rápidamente un prototipo de baja fidelidad de su mejor solución en 5 minutos. Esta actividad demuestra cómo la creación rápida de prototipos y la realización de pruebas pueden conducir a la mejora de las ideas, incluso en un plazo corto como el de un hackathon.

3.2.3 Exploración del reto

Ayudar a los equipos a explorar a fondo el reto para identificar problemas y oportunidades clave.

- **Actividades:**
 - Análisis guiado de problemas en el que los equipos desglosan el reto.
 - Aclare el alcance y las expectativas, permitiendo a los participantes hacer preguntas y establecer un entendimiento claro.
- ¿Preguntas? Rompa el silencio e invite a la participación activa. Las preguntas son invitaciones a comprometerse, a compartir pensamientos y a contribuir a la experiencia colectiva de aprendizaje. Es hora de plantear preguntas que transformen el aprendizaje de un ejercicio pasivo en un esfuerzo de inmersión y participación.

3.2.4 Conferencias de expertos

Proporcionar inspiración y conocimientos reales de expertos del sector, dando a los participantes nuevas perspectivas sobre el reto.

- **Actividades:**
 - Ponencias magistrales de expertos relacionados con el tema del hackathon.
 - QCA interactivo para profundizar en la comprensión y aplicar los conocimientos al reto.

3.3 Desarrollar posibles ideas y elegir la mejor

3.3.1 Generar ideas

Facilitar el brainstorming creativo y la generación de ideas para desarrollar soluciones innovadoras.

- **Actividades:**
 - Utiliza técnicas de brainstorming como los mapas mentales o los enunciados "Cómo podríamos" para explorar una amplia gama de ideas.
 - Los equipos debaten y priorizan las ideas que se ajustan bien al reto.

3.3.2 Entrevistar a los expertos

Validar las hipótesis y recopilar información práctica para perfeccionar las ideas.

- **Actividades:**



- Los equipos entrevistan a expertos para recabar su opinión y aclarar dudas técnicas o de viabilidad.
- A partir de los comentarios, los equipos ajustan o refuerzan sus soluciones.

3.4 De la idea a una solución sólida y una hoja de ruta

3.4.1 Exploración para trabajar la idea principal

Concéntrese en refinar una idea principal con más investigación y planificación.



- **Actividades:**
 - Los equipos se concentran en una única solución, construyen su estructura e identifican los siguientes pasos.
 - Elabore una hoja de ruta que describa los elementos centrales, las ventajas y los retos de la idea principal.

Un ejemplo de actividad podría ser el siguiente

Trabajar la idea principal		
Tiempo	Visión general	Descripción
20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrolle su idea ● ¿Para quién es una solución? ¿Quién es el usuario final? ¿De qué información dispone sobre el consumidor? ● ¿Cómo funciona? ● Desarrolle el argumento de su idea ● Utilizar todos los conocimientos y la red disponibles en el taller ● ¡¡¡Visualiza!!! Utiliza dibujos, películas, ¡lo que sea! 	Este segmento del taller se centra en profundizar en las ideas de los participantes, teniendo en cuenta el público destinatario, los usuarios finales, las percepciones de los consumidores y la funcionalidad general de las soluciones propuestas.

3.4.2 Lanzamiento

Practique una presentación eficaz para transmitir el valor de la solución.

- **Actividades:**
 - Los equipos realizan presentaciones informales ante mentores o compañeros y reciben comentarios constructivos sobre el contenido y la presentación.
 - Los equipos perfeccionan sus discursos, centrándose en la claridad, la persuasión y el compromiso.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

Un ejemplo de lo que estamos explicando sería realizar la siguiente actividad.

Preparar el terreno de juego		
Tiempo	Visión general	Descripción
No hay tiempo	<p>Prepara tu presentación de 3 minutos al grupo</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué problema ha identificado?• ¿Cuál es su idea para resolverlo?• ¿Qué (o quién) necesita para convertir una idea en una solución adecuada?• ¿Qué conocimientos le faltan?	Esta actividad guía a los participantes en la preparación de una presentación concisa e impactante para comunicar el problema identificado, la solución propuesta y los recursos o conocimientos necesarios.

3.4.3 Creación de prototipos

Cree una representación tangible de la solución para demostrar su concepto.

- **Actividades:**
 - Los equipos utilizan los materiales disponibles para construir un prototipo o un modelo digital.
 - Documente el proceso de creación de prototipos y anote los ajustes realizados para mejorarlo.

3.5 Prepare su discurso

3.5.1 Preparar el lanzamiento y el plan

- **Propósito:** Desarrollar un discurso pulido y esbozar un plan de ejecución claro.
- **Actividades:**
 - Finalice un guión conciso que cubra el problema, la solución y el impacto esperado.
 - Los equipos preparan ayudas visuales o diapositivas que apoyen el discurso y aclaren los puntos clave.



Preparar el terreno de juego	
Visión general	Descripción
<p>Prepara tu presentación de 5 minutos al grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué problema ha identificado? • ¿Cuál es su solución? • ¿Qué (o quién) necesita para hacer realidad la solución? • ¿Cómo serán los próximos 6 meses? • ¿Qué tipo de seguimiento es necesario en términos de cálculos u otros conocimientos muy específicos de la empresa? <p>Visualización + hoja de ruta</p>	<p>Esta presentación final no es sólo una presentación, es la culminación de semanas de ideación, colaboración, e innovación. Es el momento en que tu idea se transforma en una narración que resuena, inspira y sienta las bases para su realización tangible. Cuando salgas a la palestra, recuerda que tu discurso es algo más que palabras: es un faro que guía tu innovación hacia el futuro.</p> <p>Se hace hincapié en el uso de herramientas de visualización creativa como el dibujo, la filmación, etc., para dar vida a las ideas.</p>

3.5.2 Lanzamientos finales

- **Finalidad:** Mostrar las soluciones completadas al jurado.
- **Actividades:**
 - Los equipos presentan un discurso de 5 minutos con una sesión de seguimiento del QCA.
 - Se hace hincapié en la viabilidad de la solución, su creatividad y su adecuación al reto.

3.5.3 Juzgar

- **Finalidad:** Evaluar la solución de cada equipo en función de criterios específicos como la innovación, la viabilidad y la claridad.
- **Actividades:**
 - Los jueces evalúan cada propuesta utilizando una rúbrica de puntuación, centrándose en la eficacia y el impacto de la solución propuesta.

3.5.4 Veredicto

- **Finalidad:** Anunciar los equipos ganadores y proporcionar información sobre los puntos fuertes y las áreas de mejora.
- **Actividades:**
 - Los jueces comparten su veredicto y dan su opinión general sobre el evento.
 - Reconocimiento a las ideas destacadas, la innovación y el trabajo en equipo. Un ejemplo de certificado para los ganadores podría ser la siguiente figura.



3.5.5 Fin del programa

- **Finalidad:** Concluir el hackathon y celebrar los logros de los participantes.
- **Actividades:**
 - Palabras de clausura de los organizadores y recapitulación de lo más destacado del hackathon.
 - Oportunidades para establecer contactos, fotos de equipo y distribución de certificados.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

4 Herramientas de coaching

4.1 Técnicas de descubrimiento

- *¡Sea curioso!* Ayuda a tu equipo a profundizar en el reto formulando preguntas abiertas y fomentando todas las ideas. Piensa que estás preparando el terreno para la exploración: ¡ninguna idea es demasiado descabellada en este momento! Un ejemplo de lo que estamos explicando sería realizar la siguiente actividad.

Explorar el reto C elegir el problema principal (1 hora 30 minutos en total)		
Tiempo	Visión general	Descripción
30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación / Presentación de una empresa emergente: profundice en la innovación y el reto. Haga preguntas. ¿Cómo? ¿Por qué? ¿para quién? 	<p>Involucrarse en la exploración de una startup a través de preguntas detalladas es un enfoque crítico y estratégico para comprender su innovación y sus retos.</p> <p>Comience con una presentación exhaustiva de la empresa emergente, en la que se describa su principal innovación y los retos que pretende abordar. Puede incluir detalles sobre el producto, servicio o solución que ofrece.</p> <p>Anime a los participantes a profundizar en los entresijos de la startup formulando preguntas de sondeo. Esto implica examinar el núcleo de la innovación, comprender el problema que resuelve y explorar los enfoques únicos que adopta.</p> <p>Destaque la importancia de explorar el "cómo", el "por qué" y el público objetivo ("para quién") en la narrativa de la startup. Esto implica comprender la metodología que hay detrás de la innovación, las motivaciones que impulsan la misión de la startup y el grupo demográfico o mercado específico al que pretende servir.</p>
30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Sombrero negro (3 minutos en notas adhesivas) ¿Qué 2-3 grandes problemas se te ocurren - en relación con el agua C verde? 	<ul style="list-style-type: none"> • Sombrero negro (3 minutos en notas adhesivas) ¿Qué 2-3 grandes problemas se te ocurren - en relación con el agua C verde? <p>La técnica Black Hat consiste en un examen específico de los posibles retos y problemas relacionados con un tema concreto. En este caso, los participantes</p>



Explorar el reto C elegir el problema principal (1 hora 30 minutos en total)		
Tiempo	Visión general	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Escritura cerebral: Hacer un buen análisis 	<p>se les encomienda la tarea de generar 2-3 problemas significativos en un plazo de tres minutos. Cada participante escribe sus ideas en notas adhesivas, lo que permite una exploración rápida y concentrada de los posibles obstáculos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Brainwriting: Hacer un buen análisis <p>La Brainwriting es una técnica colaborativa y estructurada que facilita la generación y el análisis de ideas en grupo. El objetivo es generar una gran cantidad de ideas a través de un intercambio de ideas por escrito.</p>
30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> Resumen en Flip Over: ¿cuáles son los grupos de problemas? Elija el "mejor" problema para trabajar (votación por puntos) / ¡compruébelo con la puesta en marcha! (empieza a buscar soluciones sólo si te queda tiempo) 	<ul style="list-style-type: none"> Resumen en Flip Over: ¿cuáles son los grupos de problemas? <p>Tras una sesión de debate o taller en la que se identifican varios problemas o retos, los participantes se reúnen en torno a rotafolios para resumir y clasificar colectivamente estos temas en grupos. Esta representación visual ayuda a organizar y priorizar los retos, facilitando a los participantes la comprensión de los temas más generales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Elija el "mejor" problema para trabajar (votación por puntos) / ¡compruébelo con la puesta en marcha! (empieza a buscar soluciones sólo si te queda tiempo) <p>Votación por puntos:</p> <p>Se proporciona a los participantes un número determinado de puntos (normalmente pegatinas o rotuladores). Cada participante coloca sus puntos junto a los problemas que considera más críticos o que merece la pena abordar. Este enfoque democrático permite al grupo destacar visualmente los retos que el colectivo considera más importantes.</p> <p>Consulta con Start-Up:</p>



Explorar el reto C elegir el problema principal (1 hora 30 minutos en total)		
Tiempo	Visión general	Descripción
		<p>Antes de finalizar el problema que se va a abordar, es crucial consultarlo con la startup o las partes interesadas pertinentes. De este modo se garantiza la alineación con los objetivos y metas de la empresa. Es una oportunidad para verificar que el problema identificado es relevante e impactante desde la perspectiva de los directamente implicados.</p> <p>Empiece a buscar soluciones:</p> <p>Una vez determinado el "mejor" problema mediante votación por puntos y validado con la startup, los participantes pueden iniciar sesiones de brainstorming centradas en la generación de posibles soluciones. Sin embargo, este paso está condicionado por la disponibilidad de tiempo; si las limitaciones de tiempo son un problema, puede ser más eficiente aplazar la lluvia de ideas detallada a una etapa posterior.</p>

4.2 Potenciar la creatividad

- *Seamos creativos.* Utiliza herramientas como los mapas mentales o los ejercicios "qué pasaría si..." para agitar su pensamiento. Anímales a hacer una lluvia de ideas "locas": a veces las mejores soluciones empiezan con los pensamientos más descabellados. Un ejemplo de lo que estamos explicando sería realizar la siguiente actividad.

Generación de ideas		
Tiempo	Visión general	Descripción
10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> ● Lluvia de ideas silenciosa 	<p>El brainstorming silencioso es un método innovador de generación de ideas que aprovecha el poder del pensamiento y la creatividad individuales en un entorno de grupo.</p> <p>Los participantes reciben materiales como notas adhesivas, rotuladores o herramientas digitales, según el contexto. Cada</p>



Generación de ideas		
Tiempo	Visión general	Descripción
		Se anima a los participantes a buscar un espacio cómodo.
15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentarse unos a otros C cluster 	<p>Tras la sesión de lluvia de ideas en silencio, esta actividad consiste en que los participantes presenten sus ideas individuales al grupo y las agrupen en colaboración basándose en temas o patrones comunes. Los participantes pueden compartir sus ideas, debatir similitudes o diferencias y desarrollar las ideas de los demás.</p> <p>Tras las presentaciones, el grupo trabaja colectivamente para agrupar las ideas o conclusiones relacionadas. Se trata de identificar patrones, similitudes o conexiones temáticas entre la información presentada.</p>
30 minutos	<ul style="list-style-type: none"> ● Varita mágica: ¿Qué harían los distintos superhéroes? (Elige uno) 	<p>En esta actividad creativa e imaginativa, se anima a los participantes a ponerse en la piel de varios superhéroes y a imaginar cómo abordarían estos personajes de ficción un determinado reto o situación.</p> <p>La actividad "Varita mágica" no sólo estimula el pensamiento creativo, sino que también anima a los participantes a considerar diversos enfoques de la resolución de problemas inspirados en las hazañas heroicas de personajes de ficción.</p>
20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> ● Escribe sobre el mantel: utiliza imágenes, textos, dibujos, flechas, etc. Basarse en las ideas de los demás 	En esta actividad dinámica e interactiva, los participantes participan en una tormenta de ideas colectiva utilizando un mantel como lienzo. El objetivo es generar ideas de forma colaborativa,



Generación de ideas		
Tiempo	Visión general	Descripción
		<p>incorporando una mezcla de imágenes, textos, dibujos, flechas y mucho más.</p> <p>La actividad continúa con los participantes moviéndose alrededor de la mesa, contribuyendo, conectando y ampliando la narrativa visual en evolución. El objetivo es crear un rico tapiz de ideas interconectadas.</p>
10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Votación por puntos: elige las 3 mejores ideas 	<p>La votación por puntos es una técnica participativa de toma de decisiones en la que se da a los participantes un número determinado de puntos (normalmente pegatinas o rotuladores) para que voten por sus ideas preferidas. En este caso, se pide a los participantes que elijan las tres mejores ideas entre una selección.</p> <p>La votación por puntos es una poderosa herramienta para la toma de decisiones en grupo que proporciona una representación visual de las preferencias colectivas dentro de un equipo o taller.</p>

4.3 Trabajo en equipo

- *El trabajo en equipo hace realidad el sueño.* Utiliza rompehielos y asigna funciones al equipo para que todos participen. Recuérdales que aprovechen las ideas de los demás con un "Sí, y..." para que la colaboración siga siendo positiva y fluida. Un ejemplo de lo que estamos explicando sería realizar la siguiente actividad.

Team Building (30 minutos en total)		
Tiempo	Visión general	Descripción
15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién es usted? • ¿Qué es lo que no sabemos de ti? 	<p>Presentación de cada persona del equipo. Estas preguntas pretenden descubrir aspectos personales y profesionales de un</p>



Team Building (30 minutos en total)		
Tiempo	Visión general	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál diría tu madre que es tu talento? • ¿Qué puede aportar al grupo? • ¿Cuál es su talento en innovación azul-verde? 	<p>individual, fomentando una comprensión más profunda de sus antecedentes, talentos y contribuciones potenciales.</p>
15 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • En pareja: entrevistarse mutuamente • Lanzar el otro al grupo • Haz un mapa de talentos para estos dos días 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistarse mutuamente: Los participantes se emparejarán y cada uno se turnará para entrevistar al otro. Las entrevistas pueden versar sobre diversos temas, como antecedentes, experiencias, aptitudes e intereses personales. El objetivo es recabar información sobre el otro de forma conversacional e informativa. • Lanza el otro al grupo: Después de las entrevistas, cada persona presentará a la otra ante el grupo. Esta presentación debe destacar las ideas clave obtenidas durante la entrevista, haciendo hincapié en las cualidades, talentos y contribuciones únicas de su compañero. La presentación debe ser atractiva y ofrecer una perspectiva positiva de la persona presentada. • Haz un mapa de talentos para estos dos días: Tras los lanzamientos, los participantes colaborarán en la creación de un mapa de talentos para la pareja. Este mapa debe representar visualmente las habilidades colectivas, la experiencia y las contribuciones potenciales de las dos personas a lo largo de los dos días siguientes. Puede incluir los puntos fuertes, los intereses compartidos y las áreas en las que sus habilidades se complementan.



4.4 Superar obstáculos o bloqueos

- *¿Atascado? ¡Resolvamos los problemas!* Cuando los equipos se topen con un obstáculo, ayúdales a pensar en distintas opciones, a obtener feedback y a replantear los obstáculos como momentos de aprendizaje. ¡Los bloqueos son sólo parte del viaje! Un ejemplo de lo que estamos explicando sería realizar la siguiente actividad.

Elija los mejores supuestos de comprobación C		
Tiempo	Visión general	Descripción
20 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista a expertos sobre tus 3 ideas 	En esta actividad, los participantes realizan entrevistas estructuradas con expertos para obtener valiosas opiniones y comentarios sobre las tres ideas seleccionadas. El proceso implica ponerse en contacto con personas expertas en los campos pertinentes para recabar conocimientos y perspectivas especializados.
10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir la mejor combinación entre innovación y talentos disponibles: la idea única 	Entrega: de 3 a 1 idea Trabaja en tu idea en cuanto te pongas de acuerdo en cuál te vas a centrar.

4.5 Hazlo divertido

- *Mantén la energía alta* Añade actividades divertidas o descansos rápidos para mantener el ánimo alto. Celebre las pequeñas victorias y recuerde a todos que el hackathon consiste en aprender, conectar y disfrutar del viaje. Un ejemplo de lo que estamos explicando sería realizar la siguiente actividad.

Ejercicio (10 minutos en total)		
Tiempo	Visión general	Descripción
10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio activo <p>Por ejemplo: estiramientos breves, pausas activas, juegos mentales activos, juegos en equipo, etc.</p>	Integrar el ejercicio interactivo en la presentación es una poderosa estrategia para vigorizar tanto nuestro cuerpo como nuestra mente. La actividad física provoca una oleada de endorfinas, esos neurotransmisores que nos hacen sentir bien y que no solo mejoran nuestro estado de ánimo, sino que también actúan como calmantes naturales del estrés.



5 Método Design Thinking

En el hackathon de investigación aplicada, el Design Thinking es el enfoque principal que guía a los equipos a través de fases estructuradas para desarrollar soluciones innovadoras. Este método es ideal para los hackathons porque fomenta la exploración, la experimentación y un enfoque centrado en el usuario.

Piense en el Design Thinking como una cadena de pasos en forma de diamante, cada uno con etapas de apertura y cierre. Las etapas abiertas permiten una amplia exploración de ideas, mientras que las etapas de cierre se centran en el perfeccionamiento, la toma de decisiones y el avance hacia soluciones viables.

5.1 Fases del pensamiento de diseño

1. **Empatizar (ETAPA ABIERTA)** El objetivo de la fase de empatía es comprender y conectar con los usuarios o partes interesadas que se beneficiarán de la solución. En esta fase, los equipos se sumergen en las experiencias de los usuarios, a menudo a través de entrevistas, observaciones y encuestas, recopilando información sobre sus necesidades, comportamientos y retos. Esta fase inicial ayuda a los participantes a comprender en profundidad y con empatía el problema que están abordando.
 - **Consejo de coaching:** Anime a los equipos a mantenerse abiertos y curiosos, recopilando toda la información posible sobre sus usuarios.
2. **Definir (ETAPA DE CIERRE)** La fase Definir tiene por objeto sintetizar las ideas recogidas durante la fase Empatizar y enmarcar el problema de forma clara y concisa. Aquí, los equipos analizan sus hallazgos para identificar las necesidades clave y los puntos de dolor y, a continuación, articulan un planteamiento del problema centrado en la perspectiva del usuario. Este paso crea una base sólida para desarrollar una solución significativa y específica.
 - **Consejo de coaching:** Ayude a los equipos a centrarse en el planteamiento de un problema centrado en el ser humano que guíe el desarrollo de la solución.
3. **Idear (FASE ABIERTA)** El objetivo de la fase Idear es fomentar la creatividad generando una amplia gama de posibles soluciones sin juzgarlas. Durante esta fase, los equipos participan en sesiones de brainstorming utilizando técnicas como los mapas mentales o los enunciados "Cómo podríamos", que les permiten explorar diversas ideas y posibilidades. Esta fase fomenta el pensamiento expansivo, ayudando a los participantes a liberarse de los planteamientos convencionales.
 - **Consejo de coaching:** Cree un entorno propicio para las ideas "locas". Recuerde a los equipos que el objetivo es primar la cantidad sobre la calidad para fomentar la innovación.
4. **Prototipo (ETAPA FINAL)** La fase de prototipo se centra en crear representaciones tangibles y de bajo coste de ideas que puedan probarse y perfeccionarse rápidamente. Los equipos construyen modelos o bocetos sencillos de sus soluciones para visualizar y experimentar con las funcionalidades básicas. Estos prototipos están diseñados para ser adaptables, lo que permite una rápida retroalimentación y mejoras iterativas.
 - **Consejo de coaching:** Ayude a los equipos a mantener la sencillez de los prototipos, centrándose en las funciones básicas más que en la perfección. Fomente los prototipos rápidos y de baja fidelidad para promover un aprendizaje y una adaptación rápidos.

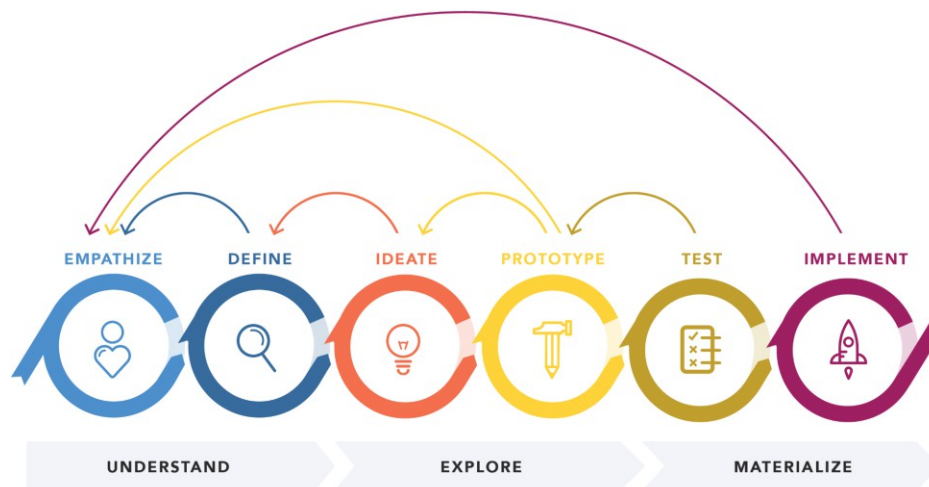


5. **Prueba (ETAPA ABIERTA)** El objetivo de la fase de prueba es recabar opiniones de usuarios o partes interesadas para evaluar la eficacia, el atractivo y la facilidad de uso de los prototipos. Los equipos presentan sus prototipos a los usuarios o expertos y recogen activamente sus opiniones sobre los puntos fuertes y débiles y las áreas susceptibles de mejora. Esta información es esencial para validar el valor y la viabilidad de la solución.
 - **Consejo de coaching:** Anime a los equipos a abordar los comentarios abiertamente, utilizándolos de forma constructiva para perfeccionar y mejorar sus soluciones.
6. **Iterar (ETAPA DE CIERRE)** La fase de iteración se dedica a perfeccionar las soluciones a partir de los comentarios recibidos, realizando ajustes que se ajusten a las necesidades de los usuarios y a los conocimientos adquiridos a través de las pruebas. Los equipos revisan sus prototipos y pueden volver a etapas anteriores si es necesario, asegurándose de que la solución final sea viable y se centre en el usuario. Esta fase hace hincapié en la mejora continua y la adaptabilidad.
 - **Consejo de coaching:** Recuerde a los equipos que la iteración es clave para la innovación. Anímalos a ver cada ciclo de retroalimentación y perfeccionamiento como un paso más hacia una solución impactante.

Visualizar el proceso

Imagina cada fase como el siguiente diagrama:

- **Las Etapas Abiertas** (Empatizar, Idear y Probar) son las partes anchas del diamante, donde los equipos exploran tantas ideas y posibilidades como sea posible.
- **Las Etapas de Cierre** (Definir, Prototipar e Implementar) son los puntos estrechos, donde los equipos se centran, toman decisiones y refinan las ideas.



DESIGN THINKING 101 NNGROUP.COM

Por qué el pensamiento de diseño funciona en un hackathon

El Design Thinking es eficaz en los hackathons porque proporciona estructura al tiempo que fomenta la creatividad y la resolución de problemas centrada en el usuario. Como coach, guiarás a los equipos a través de cada fase, asegurándote de que se mantienen abiertos durante la exploración y centrados durante la toma de decisiones, ayudándoles en última instancia a desarrollar soluciones que sean innovadoras, prácticas e impactantes.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.

Al dominar el Design Thinking, te estás equipando para apoyar un proceso dinámico y centrado en soluciones que beneficia no sólo a los equipos, sino también a los usuarios y partes interesadas que experimentarán las soluciones.

6 Anexo

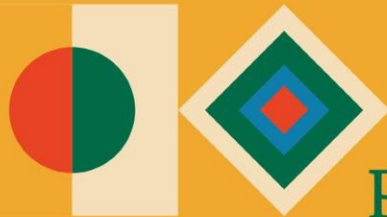
He aquí un ejemplo de programa de hackathon de dos días: El día 1 se centra en el descubrimiento de problemas, la investigación de usuarios y la ideación, mientras que el día 2 se dedica a la creación de prototipos, las pruebas y la preparación de las presentaciones finales.

Tiempo	Día 1: Creación de equipos y exploración	Tiempo	Día 2: solución de diseño y pitching
07.15	Traslado al lugar de celebración	07.45	Autobús desde Green Academy
08.00	Inscripción y café	08.30	Entrada y café
08.30	Bienvenida e introducción	09.00	Bienvenida e inicio del día 2
09.00	Bienvenida del Invitado de Honor	09.15	Inspírese: discursos de apertura
09.15	Los cuatro marcos del hackathon	10.00	Haz un prototipo de tu idea
09.45	Cómo funciona este hackathon: la metodología	12.00	Almuerzo
10.00	Creación de equipos	12.30	Preparar el discurso y la hoja de ruta
10.30	Exploración del reto planteado	14.00	Exposiciones (5 minutos de exposición y 5 minutos de preguntas por equipo)
12.00	Almuerzo y tertulia	16.00	Consulta del jurado y pausa para los equipos
12.45	Inspírese: discursos de apertura	16.30	Veredicto del jurado, resumen y próximos pasos
13:15	Exploración de posibles soluciones: generación de ideas	17.30	Fin del programa y despedida
14.30	Pausa café		
15.00	Entrevistas: comprobar los supuestos		
16.00	Profundización: trabajo sobre la idea principal		
18.00	Parcelas		
19.00	Cena		



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.



Project Collaboration!

Have you ever heard of *VET applied research*?

It's a collaboration between vocational education and training (VET) institutions and industry partners to conduct research on real-life problems and create innovative solutions.



Co-funded by
the European Union

Financiado por la Unión Europea. No obstante, los puntos de vista y opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo y Cultural Europeo (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de las mismas.