



**iDOL**

# Guía para un Hackatón con Aprendizaje- Servicio

**Octubre 2023**  
Guía para un  
Hackatón

Por  
Proyecto IDOL

[www.digitalservicelearning.eu](http://www.digitalservicelearning.eu)



Funded by  
the European Union

# Impresión

## Autoras

María-Jesús Martínez-Usarralde, Carolina Tarazona & Maite Almela

## Editore/as en orden alfabético

Maite Almela, Con Bartels, Lea-Joelina Fleck, Sabine Freudhofmayer, Aine Hamill, Beate Hörr, Milena Ivanova, María-Jesús Martínez-Usarralde, Ali Rashidi, Katharina Resch, Olena Strutynska, Carolina Tarazona, Anna-Katharina Winkler

## Proyecto

IDOL - *Aprendizaje-Servicio Digital Intergeneracional*.

Número de convenio de subvención  
2021-1-DE01-KA220-HED-000031186

## Consortio IDOL

Universidad Johannes Gutenberg de Mainz (Alemania), Universidad de Viena (Austria), European E-Learning Institute (Dinamarca), Folk University (Suecia), Momentum (Irlanda), Universitat de València (España)

## Fecha de publicación

24 de octubre de 2023

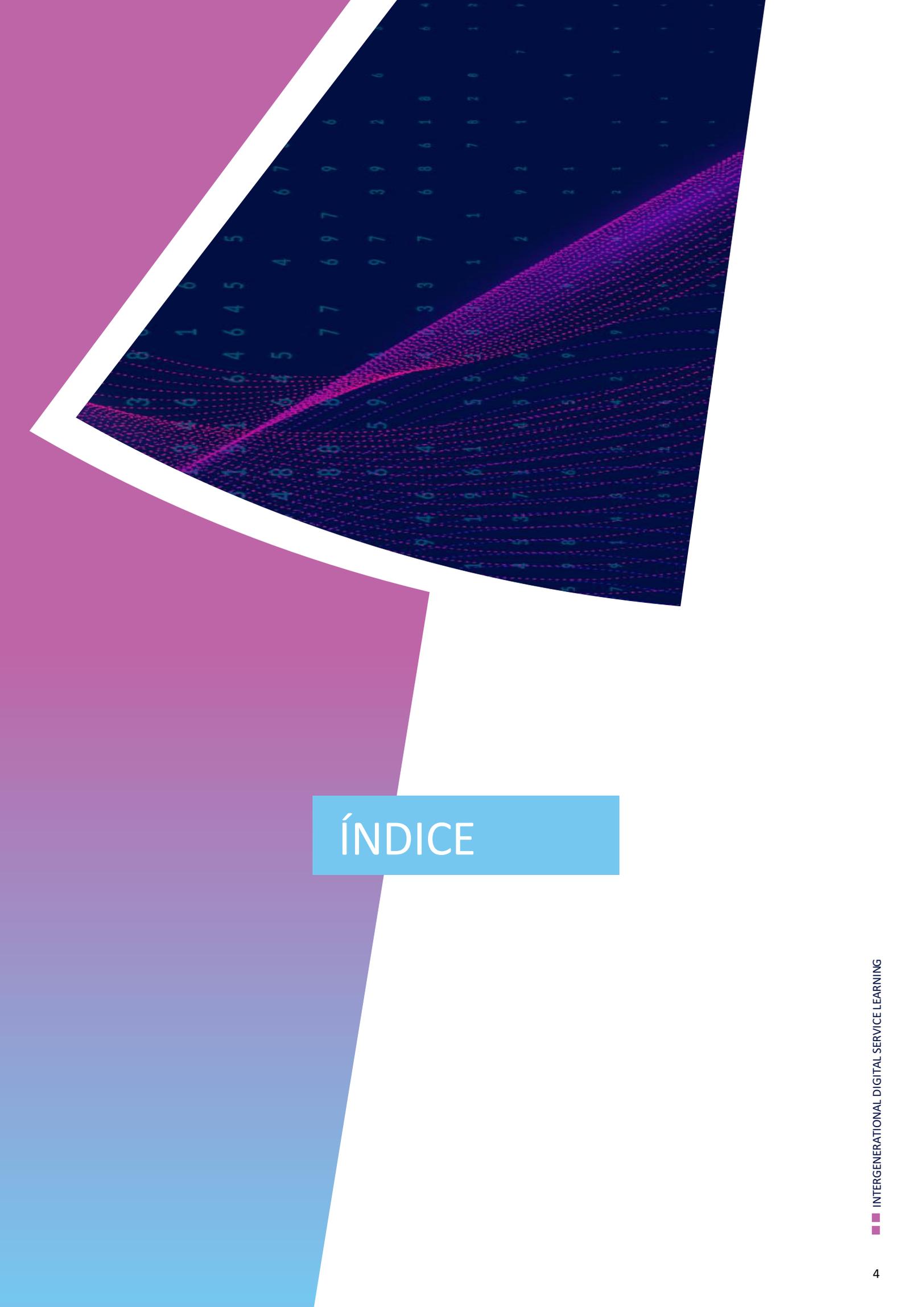
## Descargo de responsabilidad

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Este sitio web refleja únicamente la opinión de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en él. **Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 4.0 International License.**

Descarga a través de:  
<https://digitalservicelearning.eu/>

## ÍNDICE

01	¿Qué es un Hackatón?	7
02	El rol del Hackatón en el Aprendizaje-servicio digital	16
03	El Hackatón desde una perspectiva educativa	28
04	Desarrollo basado en problemáticas/proyectos	39
05	Logística operativa de un Hackatón	47
06	El papel de los incentivos y los premios en los hackatones	58
07	Resumen de los estudios de caso	64
	<b>ANEXO: Referencias</b>	<b>66</b>



# ÍNDICE



## ¿Qué es el proyecto IDOL?

La COVID-19 ha demostrado de manera impresionante cómo las concepciones de “edad” pueden dividir generaciones en un momento en el que la cohesión social y la solidaridad intergeneracional son particularmente importantes. Los medios de comunicación han retratado a muchas personas mayores como vulnerables, débiles y necesitadas de protección. De manera similar, la tensión intergeneracional se sintió entre la población más joven, ya que el distanciamiento social y otras medidas de salud pública estaban destinadas principalmente a beneficiar a las generaciones mayores, pero los costes económicos y sociales de estas medidas recayeron sobre la juventud.

Al mismo tiempo, la presión que sentían los y las jóvenes para que estuvieran a la altura de las expectativas era alta, y cuando no lo hacían como se esperaba, se les tachaba como egoístas. En este sentido, la solidaridad intergeneracional es ahora más necesaria que nunca.

El Aprendizaje-Servicio digital intergeneracional representa un enfoque pedagógico que tiene el potencial de abordar la cuestión de la solidaridad intergeneracional.



La pandemia, además de la necesidad de ayudar al estudiantado a abordar la tensión intergeneracional, al mismo tiempo que satisfacer las necesidades de la comunidad. El Aprendizaje-servicio digital intergeneracional, por tanto, cumple con los requisitos de la Tercera Misión y la responsabilidad social de las IES.

Los y las administradoras de la educación superior y las partes interesadas en la educación en general son conscientes del hecho de que necesitan formas prácticas y escalables de integrar los valores democráticos y sociales en los planes de estudio con el fin de preparar mejor al estudiantado para la vida adulta del siglo XXI. El Aprendizaje-servicio digital intergeneracional también tiene un enorme potencial para abordar los múltiples impactos negativos de la pandemia, y al involucrar a más personas en el Aprendizaje-Servicio y en actividades cívicas, el Aprendizaje-servicio digital intergeneracional puede contribuir a una sociedad más inclusiva.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) se enfrentaron a preocupaciones por las responsabilidades de participación cívica durante la

**EL APRENDIZAJE-SERVICIO** es una pedagogía cada vez más popular en las IES como una forma para que las universidades logren los objetivos de su Tercera Misión de impactar la sociedad al consolidar el aprendizaje del estudiantado con las necesidades de la comunidad. Sin embargo, con la pandemia, el uso práctico del Aprendizaje-servicio se vio obstaculizado por el aprendizaje a distancia. Muchos/as profesores/as no se sentían preparados/as para trasladar el modelo didáctico del aprendizaje-servicio a la esfera digital.

**EL APRENDIZAJE-SERVICIO DIGITAL INTERGENERACIONAL (IDOL)** presenta un enfoque innovador del Aprendizaje-servicio, incorporando un elemento digital e intergeneracional, así como un modelo pedagógico innovador para “tándems de enseñanza” internos en todas las unidades de las IES. La guía comprende un recurso basado en investigaciones y establece las bases conceptuales del Aprendizaje-servicio digital intergeneracional.

## ¿Cuál es el propósito de la guía del Hackatón

*La guía del Hackatón es un documento que presenta al profesorado y al personal de las Instituciones de Educación Superior el concepto de Hackatón aplicado al Aprendizaje-servicio digital intergeneracional y los orienta sobre cómo facilitar proyectos de aprendizaje-servicio digital para estudiantado joven y mayor..*

Un hackatón es una actividad enfocada a la resolución creativa de problemas y se puede realizar tanto de forma virtual como presencial. Aunque el objetivo es ayudar al estudiantado adulto y joven a resolver un problema comunitario mediante el diseño de una solución creativa, el beneficio educativo se evalúa por el progreso en la aplicación de conocimientos y habilidades transversales más que por la calidad de la solución en sí.

¿Qué es un

Hackatón?

01



## ¿Qué es un hackatón en un contexto general?

En este capítulo presentaremos el fascinante fenómeno de los hackatones. Los hackatones se llevan organizando desde hace décadas especialmente por empresas tecnológicas pero últimamente se han vuelto más habituales en diferentes ámbitos como un amplio abanico de universidades.

La expansión de los hackatones ha supuesto que la definición de este fenómeno también haya cambiado. El capítulo explorará específicamente los hackatones en las IES, pero también cubrirá algunos de estos cambios. Según Kohne y Wehmeier (2020), los primeros eventos bajo la fórmula de hackatón se organizaron en Estados Unidos a finales de los años 1970. Eran eventos específicos donde personas con ideas similares se reunían para desarrollar programas informáticos. El primer evento de hackatón se organizó en 1999 en Canadá. En este evento, los desarrolladores de OpenBSD1 se reunieron durante un fin de semana para corregir errores y desarrollar redes en los sistemas operativos. El primer hackatón moderno a gran escala con competición, premios y patrocinadores fue el "Hack Day" de la empresa de Internet Yahoo en 2006. Desde entonces, los hackatones se han vuelto más conocidos entre el público en general (Kohne & Wehmeier, 2020).

A medida que los hackatones se han vuelto más populares, ha surgido la necesidad de investigar para definir qué son realmente. El término en sí es una combinación de dos palabras: "hackear" y "maratón". Sin embargo, también se organizan eventos similares con otros nombres como *Hack Fest* o *Code Days*. En todos estos eventos se reúne un grupo de personas interesadas para innovar juntas

en nuevas ideas o tecnologías. En la práctica, esto ocurre en grupos pequeños y en el menor tiempo posible. Habitualmente, el evento finaliza con los grupos participantes presentando sus nuevas innovaciones al resto de participantes y a un jurado evaluador (Kohne & Wehmeier, 2020). Para Kohne y Wehmeier (2020), el evento incluye tres fases: (1) la fase de preparación donde se establecerá un plan detallado para el hackatón, (2) la fase de práctica en la que se lleva a cabo el evento real y (3) la ejecución donde las ideas innovadoras se expandirán para el desarrollo de productos. Todas estas fases comprenden documentaciones y comunicaciones (García, 2023, citado después de Kohne & Wehmeier, 2020).

Los primeros hackatones fueron organizados por empresas tecnológicas u organizaciones similares y su duración era de sólo 24 horas o un fin de semana. Así, el desarrollo de nuevas innovaciones se realizó de forma rápida e intensiva (Lawrence, 2016). Este es un rasgo característico de los hackatones. Al popularizar los hackatones, su inclusión ha sido beneficiosa. En las últimas décadas, esto ha llevado a la expansión de los hackatones a otros campos fuera de la tecnología, como los sectores educativo, creativo y civil (Yarmohammadian et al., 2021).

Debido a la ya mencionada difusión de los hackatones en el ámbito educativo, se han consolidado los hackatones cívicos y sociales. En las ciencias sociales, los hackatones cívicos están recibiendo cada vez más atención (Berg et al., 2021, citado después de Dickel, 2019; Baack et al., 2020). Los hackatones cívicos son una variante novedosa de los hackatones convencionales que abordan problemas sociales. Se desarrollan propuestas de acción específicas para estas situaciones problemáticas con la participación de la sociedad civil. Durante la pandemia causada por el Covid-19, los hackatones (digitales) recibieron un nuevo impulso.

Se realizaron eventos digitales a nivel internacional con el objetivo de desarrollar soluciones en un corto período de tiempo para responder a las consecuencias y desafíos sociales que planteó la pandemia (Berg et al., 2021). A diferencia del hackatón cívico, el hackatón social implica actividades de Aprendizaje-servicio que abordan cuestiones sociales en el contexto del compromiso cívico (Rückert 2020). Por lo tanto, combinan ambos: un servicio en la comunidad/en una organización mientras los y las participantes obtienen una “visión de primera mano” (Unión de Estudiantes UCL n.d.) y trabajan en ideas innovadoras para temas actuales que aborda la organización (ibid).

## *¿Cómo funciona un hackatón en el contexto de una IES? ¿Apoya el hackatón la enseñanza en tándem?*

En las investigaciones que se realizan sobre hackatones en Instituciones de Educación Superior (IES), se ha visto como ejemplo “Campus Event de una universidad” (Kohnen & Wehmeier, 2020, p.14). El profesorado y estudiantado de las universidades siguen planes de estudio en su enseñanza, aprendizaje e investigación. En estas estructuras no es fácil ser creativo/a, pensar fuera de lo común e innovar con nuevas ideas y soluciones a los problemas. Estas habilidades son más fáciles de lograr fuera del plan de estudios tradicional en formatos de aprendizaje como los hackatones (Kohne & Wehmeier, 2020).

El estudiantado desempeña un papel importante en las innovaciones educativas, lo que hace que los hackatones sean atractivos para el contexto educativo de las IES: en este formato de aprendizaje, el estudiantado puede utilizar sus talentos y habilidades para la resolución de problemas y beneficiarse del aprendizaje experiencial gracias a un entorno de aprendizaje más auténtico que conecta la teoría. Por ejemplo, aprender con situaciones de la vida real en lugar de en entornos de aula tradicionales (García, 2023). Los hackatones fomentan la colaboración, promueven habilidades y responden a las necesidades del estudiantado y de la sociedad (ibid. citado en García, 2023). Los hackatones centrados en el aprendizaje basado en la comunidad brindan al estudiantado la oportunidad de colaborar con socios de la comunidad y desarrollar ideas con ellos para obtener un resultado valioso para la comunidad que satisfaga las necesidades respectivas del grupo objetivo. Estos eventos suelen estar patrocinados por fondos externos e internos (universitarios). Se pueden

solicitar/sugerir temas específicos para posibles proyectos, por ejemplo, de ONG locales, pequeñas empresas o instituciones educativas. Los organizadores de la universidad trabajan en estrecha colaboración con los y las socios de la comunidad para asegurarse de que todas las partes tengan claras las expectativas (Lara & Lockwood, 2016). Con base a esto, se puede deducir que los hackatones pueden ser -en el contexto de los objetivos del Proyecto IDOL y la tercera misión de las universidades- apropiados para el proceso de planificación y resolución de problemas dentro de las actividades de participación cívica. También muestra que la enseñanza en tándem como parte del compromiso cívico en el contexto de las IES (mencionada en el primer manual del proyecto IDOL) puede desempeñar un papel principal en los hackatones, por lo que puede ser beneficioso familiarizarse con este enfoque.

Kohne & Wehmeier (2020) identifican algunos campos de

aplicación de los eventos tipo hackatón en las universidades:

- Hay una competición en el campus para probar las nuevas tecnologías.
- Un tema interesante entre las facultades de la universidad sirve como competición de fuerza.
- Con la implicación del estudiantado, la universidad aborda una cuestión concreta.
- Una universidad y una empresa organizan conjuntamente un hackatón para poder utilizar fondos de terceros de forma más específica.

**Los Hackatones tienen un gran potencial para la investigación. Un posible punto de vista son los hackatones educativos, especialmente en estudios relacionados con las IES.**

Según Suominen et al. (2018), los hackatones se pueden utilizar en las IES, por ejemplo, como metodología para enseñar la fase inicial difusa de la innovación. Durante estos hackatones educativos, el estudiantado conoce un contexto (comunitario, empresarial) que necesita innovación y las herramientas necesarias para generar nuevas ideas para el problema determinado. Estos hackatones serían más beneficiosos si se organizan en cooperación con la institución de educación superior y una empresa (Suominen et al., 2018). Los hackatones también se

pueden utilizar como herramientas para la colaboración y modelado de esfuerzos educativos en las IES. Además de las habilidades prácticas que los y las estudiantes logran al completar los proyectos del hackatón, tienen la oportunidad de aprender tanto habilidades prácticas para operar con empresas como habilidades de comunicación mejoradas. En definitiva, los hackatones son herramientas eficaces para enseñar varias habilidades nuevas que son útiles en la vida laboral actual (Happonen y Minashkina, 2018).



## *¿Hay ejemplos de buenas prácticas de Hackatones en las IES en general? (Entrevista)*

A continuación, presentaremos ejemplos de hackatones que siguen el formato anterior de hackatón educativo.

En 2017, se organizó en Finlandia un hackatón entre la universidad y la industria, "The Easy Livin' Challenge", para enseñar los aspectos más avanzados de la innovación. El hackatón fue realizado por dos IES y una organización de medios de comunicación y servicios a nivel nacional. El objetivo del evento fue desarrollar servicios y

productos que facilitarían la vida de las personas en sus hogares y que la empresa participante pudiera ofrecerles. Los y las participantes eran estudiantes de licenciatura y máster del campo de la tecnología o la economía y negocios. Pudieron obtener créditos por su participación según su nivel y campo de estudio (Suominen et al., 2018).

# Process of that educational hackathon

## Proceso de ese hackatón educativo:

### Caso: “The Easy Livin’ Challenge

#### Duración

Un día.

#### Objetivo

El objetivo del hackatón Easy Livin' Challenge era presentar al estudiantado la oportunidad de familiarizarse con el mundo empresarial en un proyecto significativo, establecer contactos con expertos actuales y futuros y experimentar nuevas ideas y métodos de trabajo colaborativo.

#### Objetivo

Dotar al estudiantado de herramientas de trabajo para el desarrollo y venta de ideas y conceptos.

#### Tarea oficial

¿Qué servicios le gustaría tener en su hogar? ¿Cómo facilitar la vida cotidiana de la gente? Ideas concretas para facilitar la vida y potencial para nuevos negocios.

#### Estructura

**La estructura de la jornada fue un proceso triple con sesiones alternadas con actividades**

- 1) *Idea Breaks*, sesiones que comprenden enseñanza.
- 2) Sesiones de lluvia de ideas en equipo.
- 3) Colaboración con la empresa/jurado del caso. Fue diseñado como una entidad de tal manera que el proceso de creación de ideas fue interrumpido conscientemente por las y los facilitadores cada hora. Cada interrupción, denominada “Pausa de Ideas”, duró aproximadamente treinta minutos. En los *Idea Breaks*, las y los facilitadores, es decir, profesorado responsable, trataron los temas relacionados con la innovación y los animaron a cuestionar y ampliar el esquema de las cosas introduciendo el pensamiento creativo o métodos y herramientas de innovación.

# Hackatón Social- Universidad de Vechta

La Universidad de Vechta (Alemania) organizó un hackatón social de dos días de duración en 2019 con el tema "Innovaciones y colaboraciones: soluciones para las oportunidades de atención del mañana". El evento estuvo abierto a estudiantado de diferentes disciplinas académicas de la Universidad de Vechta, estudiantes de universidades nacionales e internacionales, así como ciudadano/as de la ciudad de Vechta y sus respectivos socios de práctica. El objetivo de este hackatón era desarrollar soluciones potenciales para socios locales y regionales que trabajan en el campo del cuidado de niño/as, jóvenes y personas mayores. En este hackatón, las y los socios de práctica ya desarrollaron la pregunta de investigación de antemano. En un intercambio intergeneracional de 43 participantes, se desarrollaron ideas innovadoras en pequeños grupos, cada uno compuesto por una organización asociada y el estudiantado (Universidad Vechta, 2019). Este hackatón social se realizó sin participación de ninguna organización.

### Proceso de hackatón social (ibid.2019):

#### Primer día:

- Comenzó a las 14:00 (CET), donde la gente se conoció.
- Seguido de un taller sobre innovación social a través del *Design Thinking* (pensamiento de diseño).
- Introducción a los desafíos y formación del equipo.
- Duración del hackatón hackeo: 2 horas.
- El día finalizó a las 08:00 pm debido al bloque del evento.

#### Segundo día:

- *Hackingatón* de 08:00 am a 05:00 pm, incluyendo dos talleres sobre "¿Cómo presentar tu idea?"
- Al final del día se realizaron los lanzamientos (presentaciones) y se evaluaron en vivo/votación.

### El beneficio para las organizaciones de este hackatón debería ser:

- Trabajar en soluciones de problemas socialmente relevantes dentro de equipos interdisciplinarios en un corto período de tiempo.
- Redes.
- Información sobre situaciones problemáticas de otros miembros del sector.

### El beneficio para el estudiantado de este hackatón debería ser

- Fortalecimiento y aplicación de habilidades: los conocimientos adquiridos en los estudios se pueden aplicar de forma práctica en el marco de un "caso de la vida real".
- Autoiniciativa: co-diseño de proyectos sociales y de servicios públicos.
- Trabajar en un equipo heterogéneo.
- Establecimiento de contactos con socios y socias.
- Generación de ideas con fines de estudio (trabajo de investigación).

# Hackatón Social- *University College London (UCL)*

Otro ejemplo práctico que vale la pena presentar proviene del *University College of London (UCL)*. La Unión de Estudiantes de la UCL organiza periódicamente hackatones sociales fuera del plan de estudios para estudiantes que participan en trabajos voluntarios en su programa. Durante la pandemia, UCL logró llevar a cabo sus proyectos digitalmente y, por lo tanto, es un gran ejemplo para mostrar cómo funcionan los hackatones y el compromiso cívico/voluntariado en línea (UCL, s.f.).

## Proceso y uso del hackatón social (UCL s.f.):

- Duración: entre 3 o 4 días en general, organizando diferentes hackatones con objetivos individuales cada día, lo que significa 1 día por hackatón.
- El estudiantado puede unirse a uno o más hackatones durante este rango de tiempo.
- Desde noviembre de 2020, los hackatones se llevan a cabo periódicamente en noviembre, febrero y julio.
- Estudiantes de diferentes disciplinas se ofrecen como voluntarios/as cada día en una de las organizaciones participantes del hackatón.
- Al trabajar en un equipo junto con una organización, el estudiantado puede utilizar sus diferentes habilidades para trabajar en ideas innovadoras, conectarse entre sí y obtener información sobre el trabajo de diferentes organizaciones y los desafíos que enfrentan (Unión de Estudiantes UCL, 2023).
- Inspirar a muchos/as estudiantes a seguir trabajando como voluntarios y voluntarias en una organización.

## Hackatón social digital

- Duración: 6 horas.
- Hackatones centrados en temas digitales, por ejemplo, inclusión digital, creación de contenido *online*, desarrollo de aplicaciones digitales,...
- Los y las participantes tuvieron la oportunidad de trabajar en diferentes países y zonas horarias.
- Uso beneficioso de las herramientas digitales, mejorando las habilidades digitales.
- Conectar el entorno digital con impresiones de la vida real, por ejemplo: una visita virtual a una granja.

## Desafío de vídeo digital - EDITAR

Además, se examina con más detalle un estudio de caso en una entrevista cualitativa. En la Universidad Johannes Gutenberg de Mainz (Alemania), las y los estudiantes del Departamento de Educación centrados en el Aprendizaje Permanente y la Educación en Medios de Comunicación tienen la oportunidad de participar en el desafío anual de vídeo digital "EDIT" como parte de sus estudios. EDIT es una cooperación internacional de 7 a 12 universidades y sus estudiantes de 11 países de la UE.

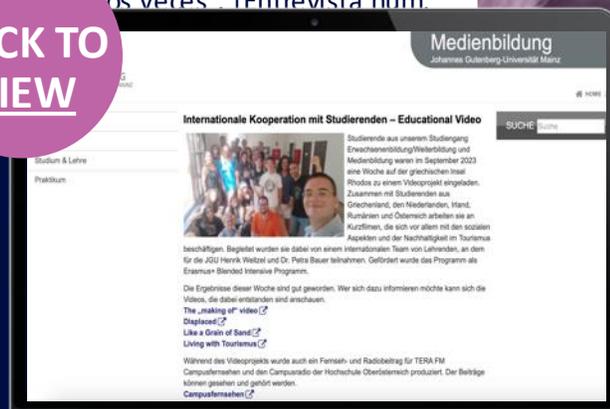
Durante un hackathón de cuatro días, los respectivos grupos de estudiantes crean cada uno un vídeo que debe cumplir con especificaciones que cambian anualmente. Los videos luego son evaluados (en línea) por un jurado compuesto por miembros de la cooperación internacional y posteriormente premiados con premios: "Bueno, este EDIT es siempre un desafío de video [...] obtienen -en algún momento de noviembre los miércoles- tres términos [...] y tienen que crear en un plazo de cuatro días para ello un vídeo de enseñanza-aprendizaje. [...] Los domingos por la noche los vídeos hay que subirlos a Youtube y luego hay un jurado internacional [...], los vídeos se juzgan según tres criterios, valor educativo, artístico y técnico, todo está en el sitio web, y hay un ganador y hay un trofeo de la impresora 3D que se envía a otro lugar cada año y nos enviamos bolsas de regalos entre nosotros [...] y también teníamos [...] dinero [premios]". [Entrevista núm. 1]

Más allá del Reto, hay varias reuniones y conferencias presenciales a lo largo del año donde el consorcio participa y presenta los resultados: "Lo que estamos haciendo ahora por segunda vez es agregar un BIP, un programa intensivo semipresencial, que se desarrolla a través de Erasmus+, [...] todavía hacemos una noche de proyección de vídeos, como una noche de cine, donde hacemos *networking* y moderamos los diez mejores vídeos, es decir, ya hemos tenido 70,80 vídeos algunos años, luego miramos en todos los países y tener una conferencia de conmutación de este tipo. [...] El año pasado estuvimos en Linz, yo estaba en Linz con 20 estudiantes. [...] Y en septiembre nos reuniremos en Rodas". [Entrevista núm. 1]

El estudio de caso incorpora el aprendizaje intergeneracional a nivel de estudiantes y profesores. Además, los y las estudiantes de JGU utilizan los vídeos de forma sostenible para proyectos de Aprendizaje-servicio con personas mayores en los que participan: "Tuvimos la solitud de cooperar con [una estación de radio y televisión] y tienen la página *Silver Server*, [traer] personas mayores en la red, y querían que creáramos solo videos de enseñanza y aprendizaje para personas mayores durante la EDIT" [Entrevista núm. XY 98-100]. "Incluso ejerce un efecto de sinergia de la educación de adultos allí, si se trata de un video de enseñanza y aprendizaje para personas mayores y educación en medios, entonces incluso he realizado no solo los videos, sino también los videos". [Entrevista núm. 1]

Si bien el material de investigación sobre hackathones en el sector educativo, así como sobre hackathones con un componente de servicio, es escaso, estos ejemplos muestran -relacionados con IDOL- que los hackathones podrían tener un gran potencial para llevar a cabo proyectos de Aprendizaje-Servicio en el contexto intergeneracional y digital. aprendizaje porque ofrecen la oportunidad de trabajar de manera efectiva en un corto período de tiempo, trabajar en equipos intergeneracionales y heterogéneos, llegar a las personas digitalmente, abrir la esfera "global", así como fomentar no solo los objetivos del proyecto sino también las habilidades de todos los y las participantes.

CLICK TO  
VIEW





# 02

El papel del Hackatón en el aprendizaje  
servicio digital/Aprendizaje-servicio



## El papel del Hackatón en el aprendizaje servicio digital/aprendizaje-servicio

La UNESCO (*Institute for Lifelong Learning*, 2015; 2020) reflexiona sobre los hackatones como una fórmula pedagógica creada desde y para las comunidades que podría asimilarse, organizativamente hablando, a una ciudad.

En este aspecto, el hackatón constituye un auténtico foro donde los individuos contribuyen, a través de diferentes temáticas, a forjar un mundo mejor, y a compartir sus experiencias y soluciones para hacer crecer y mejorar las comunidades. En algunos casos, el hackatón es así sinónimo de conocer las oportunidades de aprendizaje de otras personas, lo que demuestra que las y los participantes en hackatones educativos practican la convivencia (Lionaite, 2020).

Utilizar los hackatones en educación también es sinónimo de aumentar las oportunidades de aprendizaje. En algunos casos, cuando se entrevista a las personas participantes, estas afirman que durante los hackatones se recrean competencias educativas que tienen que ver con el espíritu del trabajo en equipo, la colaboración, el aprendizaje de nuevas tecnologías, la comprensión de ideas diferentes, la empatía, la creatividad, la conexión con los demás, la implementación de ideas y la priorización de soluciones en un plazo determinado, entre otras (Lionaite, 2020).

El mismo autor sostiene que el hackatón también se utiliza como medio para mejorar las competencias digitales. Para desarrollar la alfabetización digital, las herramientas digitales son técnicas convenientes que pueden resolver problemas a través de entornos virtuales como *Google Meets*, *Zoom*, *Microsoft Teams* o *Skype*.

Sin embargo, no ha sido posible encontrar suficiente información acerca de la literatura sobre Aprendizaje-servicio y hackatones, lo que demuestra la novedad y actualidad del tema aquí tratado. Tampoco ha sido fácil encontrar casos y ejemplos de Aprendizaje-servicio y hackatones digitales, ya que la brecha digital es más evidente tras la pandemia de COVID-19, lo que los convierte en un tema de actualidad sin apenas casos prácticos que ratifiquen la tendencia y arrojen luz sobre las posibilidades pedagógicas de ambas herramientas socioeducativas, así como su impacto.

# ¿Cómo puede utilizarse un hackatón con aprendizaje-servicio digital o aprendizaje-servicio en instituciones de enseñanza superior?

La metodología del hackatón es útil para diversos temas en educación, como se ha expuesto en el capítulo anterior, y puede utilizarse en diferentes niveles educativos, incluidas las Instituciones de Educación Superior (IES). En este apartado se hará referencia a la utilidad del hackatón para el Aprendizaje-servicio y el aprendizaje-servicio digital, respectivamente.

## 01 Aprendizaje-servicio



## 02 Aprendizaje-servicio digital





La pedagogía del Aprendizaje-servicio está relacionada con la puesta en práctica de los hackatones y cabe mencionar que ambas metodologías tienen puntos en común.

En primer lugar, ambas buscan que el estudiantado aprenda habilidades y competencias curriculares para que puedan poner en práctica su servicio a un grupo social que lo requiera. En segundo lugar, un hackatón es un evento en el que los participantes se comprometen con un problema o proyecto en un grupo de trabajo intensivo de corta duración (Čović & Manojlović, 2019), al igual que el Aprendizaje-servicio. Y, en tercer lugar, los hackatones pretenden ser experienciales con un componente de interacción entre expertos, debutantes y partes interesadas. Los y las participantes aprenden de sus compañeros y mentores en un entorno de aprendizaje (Roisin Lyons, 2022).

El Aprendizaje-servicio, en tanto que aprendizaje participativo en las universidades, tiene el potencial de vincular al estudiantado con diversas comunidades y crear vínculos entre ambas de forma interdisciplinar. En general, el modelo de aprendizaje-servicio para enseñar al estudiantado se centra en diversas competencias, como las habilidades sociales, las actitudes hacia uno mismo y hacia la escuela, y el compromiso cívico (Chmelka et al., 2020), por no hablar del rendimiento académico. A su vez, el Aprendizaje-servicio está vinculado a los contenidos del curso, por lo que las actividades de Aprendizaje-servicio establecidas en esta fórmula son obligatorias, respecto a los créditos dentro de un plan de estudios preestablecido (Aramburuzabala, 2019; Holland, 1997; Furco, 1996).

Existen ejemplos limitados que vinculan e integran el aprendizaje-servicio digital en la metodología del hackatón y que se han puesto en práctica en otras universidades europeas.

Por ejemplo, la Universidad de Helsinki desarrolló un hackatón social para aportar soluciones a problemas sociales locales reales (Ikäheimo, 2017). Este hackatón se llevó a cabo en grupos que debían trabajar en equipo para resolver un problema definido al final del evento y en un plazo de tiempo establecido. El objetivo era desarrollar una solución a un problema mediante la creación de diálogo y la colaboración a través de la investigación académica sobre un tema (Helsinki Think Company, 2017).

Las ideas desarrolladas por el equipo para la solución del problema se presentan a un jurado encargado de evaluar el trabajo en función de criterios estipulados y decidir un/a ganador/a con la concesión de un premio final. En equipos, todos los participantes desarrollan ideas para un proyecto para cada problema social. Finalmente, las y los participantes eligen un/a ganador/a. Posteriormente, elaboran un informe por cada proyecto presentado en el que se da *feedback*, incluyendo la reflexión sobre el propio proyecto. El hackatón, en este caso, se considera una forma de abrir el diálogo entre diferentes grupos de personas y una manera adecuada de desmontar los roles preestablecidos haciéndolo en conjunto (Chmelka et al., 2020).

Con este ejemplo, podemos ver cómo el vínculo entre el desarrollo de un hackatón y la aplicación de la metodología de Aprendizaje-servicio se estrecha y converge, pudiendo detectar elementos similares en ambos, como la realización de trabajos en grupo, el carácter curricular de la actividad, el desarrollo y fomento del pensamiento crítico sobre un problema social real, la insistencia en el aprendizaje de habilidades sociales, la limitación temporal de la tarea y la presencialidad de la actividad (aunque existe la posibilidad de desarrollar hackatones híbridos o digitales).



Definir el concepto de Aprendizaje-servicio digital significa “referirse a la metodología de aprendizaje que tiene lugar cuando algunos de los componentes didácticos se desarrollan online” (Waldner et al. 2012, p. 125). El uso de plataformas digitales en metodologías de aprendizaje favorece la integración del estudiantado con nuevos aprendizajes. Las herramientas tecnológicas facilitan el aprendizaje-servicio en un entorno colaborativo a la vez que permiten generar actos comunicativos y aprendizaje incremental (Sandy & Franco, 2014). Además, existen pruebas de los beneficios de las herramientas y plataformas digitales en los proyectos de Aprendizaje-servicio al crear entornos colaborativos y permitir una mejor comunicación y aprendizaje (Sandy & Franco, 2014).

En la misma línea, las plataformas digitales se han convertido en un medio para mejorar la experiencia de Aprendizaje-servicio, reforzando las relaciones de intercambio con la comunidad y forjando un espíritu crítico y social. Al mismo tiempo, tras la pandemia, se ha detectado la importancia de las herramientas digitales como factores de motivación para el aprendizaje significativo, en detrimento de la educación tradicional. Por otro lado, las universidades necesitan ofrecer programas socialmente relevantes en sus planes de estudio, especialmente aquellos centrados en el uso de la tecnología.

Con la pandemia del COVID-19, el cambio de paradigma educativo en las IES es más que evidente. En ellas, el estudiantado sigue siendo el protagonista indiscutible del Aprendizaje-servicio y son ellos los que hacen posible la experiencia. Necesitan experiencias de estimulación del aprendizaje para adquirir nuevas competencias que le preparen para

futuros retos sociales. Hoy en día, el estudiantado es, en general, nativo digital. Por ello, es relevante que sean formados por docentes experimentados en el área digital para que se conviertan en ciudadanos capaces de utilizar adecuadamente las nuevas tecnologías, aprovechando sus oportunidades y haciendo uso de sus derechos (Aramburuzabala et al., 2021).

El mismo autor afirma también que, acerca de la digitalización del Aprendizaje-servicio, tanto los actores como la comunidad consideran que el desarrollo de competencias digitales debe ir de la mano de la digitalización, ya que existen infinitas opciones -aunque la posibilidad de distracción y descentralización en la digitalización siempre está presente y por lo tanto se debe tener especial atención al respecto. Por eso es necesario elegir bien las herramientas digitales utilizadas. Además de lo anterior, es fundamental concienciar a la comunidad sobre el buen uso de las herramientas digitales.

Un ejemplo de Aprendizaje-servicio digital o virtual en el que la metodología pedagógica se realiza *online* entre los y las participantes y, por tanto, utilizando una herramienta de videollamada colaborativa, es el proyecto denominado *The Rural Project 3.0: Aprendizaje-Servicio para el Desarrollo Rural* (2022). Se trata de un proyecto innovador que pretende reunir a socios rurales e IES en un trabajo compartido basado en el Aprendizaje-servicio y desarrollar el emprendimiento social entre profesorado de las IES y las entidades rurales.



Debido a la dificultad de transporte entre las y los participantes (universitarios/as) para desplazarse a zonas rurales (por falta de medios o largas distancias), es clave la organización online entre los participantes que viven en zonas rurales. Estas características son compartidas con los hackatones, dado que el estudiantado tiene la oportunidad de trabajar en acción social y cívica a través de una herramienta digital de Aprendizaje-servicio. De este modo, el estudiantado universitario, junto con las y los organizadores de las comunidades rurales, los beneficiarios y el profesorado, desarrollan un módulo de formación académica y comunitaria sobre Aprendizaje-servicio rural y emprendimiento a distancia (Weinlich et al., 2020). En este caso, la tarea común consiste en elaborar un documento conjunto con un listado de entidades rurales y universidades interesadas en la colaboración comunidad-universidad.

Por otro lado, la aplicación del hackatón tiene lugar cuando las y los participantes trabajan en grupos y se encargan de reflexionar y elaborar una serie de soluciones a problemas reales en contextos rurales a través de una puesta en común de ideas. Así, por un lado, el Aprendizaje-servicio digital se lleva a cabo mediante la realización de tareas

estructuradas y educativas, a la vez que se finaliza con una opinión crítica o puesta en común grupal de forma digital. Las aplicaciones utilizadas en este caso son, por ejemplo, Mentimeter, para aportar opiniones, y note.ly, para crear notas. Por todo ello, este caso descrito ejemplificaría un proceso de Aprendizaje-servicio digital mediante el método hackatón.

En este mismo ámbito, Aramburuzabala et al. (2020) proponen este proyecto para organizar un hackatón social para que todo el estudiantado que participa en proyectos de Aprendizaje-servicio rural en países europeos ofrezca soluciones innovadoras para el desarrollo rural. En este caso, algunas de estas actividades consisten en reunirse virtualmente con los y las estudiantes, comunicar e informar sobre los proyectos de Aprendizaje-servicio rural en cada país, compartir opiniones sobre diferentes experiencias o debatir y reflexionar sobre los valores y el significado de los casos de aprendizaje-servicio, entre otros. En definitiva, un hackatón social busca promover el trabajo colaborativo durante un corto espacio de tiempo para generar retos, ideas y proyectos basados en la innovación social (*Flow to the Future*, 2022).



## Estudiantado Universitario

*El alumnado es el protagonista del Aprendizaje-servicio, ya que necesita aprender a través de escenarios que les estimulen a mejorar sus habilidades y su pensamiento crítico.*

Se encuentra en un proceso de desarrollo personal y la experiencia de aprendizaje-servicio puede ayudarle. Por lo general, el alumnado aprende compartiendo sus experiencias y trabajando en equipo para resolver problemas reales, entendiendo que la transición de los retos teóricos a los planteamientos prácticos hace que experimenten mejoras notables en su proceso educativo. No siempre es necesario estar presente para llevar a cabo proyectos de Aprendizaje-servicio, como ya se ha mencionado en relación con la posibilidad de digitalización. También es importante tener en cuenta que los proyectos deben estar alineados con los intereses y necesidades del alumnado. Además de las razones expuestas, es una forma de que el alumnado obtenga ECTS (créditos) como parte de su titulación universitaria (Cinque et al., 2022). Todo lo anterior se basa en la importancia de adquirir competencias de trabajo en grupo, que tanto los hackatones como el Aprendizaje-servicio hacen posible (Chmelka et al., 2020).

Para el alumnado participante, los hackatones ofrecen muchas herramientas pedagógicas, como las que ayudan a adquirir o mejorar habilidades de programación, las que permiten trabajar en grupo para resolver un problema de la comunidad o las que se identifican con la adquisición de un mayor desarrollo personal, entre otras (Consortio Rural 3.0 Aprendizaje-Servicio para el desarrollo rural. Socios. <https://rural.ffzg.unizg.hr/impact/>). En la misma línea, cabe destacar los beneficios que obtiene el estudiantado tras participar en el Aprendizaje-servicio en el desarrollo del pensamiento crítico y la gestión de proyectos, además de mejorar su comunicación, imaginación y resolución de problemas reales, entre otros (Decker et al., 2015).

En definitiva, los y las participantes de las IES, agrupados en equipos, se ven recompensados con una metodología que permite la adquisición de diversas competencias y habilidades. Todas ellas deben ser impartidas por el profesorado de las IES, que a su vez debe tener experiencia en Aprendizaje-servicio para orientar a su alumnado en la actividad académica. Además, es vital entender que el profesorado apoya actividades enfocadas a un tema específico para desarrollar actividades innovadoras, por ejemplo, en el caso del proyecto Rural 3.0, que acompaña proyectos de desarrollo rural a nivel local para revitalizar zonas rurales, crear empleos y emprender actividades empresariales (Aramburuzabala et al., 2020).





## Participantes

En un hackatón relacionado con una metodología de Aprendizaje-servicio, los y las participantes principales pueden encuadrarse en grupos formados por el estudiantado, profesorado, participantes de la comunidad y las IES como organizadores y organizadoras. La participación de todos ellos permite el intercambio de ideas, la reflexión sobre los valores y la realización del Aprendizaje-servicio, como señalan Guarino et al. (2022).

Por otro lado, Aramburuzabala et al. (2020) anuncian que las fundaciones surgen como participantes cruciales para compartir experiencias y conocimientos a la hora de desarrollar planes, por ejemplo, las partes interesadas como la administración pública, el consejo del pueblo, los y las políticos, los y las residentes y la sociedad civil.

Junto con el alumnado, la comunidad tiene el poder de pensar en las necesidades de aprendizaje (también digital) de sus participantes. Según el estudio *The Service-Learning & Digital Empowerment Manifesto* (2022), las comunidades implicadas en el Aprendizaje-servicio digital y en los hackatones no son sólo portadoras de información, sino participantes de pleno derecho del proyecto. La búsqueda de empleados y empleadas cualificadas y creativas y las nuevas perspectivas que se abren en

términos de empleo son los principales objetivos previstos por los organizadores de las comunidades. Además, debido a la crisis del COVID-19, la brecha digital en la sociedad actual es más visible que nunca y el proceso de transición digital sigue imparables. Por ejemplo, algunos bancos o la venta personal de billetes de tren ya no funcionan y la gente trabaja cada vez más con plataformas digitales como Internet. Ante este panorama, los organizadores deben ser conscientes de las necesidades de los participantes de la comunidad para propiciar un cambio que ayude también al alumnado implicado en el Aprendizaje-servicio. Así, la comunidad está decidida a asumir un papel activo y protagonista en el proyecto, siendo proactiva y co-creando valor mientras implementa el servicio.

# El papel de los y las mentoras (profesorado)

Ya se ha dicho que el profesorado tiene un papel protagonista en los procesos de hackatón y Aprendizaje-servicio. Según Cinque et al. (2022), en el estudio el Aprendizaje-servicio como pedagogía para promover la Inclusión, la Diversidad y el Empoderamiento Digital, la tarea de las y los docentes, además de su rol mentor, es organizar los cursos y responsabilizarse del proceso y las fases del Aprendizaje-servicio (proyecto SLIDE).

Su importancia radica en su capacidad para crear y coordinar experiencias incluso en posibles carencias de infraestructuras dentro de las instituciones. El objetivo principal del profesorado es buscar las mejores condiciones de aprendizaje para los y las estudiantes y garantizar que tengan una experiencia significativa, así como la responsabilidad de aportar valor a las comunidades participantes teniendo en cuenta a los grupos más vulnerables y, en última instancia, permitiéndoles participar. El objetivo es crear un fuerte vínculo entre la comunidad y sus problemas socioeducativos más acuciantes, así como proporcionar conexiones inspiradoras y que

contribuyan a forjar los proyectos de todos los y las participantes en el aprendizaje-servicio.

Por lo tanto, el profesorado será responsable de guiar al alumnado, no sólo de enseñarles. Del mismo modo, el profesorado se convierte en mediador entre el alumnado y la comunidad. Son responsables de crear las tareas para que todos los y las participantes ganen al hacer elecciones conscientes y puedan optar por utilizar herramientas digitales o presenciales, según convenga.

## Otras funciones del profesorado en el Aprendizaje-servicio

pueden ser (Cinque et al., 2022):

- Alentar al estudiantado a trabajar juntos y compartir su proceso de aprendizaje.
- Ofrecer al estudiantado tiempo para explorar, investigar y comprender el servicio a la comunidad.
- Utilizar adecuadamente la comunicación con transparencia y respeto a la diversidad.
- Crear objetivos de aprendizaje con otros participantes.
- Proporcionar recursos de inmersión en la comunidad para mejorar la interacción entre el estudiantado y las comunidades.
- Evaluar al estudiantado por su aprendizaje, no por sus resultados.
- Estimular la reflexión del estudiantado mediante herramientas específicas.

## Algunos ejemplos/casos de estudio de hackatones realizados mediante el Aprendizaje-servicio

Esta sección final presenta dos ejemplos de hackatones integrados en el Aprendizaje-servicio que ayudan a hacer visible el éxito de este vínculo pedagógico.

En el primer ejemplo, el proyecto ACEEU y Vilnius Tech (2021-2023) se centran en la tercera misión de las universidades y promueven el concepto del futuro de esta institución como un enfoque de colaboración e innovación que fomenta la resolución de problemas en el mundo real. El hackatón colaborativo aborda la resolución de problemas y pretende promover el compromiso cívico y la responsabilidad en las IES apoyando al estudiantado del siglo XXI para que mejoren sus capacidades en la resolución de problemas, la comunicación interpersonal, el pensamiento crítico, la autoeficacia y la co-creación de soluciones creativas para la industria. El método del hackatón se desarrolla de forma digital y el tema que trata es el conocimiento práctico de la metodología para impartir Aprendizaje-servicio digital en un evento breve dirigido a profesorado y estudiantado universitario.

Algunas de las recomendaciones dadas por el proyecto anteriormente explicado, se identifican con el uso de *software* relevante para llevar a cabo el hackatón, por ejemplo, Zoom o MS Teams. Además de la comunicación por vídeo, también es necesario realizar una parte escrita del trabajo en grupo. Es fundamental, antes del evento, proporcionar a los y las participantes un recordatorio del programa, una guía, el horario, etc., lo que puede hacerse, por ejemplo, a través de WhatsApp. También es necesario utilizar otras aplicaciones digitales para llevar a cabo el hackatón de forma eficaz.

Por lo tanto, en este caso, el hackatón es un evento de aprendizaje creativo basado en la resolución de problemas. Durante el evento, las y los estudiantes pueden familiarizarse con los problemas sociales de la comunidad para implementar soluciones innovadoras, en este caso, con aplicaciones digitales. En este evento totalmente digitalizado, las múltiples ventajas de un evento no presencial se ven reforzadas por el hecho de que se necesitan menos recursos y costes, como el alquiler del espacio y el personal. Digitalizar el evento supone menos inversión en *software*, menos tiempo de planificación (debido a la búsqueda de salas y la preparación de materiales) y menos logística. Al mismo tiempo, mejora la accesibilidad, ya que los participantes pueden asistir desde casa conectándose de forma *online*.

El segundo ejemplo, titulado *Rural 3.0 Consortium Service-Learning for rural development* (Project Partners, 2021), consiste en un hackatón social como oportunidad para que el estudiantado comparta sus experiencias de Aprendizaje-servicio y soluciones a diferentes problemas sociales. Con Zoom, una plataforma digital, se ha desarrollado un hackatón en el que se ha podido realizar un grupo de trabajo y debate, mientras que con Padlet, una aplicación digital, se han podido visualizar las opiniones de los diferentes proyectos y organizar las charlas en torno a los temas planteados. En este caso, el hackatón parte de una experiencia previa de Aprendizaje-servicio. La sesión online del hackatón se desarrolló en las siguientes fases:

## La sesión online del hackatón

### tuvo lugar en las siguientes fases:

- Presentación de cada grupo de alumnos y alumnas.
- Presentación de la comunidad rural participante en cada grupo, teniendo en cuenta su contexto y los objetivos que quieren alcanzar. Además, los grupos participantes, representados por un portavoz, resumen su experiencia personal tras el Aprendizaje-servicio y plantean las soluciones para el hackatón social según su experiencia previa.
- Propuesta de reto social: ¿Cuáles fueron los mayores retos de la experiencia con la comunidad? Desde tu punto de vista, ¿cuáles son las principales necesidades a cubrir y cómo se pueden resolver? ¿Puedes pensar en la implementación del aprendizaje-servicio al responder a estas preguntas?

En este hackatón, los y las participantes se dividieron en varias salas en línea coordinadas por varios moderadores de las IES. Cada grupo de trabajo presentó su experiencia a través de un portavoz, su reto social y las necesidades identificadas en la comunidad rural. Posteriormente, se organizaron en grupos de trabajo para debatir diversos temas guiados por los y las moderadoras, tales como:

*¿Puede identificarse el reto/necesidad en los diferentes contextos de los y las participantes? ¿De qué manera?*

*Cuáles podrían ser las posibles soluciones y/o propuestas para responder al reto/necesidad?*

*¿Cuáles son los recursos para abordarlo y cuáles son los obstáculos?"*

En conclusión, el hackatón social, junto con el Aprendizaje-servicio digital, nos permite identificar algunos retos comunes en contextos rurales de diferentes partes de la Unión Europea, como las relaciones intergeneracionales y la digitalización en dave educativa, así como compartir ideas para una mayor implementación del aprendizaje-servicio rural.

Además, uno de los casos estudiados se analizó más a fondo en el contexto de este estudio en una entrevista cualitativa.

# Hackatones educativos con Carlos Gómez Chuliá

## Historia

Según el técnico educador español, Carlos Gómez Chuliá, el hackatón viene de Cataluña y determina el estilo de los hackatones educativos: allí se desarrolló EDhack, una patente educativa que inicialmente tenía poca capacidad para conseguir financiación suficiente. Por ello, se creó una variante con presupuesto ajustado, y de ahí surgió el "vinde educatiu", para poner en contacto a personas con el mismo paradigma educativo con una línea de transformación social. De ahí surgió, hace cuatro años, la primera experiencia en "Las Naves", un espacio de eventos situado en Valencia, que le cedió a él y a su equipo el espacio, donde se invitó a 120 personas, estudiantado y equipo de expertos y expertas, y fue muy satisfactorio. Después de la pandemia, Carlos organizó otra, de 9 a 19 horas, con una fase de comunicación, buenas prácticas y la fase de resolución de la propuesta dirigida al alumnado. Para buscar a los y las participantes, ya existía una red de profesorado que querían unirse al hackatón, al igual que ocurría con el alumnado. El porcentaje de participantes se distribuyó de la siguiente manera: 60% profesorado en activo, 10% o 15% alumnado y el resto, personas vinculadas a la educación no formal.

## Enfoque

Los hackatones bajo el liderazgo de Carlos se centran en responder preguntas como "¿de dónde vienen las vacas?" con diseños generados por grupos heterogéneos. Los premios suelen variar, pero como dice Carlos: "La recompensa también fue, en este caso, tener un guía que los acompañara (como mentores, es decir, los profesores participantes), y los participantes se llevaron a casa los contactos y el diseño terminado." [Interview No. 2].

## Consejos de organización

**Crear oportunidades para compartir:** Carlos cree en brindar un amplio espacio para que los participantes interactúen y establezcan vínculos. "Esto aporta aspectos muy positivos para la construcción colectiva del conocimiento", remarca. [Entrevista nº 2].

**El medio ambiente importa:** El espacio físico debe ser amigable y propicio para la participación. "El diseño y distribución del espacio, el mobiliario, la iluminación, etc., son importantes", afirma Carlos. [Entrevista nº 2].

**Papel de los facilitadores:** Carlos enfatiza la importancia de contar con facilitadores bien preparados. "Me gustaría resaltar la importancia crucial de la figura de los facilitadores. Acompañan a los grupos durante su trabajo durante todo el día". [Entrevista nº 2].

## Adaptación a la educación formal

Carlos señala que los hackathones pueden adaptarse a entornos de educación formal, pero requieren centrarse en la profundidad del aprendizaje y los ajustes de tiempo. "Aprender haciendo es la clave", añade. [Entrevista nº 2].

## Beneficios y desafíos

**Hackathones presenciales:** si bien requieren más preparación y financiación, los resultados en general son excelentes.

**Hackathones virtuales:** más fáciles de organizar pero generalmente con menor participación.

## Herramientas y competencias

Las herramientas recomendadas incluyen Wordpress, Youtube, Zoom y Webmail. Para los educadores que buscan organizar hackatones impactantes, las competencias clave incluyen redes, gestión del tiempo y habilidades sociales.

## Conclusión

El enfoque de Carlos Gómez Chuliá sobre los hackathons educativos ofrece una guía completa desde la planificación hasta la ejecución. Su énfasis en la construcción de comunidades, el aprendizaje adaptable y el papel vital de los facilitadores proporciona información valiosa para cualquiera que desee participar en hackatones educativos.

Principios pedagógicos

del Hackatón

03



## El Hackatón desde una perspectiva educativa (UNIVIE)

*Los hackatones tienen su origen en el sector tecnológico y ahora están empezando a trasladarse al contexto educativo (García, 2022; Jussila et al., 2020; Martín García & Almaraz Menéndez, 2021; Suominen et al., 2019). En los últimos 20 años, los hackatones se han convertido en un fenómeno de gran popularidad en la industria de la tecnología y la información, pero solo se están adaptando lentamente al ámbito de la educación (superior) (Rys, 2021).*

Originalmente, los hackatones servían para el desarrollo de soluciones tecnológicas, sin embargo, ahora son aplicados a otros sectores, por ejemplo como método de enseñanza o herramienta educativa. Hay pocas experiencias escritas de hackatones intergeneracionales, por ejemplo, existe uno en el que participan personas mayores, animándolas a unirse a la revolución tecnológica (Kopeć et al., 2018). En general, los hackatones no son un método innovativo. Sin embargo, como señala García (2023), la bibliografía sobre hackatones educativos es aún muy limitada y es necesario seguir ampliando la investigación, especialmente en el sector educativo.

Según una revisión bibliográfica realizada por García (2023), la informática, las ciencias sociales y la ingeniería son las disciplinas académicas más

estudiadas en las que se aplica el método del hackatón, y la educación en ingeniería es el tema más en boga en el que se centran los hackatones. Estas conclusiones abogan por la realización de más estudios sobre hackatones fuera de la informática y la ingeniería para comprender mejor el método de los hackatones y su potencial pedagógico.

Un hackatón es una metodología adecuada para abordar problemas complejos e interdisciplinarios, para los que no existe una solución sencilla. Un hackatón es un método tipo concurso, en el que los equipos desarrollan soluciones en un tiempo determinado, y que a veces termina con un premio o recompensa. Sin embargo, la cuestión es cómo se aprende en los retos de los hackatones y qué principios didácticos hay que tener en cuenta para que se produzca el aprendizaje.

# Enfoques de aprendizaje en el contexto del método hackatón

## El método hackatón puede estar asociado a diferentes enfoques de aprendizaje

- 01 Aprendizaje experiencial (Garcia, 2022)
- 02 Aprendizaje cooperativo (Cwikel & Simhi, 2022; García, 2022)
- 03 Aprendizaje basado en la investigación (Kienzler & Fontanesi, 2017; García, 2022)
- 04 Aprendizaje basado en proyectos (La Place et al., 2017; García, 2022)
- 05 Aprendizaje basado en problemas (Wallwey et al., 2022)
- 06 Lluvia de ideas (Rys, 2021)

01

Como método dirigido a la promoción de la innovación (García, 2023), ofrece al estudiantado las oportunidades de aprendizaje experimental. Durante un hackatón, el estudiantado trabaja activamente para resolver una tarea en un periodo de tiempo limitado. Interactúan y colaboran con otros mientras encuentran nuevas soluciones. Se involucran física, cognitiva y socialmente, todas ellas son componentes clave del aprendizaje experimental (Morris, 2020). Por lo tanto, los hackatones tienen el potencial de facilitar "el aprendizaje experimental ofreciendo al estudiantado una experiencia real de resolución de problemas y colaboración a través de eventos localizados y limitados en el tiempo" (García, 2023, p. 2).

02

Cwikel y Simhi (2022) definen los hackatones como métodos que implican la resolución de problemas en pequeños grupos bajo presión de tiempo con el fin de desarrollar soluciones creativas a un problema desafiante y fomentar el aprendizaje cooperativo (p. 1563). Los elementos más comunes que caracterizan a los hackatones educativos son el estudiantado, que se divide en pequeños grupos, trabaja intensamente en un problema determinado en un lugar centralizado de la universidad, donde hay apoyo técnico, orientación y refrigerios. Los hackatones requieren educadores y educadoras que se sientan cómodos trabajando informalmente con el estudiantado de forma no jerárquica. Por su intensidad y singularidad, los hackatones son experiencias especiales para el estudiantado, ya que no pueden repetirse y presentan una oportunidad única de aprendizaje. En términos de aprendizaje, el alumnado aprende de forma no jerárquica. El aprendizaje cooperativo tiene sus raíces en las primeras concepciones de la democracia de John Dewey (1916/1993), que también promueve el pensamiento crítico, el aprendizaje comunitario y la responsabilidad social.

03

Kienzler y Fontanesi (2017) y García (2022) establecen una conexión con el aprendizaje basado en la investigación. Los hackatones han demostrado facilitar el aprendizaje colaborativo a través de la investigación. En este caso, se prefiere un enfoque basado en preguntas en comparación con un enfoque más bien basado en temas, apoyando el aprendizaje autodirigido del estudiantado. La tarea más importante de un alumno o alumna (lo que hace), es crear conocimiento. El aprendizaje basado en la investigación, como en los hackatones, es especialmente recomendable para que el estudiantado de primer curso aprenda a trabajar en equipos interdisciplinarios y elimine las barreras a los enfoques interdisciplinarios en general. Según Aditomo et al. (2011), los hackatones pueden basarse en diferentes formas de aprendizaje basado en la investigación y pueden centrarse en la investigación simplificada, la investigación basada en el debate, la investigación aplicada, la investigación aplicada simulada, la representación de la práctica o el juego de roles. Al aplicar estos métodos, el estudiantado pasa de aprender a descubrir contenidos de forma más eficaz, al tiempo que desarrolla el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas. Sin embargo, la enseñanza guiada sigue siendo necesaria.

04

Los hackatones están relacionados con el aprendizaje basado en proyectos (La Place et al., 2017), ya que los equipos crean y desarrollan soluciones a problemas en poco tiempo. El desarrollo de soluciones para problemas complejos requiere que tengan lugar elementos de gestión de proyectos, como la división de tareas en paquetes de trabajo en pequeños grupos o la decisión sobre un calendario. Al final de un ciclo de proyecto, suelen surgir nuevas ideas de proyecto

05

En el aprendizaje basado en problemas (Wallwey et al., 2022) los y las participantes resuelven juntos problemas complejos y reales, para los que no existe una única solución o respuesta correcta. El reto, redactado como "reto de hackatón" al principio del evento, es un problema que desencadena el aprendizaje basado en problemas. La ventaja para el estudiantado es que aprende fuera del aula, en un contexto real y en equipos interdisciplinarios

06

Rys (2021) distingue tres tipos de hackatones: (1) el hackaton informático clásico, al que asisten participantes de la industria digital, (2) el hackatón libre, que no tiene un grupo objetivo predefinido, y el (3) hackatón mixto, que es actualmente la forma más frecuente e implica un elemento digital. Desde una perspectiva educativa, los hackatones evolucionan a partir de la lluvia de ideas y siempre contienen elementos de esta; sin embargo, el método no debe confundirse con una larga sesión de lluvia de ideas. En un hackatón se desarrolla un producto o una solución, lo que es mucho más que una lluvia de ideas. Tanto la actuación individual como la grupal son bienvenidas.

En comparación con otros eventos de aprendizaje o exámenes, el estudiantado se beneficia de la disponibilidad de todos los recursos necesarios para el hackatón (como en un examen a libro abierto), de la autonomía y el autogobierno de los grupos pequeños y de que se les anima a fallar abiertamente y a compartir las lecciones con los demás (Kienzler & Fontanesi, 2017). La conexión del método del hackatón con los enfoques de aprendizaje demuestra su relevancia para incorporarlo con más fuerza en el sector educativo.





## Las fases de realización de un Hackatón

Kohne y Wehmeier (2019) dividen el proceso del hackatón en tres fases:

1

La primera fase consiste en la preparación, en la que se desarrolla un plan detallado del hackatón, se definen los objetivos y el tema del hackatón, y se establecen las condiciones marco (fecha, lugar, condiciones de participación).

2

La segunda fase se centra en el funcionamiento. Esta fase consiste principalmente en el trabajo de contenido, en el que los y las participantes trabajan en equipos para resolver una tarea. Después, los resultados se presentan en sesión plenaria y ante un jurado. El hackatón concluye con una ceremonia de entrega de premios.

3

La fase final es el seguimiento en el que las ideas desarrolladas se trasladan a la práctica, por ejemplo, para el desarrollo de un producto o la aplicación de un concepto en una organización.

## Komssi et al. (2015) también distinguen el proceso del hackatón en tres fases. Suominen et al. (2019) las adoptaron para su estudio de caso sobre un hackatón urbano-educativo en la ciudad de Rauma (Finlandia):

- En el proceso previo al hackatón, además de la planificación, se ofreció formación a los y las participantes. Esto se considera útil si la duración del evento hackatón es corta; de lo contrario, también puede formar parte del evento hackatón. En su estudio de caso, Suominen et al. (2019) proporcionaron videodips sobre métodos creativos impartidos por profesorado que apoyó el proceso de ideación en el evento hackatón. En la fase de desarrollo creativo, es necesaria la orientación de expertos en el tema (Wallwey et al., 2022).
- El proceso del evento hackatón representa la siguiente fase, que es la central. Consiste en la creación de equipos, el proceso de ideación, el trabajo en grupo y la ceremonia de entrega de premios. En el estudio de caso, el proceso de creación de equipos y generación de ideas se apoyó en dos métodos (Suominen et al., 2019, p. 49): El "Paseo de las ideas" sirvió como método de lluvia de ideas en el que los y las participantes (individualmente o en pequeños grupos) recorrieron la sala y escribieron sus ideas sobre determinados temas en grandes hojas vacías. A este método le siguió el "Espacio abierto", en el que el estudiantado presentó voluntariamente sus ideas e invitó a otros a formar parte de su equipo. Después, cada equipo trabajó en una tarea del hackatón con el apoyo del profesorado, que actuó como facilitador y mentor. Tras el trabajo en equipo, tuvo lugar la entrega de premios, en la que los grupos expusieron sus ideas ante un jurado. El equipo ganador suele recibir un premio (por ejemplo, un cheque regalo) y los demás grupos reciben recompensas menores.
- El proceso posterior al hackatón constituye la fase final. En el estudio de caso de Suominen et al. (2019), el estudiantado escribió un informe como parte del proceso de aprendizaje, que fue evaluado por el profesorado que actuó como facilitador en el evento hackatón. En una fase final, los y las participantes finalizó sus indicaciones para superar el reto o problema. En esta fase es importante participar en etapas de reflexión y repetición en un entorno en el que no haya culpables y en el que se aprenda del fracaso (Wallwey et al., 2022).



## Beneficios para el estudiantado por participar en Hackatones

*Los hackatones son grandes oportunidades para que el estudiantado aprenda las complejidades y la naturaleza interdisciplinaria de abordar los problemas del mundo real de una comunidad, escuela, ONG, o empresa.*

Los hackatones son grandes oportunidades para que el estudiantado aprenda las complejidades y la naturaleza interdisciplinaria de abordar los problemas del mundo real de una comunidad, escuela, ONG, empresa o universidad.

Los hackatones se consideran un enfoque pedagógico en el "nexo entre las dimensiones práctica, teórica y técnica de la enseñanza y el aprendizaje" (García, 2022, p. 1913). Se favorecen como un método pedagógico innovador que combina lo que el estudiantado aprende en las clases con escenarios de la vida real en colaboración con partes interesadas fuera del campus universitario (García, 2022; Jussila et al., 2020). Desde una perspectiva pedagógica, los hackatones se consideran un método participativo en el que los y las participantes trabajan juntos y juntas en equipos multidisciplinarios para desarrollar una solución innovadora a un problema técnico y/o social (Suominen et al., 2019).

La aplicación del método hackatón en un contexto de educación superior puede conllevar diversos beneficios para el estudiantado. Según Porras et al. (2018), los hackatones satisfacen las necesidades del estudiantado promoviendo habilidades duras y blandas, fomentan el trabajo colaborativo esencial para posteriores lugares de trabajo y estimulan al estudiantado a responsabilizarse de problemas reales de la sociedad. García (2023) también destaca el potencial de los hackatones para desarrollar las habilidades y competencias del estudiantado que les preparan para el lugar de trabajo. El estudiantado tiene la oportunidad de crear redes y conectar con partes interesadas en un campo profesional que les interesa (Jussila et al., 2020).

Durante un hackatón, el estudiantado participa en oportunidades de aprendizaje práctico y experimental en las que pueden desarrollar su creatividad y sus capacidades de resolución de problemas y aprender a colaborar mejor con otros y otras para alcanzar un determinado resultado en un periodo de tiempo limitado. En un estudio de Jussila et al. (2020), los hackatones se enmarcan como una pedagogía innovadora que fomenta las competencias empresariales del estudiantado: "[Un] hackatón permite al estudiantado explotar sus conocimientos, explorar nuevos conocimientos y ser creativos de una manera divertida, motivadora y colaborativa que realmente mejora su competencia de innovación y, por lo tanto, su competencia empresarial." (Jussila et al., 2020, p. 63)

Un punto importante para el aprendizaje es destacado por Jussila et al. (2020), que ven el hackatón como una "experiencia colectiva" (p. 65) donde el estudiantado puede aportar sus puntos fuertes, y todos son "expertos" al mismo nivel. El alumnado experimenta "el sentimiento de pertenencia al grupo" (Martín García & Almaraz Menéndez, 2021, p. 58) que se esfuerza por alcanzar un objetivo común, y aprende cómo las sinergias pueden funcionar con éxito de forma individual y colectiva: "todos y todas aprenden un poco más de lo que habrían aprendido en una experiencia individual". (Jussila et al., 2020, p. 65)

Los hackatones cívicos tienen el potencial adicional de reducir los estereotipos y prejuicios hacia grupos de población específicos menos conocidos por el estudiantado universitario. Además, informan al público en general (y no solo a una empresa o grupo específico) (Wilson, Bender y DeChants, 2019).





## Estudios de casos de Hackatones en el contexto de la educación (superior)

### La literatura informa sobre varios hackatones en el contexto de la educación (superior)

La bibliografía recoge varios hackatones en el contexto de la educación (superior):

El estudiantado adquirió y creó conocimientos en un hackatón para un reto de salud global (Kienzler & Fontanesi, 2017). En este hackatón se pidió al estudiantado que desarrollara infografías con elementos visuales, elementos de contenido y elementos de conocimiento para un reto de salud global, que posteriormente se presentaron en una sesión de pósteres en el departamento de salud pública. El hackatón estuvo claramente orientado a los resultados. El reto del hackatón fue redactado por el propio estudiantado en un enfoque participativo con el profesorado en el marco de un curso. Antes de la jornada completa, se celebraron varias sesiones de trabajo en el curso para definir los problemas sanitarios mundiales y redactar el reto del hackatón de forma factible. El propio hackatón produjo varias soluciones a los problemas planteados. Por último, se evaluó el curso (y el hackatón integrado).

Wilson et al. (2019) informan de un hackatón con 27 estudiantes y otras 5 personas que asistieron a un evento de 7 horas, que incluyó paneles de expertos, iteración rápida y lanzamientos de soluciones sobre el tema de la falta de vivienda en

la comunidad. El hackatón de personas sin hogar fue organizado por un Comité Directivo interdisciplinario compuesto por 13 profesores y profesoras universitarias, personal y miembros de la comunidad. El Comité Directivo se reunió durante 4 meses para planificar la agenda del evento y diseñar los materiales promocionales (Wilson, Bender & DeChants, 2019, p. 739). El evento en sí comenzó con unas palabras de bienvenida, seguidas de un ejercicio de creación de equipos para que los y las participantes se conocieran entre sí y de una breve presentación sobre las personas sin hogar a nivel local a cargo de un experto de la comunidad. A continuación, los equipos participaron en una actividad estructurada de "tormenta de ideas" diseñada para ayudarles a identificar el problema que querían abordar y las posibles soluciones. Mientras desarrollaban las soluciones, se realizaron consultas con expertos que iban rotando. Por último, se pidió a los equipos que prepararan presentaciones de no más de 3 minutos de duración.



## Además, en el contexto de este estudio se profundizó en un estudio de caso mediante una entrevista cualitativa:

El plan de desarrollo de la Universidad de Friburgo (Alemania) incluía el objetivo de crear un Centro para el Aprendizaje y la Enseñanza. Para la concepción del centro, los miembros del personal de los departamentos de Estrategia Docente y eLearning se propusieron implicar a los miembros de la universidad para este fin. Se les ocurrió la idea de organizar un hackatón. Uno de sus objetivos era dar a conocer el método del hackatón en el campus universitario, como señala el coordinador en la entrevista: "Ese era también un poco nuestro objetivo, dar a conocer el hackatón como otra forma de desarrollar algo". [Entrevista nº XY].

El equipo organizador del hackatón envió invitaciones a los miembros de la universidad a través de los canales universitarios (por ejemplo, correo electrónico, folletos). Los y las participantes pudieron inscribirse con antelación en una plataforma digital donde obtuvieron una visión general de los retos y se apuntaron para trabajar en uno de ellos. Los temas de tres retos se fijaron de antemano y un reto quedó abierto para que los propios participantes definieran un tema. Los tres retos eran: (1) definir los servicios y estructuras del centro, (2) crear un concepto para la página web del centro y (3) diseñar un concepto para el edificio y las instalaciones del centro. Por lo tanto, la creación de equipos se organizó con antelación durante la inscripción para disponer de más tiempo para el trabajo en grupo durante el evento propiamente dicho, como explicó el coordinador: "Lo hicimos antes del hackatón, para que el grupo trabajara intensamente". [Entrevista nº XY]

El hackatón se planificó como un evento de un día. Comenzó con una breve bienvenida, seguida del trabajo en grupo, en el que cada equipo trabajó en una sala separada. La coordinadora recuerda que los grupos trabajaron muy concentrados. También considera el trabajo en grupo como la principal

parte de aprendizaje del hackatón, cuando se le pregunta por ello: "La colaboración, creo, fue lo más importante. Y la interacción personal". [Entrevista nº XY]

En cuanto al marco didáctico, respaldó la apertura del método de hackatón desplegado por el equipo que facilitaba el hackatón: "Fuimos relativamente abiertos. Ese es el concepto del hackatón, que no dictas tanto cómo los grupos llegan a su resultado. Quieres que se estructuren ellos mismos. Por eso dijimos que queríamos proporcionarles muchos materiales, como ordenadores portátiles y lápices". [Entrevista nº XY]

Al final del trabajo en equipo, cada grupo preparó un discurso sobre su resultado y los y las participantes votaron la mejor solución basándose en determinados criterios (por ejemplo, que el concepto fuera convincente y factible). Cada resultado se presentó en el Día de la Enseñanza y el Aprendizaje de la universidad mediante pósters y los conceptos también se mostraron al Rectorado.

Cuando en la entrevista se preguntó a la coordinadora por el formato didáctico específico del hackatón, respondió "Hay pequeños grupos que trabajan juntos, un poco bajo presión. Se supone que tienen que presentar algo, y se supone que es competitivo. (...) Esa es la onda: somos un grupo pequeño, tenemos un reto, por así decirlo. (...) Y ahora tenemos el reto de presentar algo en poco tiempo. Y sí, ese es el reto: aportar algo, y cómo lo hagas no importa realmente". [Entrevista nº XY]

## Limitaciones del método Hackatón

*Las voces críticas subrayan algunos problemas de los hackatones, como el seguimiento de las soluciones a problemas y el desarrollo posterior, la instalación de software o productos y el mantenimiento de los productos (Decker et al., 2015).*

Sin embargo, los críticos señalan que la solución al problema planteado podría ser un resultado secundario del hackatón, mientras que asistir al hackatón como ciudadano o ciudadana podría ser el resultado principal, contribuyendo a las actitudes cívicas y a la solidaridad (Kienzler y Fontanesi, 2017). Otras desventajas de los hackatones son su riesgo bastante elevado de fracaso y el hecho de que exigen a los y las participantes estrés, agotamiento y dedicación para completar toda la experiencia en un día (Rys, 2021).

Crear un reto de hackatón es una tarea que lleva tiempo, ya que los y las participantes deben recibir los mismos parámetros del reto a superar, la misma cantidad de tiempo y recursos, para poder ser creativos. La mayoría de los hackatones duran entre

24 y 36 horas y tienen lugar en un espacio de trabajo abierto, para que los y las participantes o los equipos puedan ver lo que otros están desarrollando (Wallwey et al., 2022). Los retos que deben superarse didácticamente son la comunicación entre disciplinas de investigación y la búsqueda de conexiones entre disciplinas que conduzcan finalmente a una fase de desarrollo creativo y exploren posibles vías para superar un reto (Wallwey et al., 2022). Desde el punto de vista de la investigación, un hackatón es un tema de investigación difícil, ya que son complejos de observar, pues suceden muchas cosas al mismo tiempo (Rys, 2021).



# 04

Desarrollo basado en

problemáticas / proyectos



*El primer paso para organizar con éxito un hackatón para el Aprendizaje-servicio digital intergeneracional es identificar claramente el problema y desarrollar una estrategia para abordarlo. Esto requiere un profundo conocimiento de la situación y la capacidad de analizarla y evaluarla objetivamente.*

## Identificando el problema. ¿Cuál es el problema a resolver?

*"Si me dieran una hora para salvar el planeta, dedicaría 59 minutos a definir el problema y un minuto a resolverlo,,*

Albert Einstein Spradlin,  
(2019b), August 23



Esta afirmación del famoso científico subraya la importancia de definir y analizar el problema antes de resolverlo, algo que a menudo subestiman muchos/as participantes de un hackatón.

## Los problemas pueden definirse de varias

### maneras en función del contexto y su naturaleza:

**01** La forma más frecuente y común de definir un problema es nuestra observación y autoidentificación, es decir, la experiencia. Los problemas pueden identificarse simplemente observando y advirtiendo problemas o ineficiencias en un sistema, proceso o situación concretos. Por ejemplo, si un profesor o profesora observa que su alumnado tiene dificultades para colaborar en proyectos digitales de aprendizaje-servicio, esto podría ser un problema que hay que abordar.

**02** Puede identificar el problema recibiendo comentarios de las partes interesadas, que pueden aportar información sobre problemas que pueden no ser evidentes a primera vista. Esto puede hacerse mediante encuestas, grupos de discusión u otros mecanismos de retroalimentación.

**03** Los problemas pueden identificarse mediante el análisis de datos, como el examen de las métricas de rendimiento o los informes financieros. Por ejemplo, si los datos muestran que el alumnado de más edad tiene dificultades para acceder a los recursos o servicios digitales; esto podría ser un problema que hay que abordar.

**04** Los problemas pueden identificarse comparando los resultados actuales con los deseados. Por ejemplo, un o una estudiante podría identificar un problema con sus hábitos de estudio comparando sus notas con su tiempo de estudio e identificando una falta de eficacia.

**05** La identificación de problemas puede realizarse mediante una lluvia de ideas con un grupo de personas, como compañeros o compañeras o partes interesadas, para identificar posibles problemas y áreas de mejora.

*Una vez identificado el problema crucial que hay que resolver, su principal tarea es centrarse en su alcance y origen. Mediante la investigación, se obtiene una comprensión más profunda de sus causas e impactos. La cuestión es qué tipo de estrategia deben seguir los creadores para estudiar el espacio del problema de la manera más eficaz.*

## Las seis preguntas “W”

**Las seis preguntas “W” (quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo) son herramientas poderosas para comprender los problemas y recabar información sobre ellos (véase el Anexo 1). Formulando estas preguntas se puede comprender mejor el problema e identificar posibles soluciones:**

- **Quién:** Empezar preguntándose a quién afecta el problema. Comprender a las personas y grupos implicados puede ayudar a entender mejor el problema y sus posibles soluciones.
- **Qué:** Hay que preguntarse cuál es el problema, cuáles son sus síntomas o consecuencias.
- **Cuándo:** Preguntarse cuándo el problema sucede. *¿Cuándo empezó el problema?*
- **Dónde:** Preguntarse dónde ocurre el problema. *¿Dónde está ocurriendo el problema?*
- **Por qué:** Preguntarse por qué el problema está ocurriendo. *¿Por qué está ocurriendo esto?*
- **Cómo:** Preguntarse cómo el problema puede ser resuelto. *¿Cómo se puede resolver el problema?*

*Para promover la colaboración intergeneracional en los proyectos de Aprendizaje-servicio digital, es importante identificar a las partes interesadas que se verán afectadas por el proyecto.*

Lo anterior incluye reconocer las necesidades y perspectivas tanto del alumnado mayor como de los y las más jóvenes que participarán, así como de las organizaciones o grupos que puedan verse afectados. Es esencial comprender los objetivos y deseos de todas las partes interesadas en relación con el proyecto, así como reconocer los retos y las dificultades que pueden encontrar. Para lograrlo, puede crearse un lienzo colaborativo de personas utilizando la plantilla que se proporciona en el Anexo 2. Esto facilitará la identificación y la comprensión de las diversas partes interesadas, lo que permitirá que los proyectos de Aprendizaje-servicio digital sean más eficaces e impactantes.

A continuación, se ofrecen unas breves directrices sobre cómo utilizar

cada componente de la plantilla u hoja de ruta:

- 01 Preparar un entorno cómodo.** Fomentar un ambiente creativo y tener a mano abundante material de color y revistas
- 02 Completar el dibujo del sujeto con el equipo.** Tratar de pensar en las cosas que experimenta el dibujo del sujeto y discutir lo que podría sentir al respecto. ¿Cuál sería la respuesta? Intentar ser específico y selectivo.
- 03 Crear una historia basada en la plantilla rellena.** Cuando se esté creando una historia, se puede utilizar la plantilla para trazar un mapa de la(s) audiencia(s) y cuál es su perspectiva.
- 04 Contar historias e iniciar debates en grupo** sobre la plantilla de creación del dibujo del sujeto

## Identificar soluciones potenciales

*A la hora de organizar un hackatón centrado en el Aprendizaje-servicio digital intergeneracional, es fundamental identificar posibles soluciones a los problemas planteados. Esto implica generar ideas y evaluarlas en función de su viabilidad, impacto y posibles riesgos y beneficios.*

Una de las herramientas más eficaces para generar ideas es la lluvia de escritura, que resulta especialmente útil cuando las sesiones de lluvia de ideas están dominadas por unos pocos individuos o cuando la dinámica de grupo impide la creatividad. La lluvia de escritura consiste en que cada miembro del grupo escriba sus ideas en un papel y luego se lo pase a otro u otra, que lo lee y añade las suyas. Este proceso se repite varias veces, y cada miembro se basa en las ideas de los demás hasta que se genera una lista completa de posibles soluciones.

El *brainwriting* es un proceso inclusivo que garantiza que todos los miembros del grupo puedan contribuir, evitando así el dominio de una sola voz. Este enfoque anima a los y las participantes a pensar de forma más profunda y creativa sobre el problema en cuestión, lo que conduce a soluciones más innovadoras. Es una herramienta valiosa para facilitar la colaboración intergeneracional en proyectos digitales de Aprendizaje-servicio, tanto para estudiantes como para alumnado mayor.

**Por ejemplo: "¡Recojan tantas ideas como sea posible y discútanlas!"**

01

Tomar 15 minutos y anotar tantas ideas como puedas en un máximo de 5 palabras (grandes) en una nota adhesiva

02

Colocar las notas adhesivas en una pizarra, presentándolas y agrupándolas"

Una vez que se ha generado una lista de posibles soluciones a través de la lluvia de escritura, el siguiente paso es evaluar cada idea utilizando el método *how-now-wow* (cómo-ahora-guau!). Este método es especialmente útil para los hackatones intergeneracionales de aprendizaje-servicio digital, ya que ayuda a priorizar los esfuerzos y a centrarse en las soluciones más prometedoras.

El método *how-now-wow* consiste en clasificar cada idea en una de estas tres categorías: cómo, ahora o guau!. Las ideas de la categoría "cómo" son prácticas, factibles y pueden aplicarse en un futuro próximo. Estas ideas se centran en mejorar los procesos existentes o resolver problemas inmediatos.

Las ideas de la categoría "ahora" se consideran realistas y valiosas, pero pueden requerir recursos o tiempo adicionales para su aplicación. Estas ideas suelen centrarse en mejorar los sistemas o productos actuales, o en abordar las tendencias actuales del mercado.

Las ideas de la categoría "guau!" son las más innovadoras y potencialmente transformadoras. Aunque no sean inmediatamente prácticas, tienen el potencial de transformar por completo la forma de enfocar o resolver el problema.

Al categorizar las ideas de esta manera, el método *how-now-wow* permite a los equipos priorizar sus esfuerzos y centrarse en las soluciones más prometedoras. Este enfoque fomenta la creatividad y la innovación, al tiempo que garantiza que se tengan en cuenta las consideraciones prácticas. Esto es especialmente importante para facilitar proyectos digitales de Aprendizaje-servicio para la colaboración intergeneracional, ya que ayuda a garantizar que las soluciones sean eficaces y sostenibles a largo plazo (véase el Anexo 3).

En el contexto de un hackatón intergeneracional de Aprendizaje-servicio digital, la siguiente fase de creación de prototipos desempeña un papel crucial en los proyectos basados en problemas. Un prototipo es una versión inicial de la solución propuesta, que ayuda a visualizar y evaluar el diseño, la funcionalidad y la experiencia del usuario. Al crear y probar prototipos, los equipos pueden obtener información valiosa sobre la eficacia de su solución, descubrir posibles defectos y limitaciones, y realizar los cambios y perfeccionamientos necesarios para crear una solución final que satisfaga las necesidades tanto del alumnado más joven como de las y los mayores. La creación de prototipos puede llevarse a cabo mediante bocetos y diagramas, interfaz en papel, guiones gráficos, juegos de rol y modelos físicos.

## He aquí algunas pautas para la creación de prototipos en el contexto de un hackatón intergeneracional de Aprendizaje-servicio digital:

- Comenzar con un prototipo básico: empezar con un prototipo que se centre en las funcionalidades básicas de la solución. Esto ayudará a identificar cualquier fallo o limitación desde el principio y a realizar los cambios necesarios antes de invertir más tiempo y recursos.
- Perfeccionamiento mediante iteraciones: la creación de prototipos es un proceso iterativo, y es posible que se tenga que pasar por varias rondas de pruebas y perfeccionamiento antes de llegar a una versión final. Utilizar los comentarios de los y las usuarias, además de las partes interesadas para introducir cambios y mejoras en el prototipo.
- Realizar pruebas con usuarios y usuarias: es esencial probar el prototipo con usuarios y usuarias reales para obtener comentarios sobre la usabilidad y eficacia de la solución. Realizar pruebas para observar cómo interactúan entre ellos y ellas con la solución e identificar posibles áreas de mejora.
- Desarrollar varias versiones: crear varias versiones del prototipo para probar diferentes características o funcionalidades. Esto ayudará a identificar la solución más eficaz y a perfeccionarla.
- Centrarse en lo esencial: el prototipo debe ser sencillo y centrarse en las funciones básicas. El objetivo de quien debe probar el prototipo es probar y perfeccionar la solución, no crear un producto final perfecto.
- Para crear prototipos durante el desarrollo de un hackatón intergeneracional de Aprendizaje-servicio digital, se puede utilizar la siguiente plantilla del Anexo 4.



## ¿En qué problemas podrían colaborar las distintas generaciones?

En un mundo que cambia rápidamente, cada vez es más importante que las distintas generaciones trabajen juntas para afrontar retos complejos. La resolución intergeneracional de problemas es un enfoque colaborativo en el que personas de distintas edades trabajan juntas para identificar, analizar y resolver problemas. Al aprovechar las perspectivas, experiencias y habilidades únicas de las distintas

generaciones, la resolución intergeneracional de problemas puede conducir a soluciones más innovadoras y sostenibles. Mientras se colabora en el trabajo de diferentes generaciones, la pregunta más frecuente es qué reto puede unir a todos los miembros del hackatón y hacer que trabajen en equipo

Estos problemas deberían abordar las necesidades e intereses de las distintas generaciones,

por ejemplo:

- **Cambio climático:** El cambio climático es un problema mundial que afecta a todas las generaciones. Las distintas generaciones podrían colaborar para idear soluciones innovadoras que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, se adapten al cambio climático y promuevan estilos de vida sostenibles.
- **Envejecimiento de la población:** Con el envejecimiento de la población, aumenta la demanda de asistencia sanitaria, vivienda y servicios sociales. Las distintas generaciones podrían colaborar para encontrar soluciones a estas necesidades y ayudar a las personas mayores.
- **Tecnología e innovación:** La tecnología cambia con rapidez, y las distintas generaciones podrían colaborar para idear soluciones innovadoras que aborden los retos tecnológicos y fomenten la alfabetización digital.
- **Desigualdad social:** La desigualdad social es un problema persistente que afecta a distintas generaciones. Trabajando juntas, las distintas generaciones podrían identificar formas de reducir la desigualdad y promover la justicia social.
- **Educación:** La educación es importante para todas las generaciones, y las distintas generaciones podrían colaborar para mejorar el acceso a la educación, desarrollar métodos de enseñanza innovadores y promover el aprendizaje permanente.
- **Salud y bienestar:** Las distintas generaciones podrían trabajar juntas para fomentar la salud y el bienestar, por ejemplo desarrollando nuevos enfoques de la asistencia sanitaria, promoviendo estilos de vida saludables y reduciendo el estigma asociado a los problemas de salud mental.

# Un estudio de caso presenta un problema intergeneracional en un Hackatón

*La entrevista con una persona participante en un hackatón arroja luz sobre su experiencia en los hackatones y proporciona información sobre el problema intergeneracional en este tipo de eventos.*

Durante la entrevista con esta persona, surgió un ejemplo revelador sobre la dinámica intergeneracional dentro de los hackatones. Compartió su experiencia con los hackatones y en concreto, habló de un hackatón específico que organizó o al que asistió como estudio de caso ilustrativo. El hackatón virtual atemporal en cuestión fue organizado por Conesult, una incubadora de empresas en línea que adopta la metodología del hackatón para fomentar la colaboración y la innovación.

El *coach* de Conesult lo constituyen todos los miembros de la comunidad, desde estudiantes hasta profesionales de alto nivel, y el programa de incubación de empresas está integrado y automatizado dentro de la plataforma. Al crearla para colaboraciones intergeneracionales, permite a los y las participantes contemplar su problema social desde varias perspectivas. El caso de la persona entrevistada pretendía abordar problemas sociales y crear ideas, a saber, ofrecer oportunidades de estudio y trabajo a los y las inmigrantes procedentes de África. Por lo tanto, con la ayuda de la ampliación de la red y la comunicación con otros miembros del hackatón, tomaron la decisión de elaborar el proyecto de Educación Suecia con el objetivo de ofrecer oportunidades de estudio y trabajo a los y las inmigrantes de África. Tras elaborar un manual paso a paso que comenzaba con el reto y terminaba con la creación de prototipos y la puesta en práctica, Conesult ayudó a los y las participantes a poner a prueba su idea y mejorar su producto y servicio,

adquirir experiencia en la cartera y en la red, encontrar una nueva idea y conectar con el mercado, promocionar su proyecto o a sí mismos mientras tanto.

En cuanto a la organización de hackatones, los y las participantes sugieren evitar un lenguaje complicado o técnico que pueda alienar a participantes de distintos orígenes. Destacan la importancia de las interfaces fáciles de usar y de una comunicación clara, sobre todo para las personas que no posean amplios conocimientos tecnológicos o especializados. Además, la persona entrevistada recomienda involucrar al público objetivo o a los y las usuarias potenciales en el proceso de desarrollo desde el principio. Este enfoque garantiza que el hackatón aborde las necesidades y preferencias específicas del grupo destinatario, lo que conduce a la creación de soluciones más relevantes e impactantes.

En conclusión, la experiencia de esta persona en el hackatón organizado por Conesult ejemplifica el poder de la colaboración intergeneracional en el entorno del hackatón. Por lo tanto, Conesult, como hackatón en sí mismo, crea nuevos horizontes para nuevos hackatones. La diversidad de los y las participantes contribuyó a la creación de una solución más holística e impactante, demostrando el inmenso potencial que encierra el aprovechamiento del conocimiento y las diferentes perspectivas de las distintas generaciones.

Logística operativa

de un hackatón

05



## Hackatones: El punto de encuentro de la tecnología y la innovación

*La transformación digital ha estado cambiando la forma en que hacemos las cosas y muchos están explorando para innovar, lo que ha llevado al aumento de los hackathones, que es una práctica de innovación emergente.*

Los hackatones son eventos de intercambio de ideas que reúnen a varias personas participantes y les aportan la tecnología necesaria para plantear soluciones a problemas de la vida real y cuestiones sociales en un plazo determinado.

Es una herramienta para impulsar soluciones creativas tangibles y abordar problemas acuciantes.

El concepto de hackatón en la literatura científica se define como "un tipo de concurso de innovación organizado y orientado a objetivos, un evento de corta duración con un reto a resolver de forma creativa en competición y por equipos, cuyos resultados se presentan y reconocen en una ceremonia al final del evento" (Halvari, et al., 2020).

# Organizar un Hackatón: 12 decisiones clave

Aunque hay multitud de directrices disponibles para preparar y llevar a cabo un hackatón, es importante recordar que a la hora de organizar uno hackatón hay **12 decisiones clave para la planificación de un hackatón** (Pe-Than, E.P.P, et. al, 2019) que los organizadores deben tener muy en cuenta y son las siguientes:

## 01 ESTABLECER LOS OBJETIVOS DEL HACKATÓN

¿Qué se quiere conseguir? Definir un objetivo claro para el hackatón.

A la hora de fijar los objetivos del hackatón, es esencial implicar a los y las participantes previstos y a las posibles partes interesadas en la fase de planificación, ya que se trata de un evento interfuncional.

Se puede realizar una encuesta previa al hackatón para recabar el punto de vista de los participantes y ser conscientes de las diferencias de objetivos y preparar en consecuencia cómo se puede gestionar. Esto está estrechamente relacionado con la satisfacción de los y las participantes y la calidad de los resultados.

## 02 DECISIÓN CLAVE 2: ELEGIR UN TEMA

Un tema o una multitud de temas proporcionan un marco para que los equipos aporten ideas y las ejecuten. La elección de un tema para el hackatón suele estar en consonancia con los objetivos.

## 03 DECIDIR EL TIPO DE HACKATÓN: COMPETITIVO O COOPERATIVO

Un hackatón de tipo competitivo implica invitar a un panel de jueces expertos, desarrollar un criterio de evaluación y determinar el tipo de premios que se entregarán al equipo ganador. Parte del evento es una sesión de presentación en la que cada equipo expone sus ideas para que los jueces evalúen y elijan al mejor equipo.

Los premios pueden variar desde aparatos tecnológicos, premios en metálico y oportunidades para seguir desarrollando la idea ganadora. Un hackatón competitivo es adecuado para producir soluciones diferentes, ya que los equipos trabajarán bajo presión.

Un hackatón de tipo cooperativo/colaborativo se estructura en torno a un objetivo común y puede celebrarse en serie si es necesario para desarrollar una solución integrada o apoyar una causa común.

04

## CUÁL ES EL NIVEL DE DESARROLLO DE LOS Y LAS PARTICIPANTES

Las funciones de las partes interesadas en un hackatón pueden variar y pueden participar de cualquiera de las siguientes maneras:

- a) **Patrocinadores/as** – prestan apoyo al evento y, a cambio, se les menciona en la página web del hackatón y demás parafernalia del evento.
- b) **Ponentes** – Pueden dar charlas, organizar sesiones de formación y talleres que contribuyan al tema del hackatón.
- c) **Mentores/as** – Se trata de profesionales experimentados que pueden ofrecer orientación, asesoramiento y comentarios a los equipos participantes. Su principal responsabilidad es motivar a los equipos para que conviertan sus bellas ideas en realidades.
- d) **Jurado** – Actúa como evaluador de la presentación y declaran quiénes han sido los y las ganadoras del hackatón.

*En algunos hackatones, las partes interesadas también pueden recomendar retos específicos en los que centrarse.*

05

## DEFINIR EL TIPO DE PARTICIPANTES Y PLANIFICAR EL PROCESO DE SELECCIÓN

¿A quién va dirigido el hackatón? Esto puede determinarse en función del objetivo y los temas del evento. También debe diseñarse un proceso de selección para elegir adecuadamente el perfil de los y las participantes en el hackatón.

**Una vez que los y las organizadoras hayan decidido esta información crucial. Se pueden planificar estrategias de captación. En general, se pueden emplear dos tipos de estrategias:**

- a) **Captación abierta** – se dirige a un amplio abanico de participantes con el objetivo de diversificarlos. Esto es adecuado para fomentar nuevas colaboraciones y la creación de comunidades por una causa
- b) **Captación cerrada** – se trata de una invitación para que un grupo o comunidad específicos se unan al acto.

06

## REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PREPARATORIAS ESPECIALIZADAS

El objetivo de las actividades preparatorias especializadas es dotar a los y las participantes de los conocimientos técnicos necesarios (por ejemplo, marco, herramientas, *software* y hardware) para el hackatón. Estas actividades pueden realizarse en forma de seminarios web, suministro de recursos de aprendizaje adicionales y formación *in situ*.

07

## SELECCIONAR LA DURACIÓN Y EL TIEMPO DE UN HACKATÓN

Los organizadores deben decidir la duración del hackatón. La fecha de inicio y fin del hackatón y los descansos intermedios dependen del tipo de participantes que asistan al evento. La duración y el formato temporal pueden variar desde hackatones que tienen lugar de viernes a domingo, días laborables de lunes a viernes, por la tarde o por la noche repartidos en una semana.

*Un hackatón tipo dura unas 48 horas divididas en varios días.*

08

## LA IDEACIÓN

La parte crucial del hackatón es el proceso de ideación. Se trata de la tercera fase del proceso de *design thinking*, en la que los participantes generan ideas durante las sesiones.

Algunas de las técnicas de la Organización de diseño de interacción (2023) que pueden aplicarse:

- **Brainstorming** – los y las participantes construyen mutuamente sus buenas ideas
- **Brain dumping** – los y las participantes piensan ideas individualmente
- **Brain walking** – los y las participantes recorren la sala, añadiendo ideas a las de los demás
- **Body storming** – los y las participantes representan escenarios/pasos del viaje del cliente o clienta para encontrar soluciones
- **Worst Possible Idea** – un enfoque de pensamiento lateral en el que los y las participantes pueden idear las peores soluciones a un reto para que puedan utilizarse

*Hay más métodos e ideas disponibles y la conclusión es que "no hay ideas malas".*

09

## FORMACIÓN DEL EQUIPO

La formación de equipos suele producirse al principio del hackatón. Se pueden formar mediante tres enfoques:

- **Selección abierta** – Los y las participantes pueden elegir los proyectos y funciones que les interesen.
- **Asignación** – Los y las participantes serán asignados a un proyecto
- **Híbrido** – A los y las participantes se les ofrecen los proyectos y funciones en los que están interesados y cualificados. Las opciones han sido filtradas por los organizadores a partir de la hoja de inscripción rellena por el o la participante.

El tamaño de un equipo oscila entre 3 y 6 miembros y es importante que todos los equipos participantes tengan un tamaño similar.

10

**DECISIÓN CLAVE 10: DISEÑAR LA AGENDA DEL HACKATÓN**

La agenda es la lista completa de actividades que tendrán lugar durante todo el hackatón. Contiene el calendario del programa y los detalles organizativos.

11

**DECISIÓN CLAVE 11: ESTRATEGIA DE MENTORIZACIÓN**

Existen dos tipos de enfoques de tutoría en los hackatones:

- **Mentor a petición** – Los y las mentoras suelen recorrer todos los equipos para prestar apoyo cuando es necesario
- **Mentoría específica** – Los y las mentoras se asignan a un equipo participante durante todo el evento

*También pueden establecerse sesiones de control en las que los y las participantes puedan solicitar a los y las mentoras información sobre sus progresos*

12

**GESTIONAR UN PLAN A LARGO PLAZO**

Los y las organizadoras pueden crear oportunidades para que los y las participantes se conecten y colaboren. Esto ayudará a crear una comunidad activa incluso después del hackatón.

Aparte de *Start-ups* y el desarrollo de un producto o servicio innovador que se lanzará al mercado como resultado de un hackatón, los y las organizadoras también pueden tener en cuenta el desarrollo de capacidades de una nueva tecnología, que se puede desarrollar con la ayuda de aquellos sectores implicados que tengan intereses similares.

## Tipos de Hackatones: presenciales, virtuales e híbridos

---

*Los hackatones son personalizables y las **12 decisiones clave** para los y las organizadoras pueden aplicarse a hackatones presenciales, virtuales e híbridos.*

*Los hackatones presenciales son los tradicionales eventos presenciales, los virtuales se realizan íntegramente online, mientras que los híbridos son una combinación de ambos. En los híbridos, los participantes pueden elegir participar física o remotamente.*

*Las y los organizadores deben tener en cuenta que los hackatones virtuales tienen requisitos tecnológicos adicionales, ya que se celebran online.*



# Las herramientas digitales más comunes son:

Categoría	Programas recomendados
<p><b>Herramientas de colaboración digital:</b> Hablando de intercambiar ideas, a veces los compañeros y compañeras de equipo necesitan mostrar, no contar. Los y las participantes online no pueden hacer garabatos en una servilleta o en una pizarra para ayudar a sus compañeros y compañeras a visualizar más claramente una idea o un proceso. Los y las asistentes remotos necesitarán acceso a herramientas de colaboración digital.</p>	<p><b>Aplicaciones online que simulan pizarras:</b></p> <p><b>Miro</b> es la plataforma de pizarra colaborativa online que permite a los equipos distribuidos trabajar juntos de forma eficaz, desde la lluvia de ideas con notas adhesivas digitales hasta la planificación y gestión de flujos de trabajo ágiles.</p> <p><b>Google Jamboard</b> es una pizarra digital interactiva desarrollada por Google para funcionar con Google Workspace, anteriormente conocido como G Suite</p>
<p><b>Sesiones informativas:</b> Los hackatones celebran una sesión para informar a los y las participantes de lo que está ocurriendo, y al comienzo del evento los y las participantes se conocen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Google Hangouts:</b> Enlace fácil de crear si utilizas Google Suite</li> <li>• <b>Zoom:</b> Permite a los participantes entrar en tu sala de Zoom, puedes compartir pantalla y grabar la sesión.</li> </ul>
<p><b>Compromiso interactivo:</b> para garantizar que los participantes estén plenamente involucrados en el evento y generar interés durante todo el Hackatón.</p>	<p><b>Menti:</b> fácil, visual y convincente. Numerosas funciones, como clasificaciones, cuestionarios, encuestas, nubes de palabras, etc.</p> <p><b>Slido:</b> Utilízalo si quieres que la gente haga preguntas y vote las preguntas/comentarios. Cuantos más votos obtenga, más alto subirá en la clasificación.</p>
<p><b>Centro de recursos centralizado:</b> Un aspecto que a menudo se pasa por alto en cualquier evento virtual es un centro de recursos centralizado. Lo ideal es que los y las asistentes puedan acceder fácilmente a información específica del evento, como normas, horarios, preguntas frecuentes e información de contacto. Dar a los participantes acceso a un sistema de archivos compartidos significa que las respuestas nunca están a más de unos clics de distancia y que la colaboración entre equipos está bien organizada.</p>	<p><b>GoogleDoc</b> puede utilizarse para crear documentos online y colaborar en ellos. Editar juntos con el intercambio seguro en tiempo real y desde cualquier dispositivo, de forma gratuita.</p> <p><b>DropBox</b> es un software para compartir archivos que te permite colaborar con amigos/as, familiares y compañeros/as de trabajo. Y almacenar todo su contenido en un único lugar seguro y compartir fácilmente archivos con cualquier persona.</p>
<p><b>Rastreadores del registro:</b> asegurarse de que los y las participantes se inscriben en el acto para disponer de sus datos de contacto y mantenerse en contacto con ellos y ellas</p>	<p><b>Humantix:</b> Start-up australiana en la que un porcentaje de cada entrada vendida se destinará a una causa social.</p> <p><b>Eventbrite:</b> sistema de gestión de eventos que tiene un gran alcance y puede ayudarle a comercializar un evento.</p>
<p><b>Presentación de equipos y votación:</b> Los equipos y grupos de votación pueden enviar sus propuestas, ya sea un vídeo a través de YouTube, un depósito de GitHub o un enlace al prototipo funcional.</p>	<p><b>DevPost:</b> Permite ver todas las propuestas recibidas y el jurado puede entrar y votar según criterios personalizados.</p> <p><b>Google Forms:</b> Escribir el nombre del equipo, los y las participantes y un enlace a lo que se ha creado durante ese periodo de tiempo. El jurado puede entrar y hacer clic en los enlaces para clasificar o puntuar los resultados</p>



## Los beneficios y los avances de los hackatones

*La organización de hackatones ha demostrado que aporta soluciones viables y acelera la resolución de problemas.*

**Algunos de los beneficios tangibles tanto para los y las participantes como para los organizadores y organizadoras son los siguientes:**

- Puede fomentar la colaboración y el sentido de equipo entre los y las participantes al trabajar juntos como grupo.
- Puede aumentar las capacidades de resolución de problemas y de comunicación y dar rienda suelta al lado creativo de los y las participantes/empleados y empleadas.
- Es un excelente vehículo para reunir a los y las empleadas de distintas funciones y departamentos, lo que refuerza la creación de relaciones, la inclusión y el compromiso con la empresa/organización.

# Un estudio de caso para resaltar la logística operativa de la organización de un hackathon: “Educación en hacking”, Estonia

La entrevista con la organizadora del hackathon Helen Haga, representante del Centro Científico AHHA (ubicado en Tartu, Estonia) organizó un hackathon de innovación educativa de dos días y medio para expertos estonios en educación como parte del proyecto *Hacking Education*. Helen ayuda a arrojar luz sobre su experiencia con los hackathons y proporciona información sobre cómo organizar un evento de hackathon en persona y el papel de las herramientas digitales.

**En primer lugar, el coordinador de “Educación en hacking” dio algunos consejos útiles que deberían ayudar a los educadores a orientarse a la hora de organizar su propio evento hackathon:**

1. Encuentre un equipo confiable y motivado que lo ayude a organizar el evento.
2. Preste mucha atención a las instalaciones y herramientas que necesita y asegúrese de preparar el lugar y familiarizarse con los detalles relevantes con suficiente antelación.
3. Pida a los participantes que especifiquen qué tipo de expertos les gustaría tener como mentores cuando se inscriban en el hackathon para que tenga una idea clara de a quién buscar con suficiente antelación.

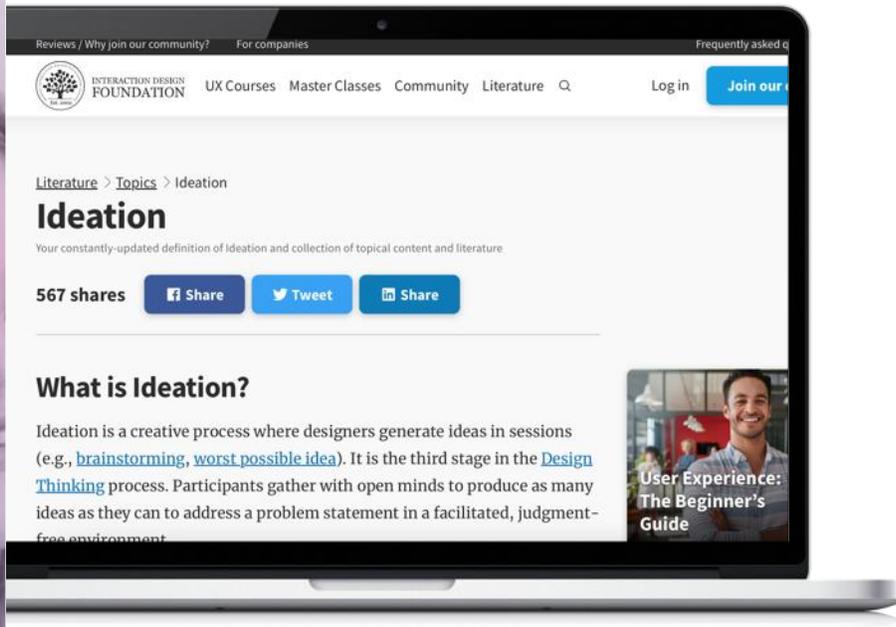
**Helen también especificó algunos puntos importantes que se deben evitar:** *“Si pudiera organizar nuestro hackathon nuevamente, no haría que algunos equipos compartieran una sala durante las sesiones individuales de trabajo en equipo. Me aseguraría de que cada equipo tenga su espacio designado. No esperaría que los equipos aprendieran a lanzar tan rápido como yo, ¡así que definitivamente valdría la pena practicar más lanzamiento! Finalmente, no permitiría que los equipos registrados cancelen su inscripción menos de 24 horas antes del evento sin algún tipo de consecuencias”.* [Entrevista núm. 5]

Le preguntamos a Helen si tenía alguna idea sobre el uso de herramientas digitales dentro de su *hackathon EduHack*. Ella señaló que recomendaría usar “Mentimeter for feedback”, ya que es una herramienta muy intuitiva tanto para el creador de la encuesta como para los encuestados. En el caso de un hackathon híbrido o completamente en línea, Helen sugirió que las pizarras digitales como Miro o Mural pueden ser útiles, “aunque necesitan algo de práctica por parte del facilitador para asegurarse de que el trabajo en ellas se realice sin problemas”. De las aplicaciones/programas de videoconferencia disponibles, Helen recomendaría Zoom, ya que la sala de reuniones y las funciones de anotación son muy fáciles de configurar y usar. [Entrevista nº 5]

**Finalmente, le preguntamos a Helen sobre los beneficios y desafíos de tener un hackathon cara a cara:**

*“El mayor beneficio es que los participantes pueden estar presentes en el momento, ya que pueden verse cara a cara y pueden leer señales no verbales mejor que en el caso de los hackathons en línea. Los mayores desafíos son el alto costo y la carga de trabajo relacionados con este tipo de hackathons: un hackathon cara a cara requiere un espacio físico como lugar (que necesita señalización física y una instalación adecuada por parte de los organizadores), los participantes deben tener acceso a refrigerios y bebidas para mantenerlos contentos (y en el caso de un evento de varios días, los participantes también esperan almuerzos y cenas que pueden ser bastante costosos) y para garantizar que el trabajo fluya, es necesario contratar facilitadores o anfitriones/ofrecerse como voluntarios para el evento...”* [Entrevista núm. 5]

## Recursos adicionales:



Leer más en: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ideation>

01

El Instituto de Educación DCI celebró un hackatón virtual denominado "Hack to Transform" en el que estudiantes de posgrado en investigación resolvieron un reto educativo centrado en el Marco de Desarrollo del Investigador: Competencias de eficacia personal. Al final del hackatón, los y las participantes fueron capaces de crear una solución para el reto educativo.

02

EURRES Hackathon organizó el pasado año 2022 uno de los hackatones más exitosos, en el que se trataron temas tan desafiantes como el desarrollo de productos alimentarios sostenibles, las tecnologías digitales y la fabricación avanzada, el turismo sostenible en un valle y en las montañas, etc. También se organizaron *Hackatones Hubs* en tres países diferentes, donde los equipos podían reunirse físicamente in situ. Los Hubs también se conectaron virtualmente para disfrutar de una experiencia de hackatón totalmente inmersiva.



# 06

El papel de los incentivos y  
los premios en los hackatones



## El papel de los incentivos y los premios en los Hackatones

---

*Los incentivos y los premios desempeñan un papel importante en los hackatones, ya que sirven como fuerzas motrices que fomentan la motivación, el compromiso y la competición entre los y las participantes. En el contexto de un hackatón, los incentivos no sólo motivan a los y las participantes a contribuir con su mejor trabajo, sino que también estimulan el aprendizaje, la innovación y la colaboración. El uso estratégico de incentivos puede amplificar eficazmente el rendimiento general, el compromiso y los resultados de aprendizaje de un hackatón.*

Decidir los incentivos y premios para un hackatón puede ser una tarea compleja, ya que la recompensa debe encapsular el tema y los objetivos del hackatón, y al mismo tiempo ser valiosa para los diversos individuos que componen el equipo ganador. En el ámbito del aprendizaje-servicio digital y la educación, la inclusión es un principio fundamental. Por lo tanto, es probable que los y las participantes en el hackatón procedan de diversos entornos, profesiones, grupos

de edad, etc. Al elegir un premio para el hackatón, es crucial tener en cuenta la naturaleza diversa de los y las participantes y seleccionar una recompensa que sea útil y atractiva para todos. Al igual que ocurre con la selección del problema del hackatón, las consideraciones demográficas, culturales, geopolíticas, religiosas, lingüísticas y económicas también pueden influir en la elección del premio.

## El uso de incentivos y premios en los hackatones

*Los incentivos en un hackatón pueden ser tanto intrínsecos como extrínsecos. Los incentivos intrínsecos derivan de la satisfacción o realización personal que los y las participantes obtienen del proceso, como la alegría de resolver un problema complejo, aprender una nueva habilidad o tener un impacto social positivo.*

Los incentivos extrínsecos, por su parte, son recompensas o reconocimientos tangibles como certificados, trofeos, premios, prácticas o incluso posibles oportunidades de empleo. Estos incentivos impulsan la creatividad y la innovación animando a los y las participantes a pensar de forma innovadora, colaborar con otros y aprovechar sus habilidades para desarrollar soluciones únicas. Para fomentar un entorno competitivo pero inclusivo, es fundamental garantizar que los incentivos se adapten a una amplia gama de habilidades y puntos fuertes, reconociendo no solo la solución ganadora, sino también elementos como el mejor diseño, la idea innovadora, el trabajo en equipo eficaz o el esfuerzo notable.

La selección de las recompensas e incentivos adecuados debe basarse en un análisis previo de las

necesidades, que tenga en cuenta los intereses temáticos de los grupos demográficos participantes. En varios países de la Unión Europea, el certificado de participación suele considerarse el incentivo más valioso para los y las estudiantes. Aunque los premios en metálico también son importantes, los y las más jóvenes tienden a dar prioridad a la experiencia que adquieren y a su trayectoria. En cambio, para las personas adultas y los profesionales que se dedican al aprendizaje-servicio y al aprendizaje-servicio digital, los premios en metálico que reflejan sus esfuerzos tienen mayor relevancia. Esto se debe a que a menudo les mueve el deseo de llevar a buen puerto sus proyectos, sobre todo en un entorno en el que estos sectores suelen carecer de financiación suficiente





## Evaluación de un hackatón

*Evaluar el éxito de un hackatón es un proceso esencial que se basa en criterios establecidos que reflejan los objetivos del evento.*

Entre ellos pueden figurar la viabilidad de la solución, la innovación, el trabajo en equipo, la adhesión al tema y el potencial de impacto. El jurado normalmente experto del sector o educadores y educadoras, desempeñan un papel crucial en el proceso de evaluación. Sus comentarios aportan valiosas ideas a los y las participantes, orientando su aprendizaje y desarrollo. Además, unos criterios de evaluación transparentes, justos y comprensibles son imprescindibles para garantizar que los y las participantes sientan que el concurso se desarrolla con integridad

## Las normas para reconocer a los vencedores del hackatón

### podrían determinarse mediante las siguientes preguntas esenciales

- **¿Tiene interés comercial?**

Aunque éste puede ser el criterio menos importante, dado que nos centramos principalmente en los aspectos digitales y de aprendizaje-servicio de las soluciones de los hackatones, la necesidad de una solución empresarial o económica viable es ineludible incluso en los ámbitos del Aprendizaje-servicio y la progresión cultural intergeneracional.

- **¿Tendrá un efecto significativo?**

Se trata de un criterio vital a la hora de premiar las soluciones ganadoras. Animamos a nuestros y nuestras participantes a tener esperanza y ser ambiciosos, creativos y fervientes con su solución. En última instancia, una solución no puede considerarse digna vencedora a menos que tenga un impacto significativo en las personas (socialmente) y en la sociedad (cultural o digitalmente).

- **¿Es factible?**

Esto es de vital importancia. Aunque la ambición y la creatividad son cruciales, tener objetivos y metas alcanzables también indica que un equipo ganador ha reflexionado detenidamente sobre su solución. Si una solución no es realista, es probable que carezca de suficiente valor comercial y que sobreestime su impacto potencial. Por tanto, una puntuación baja en esta categoría suele equivaler también a una puntuación baja en los criterios anteriores.

- **¿Ha innovado el equipo para crear esta solución?**

Este factor puede marcar la diferencia entre que una solución sea la mejor o la peor del hackatón. Es sencillo imitar ideas de éxito, pero es mucho más difícil amalgamar ideas, modificar soluciones o crear otras completamente nuevas. La originalidad puede impulsar una idea a la vanguardia, y también demuestra un trabajo en equipo eficaz dentro del grupo.

## Buenas prácticas en el contexto de las Instituciones de Educación Superior

**Hackatón digital de educación (DigiEduHack):** Una iniciativa de la UE (Unión Europea) destinada a abordar los retos relacionados con la educación y la formación en la era digital. En 2021 se centró en la educación digital para un mundo sostenible. DigiEduHack se compuso de una serie de actos locales y de un acto principal abierto a todos. En el evento participaron diversas partes interesadas, como profesorado, educadores/as, alumnos/as, responsables políticos, padres, madres, innovadores e innovadoras, para crear conjuntamente soluciones para el futuro de la educación en la era digital. Tres equipos ganadores recibieron 5.000 euros cada uno para empezar a poner en práctica sus ideas y convertirse en embajadores mundiales del DigiEduHack. El evento volverá en 2023, con una participación prevista de 75 organizaciones anfitrionas y 2.500 participantes a través de 55 eventos en toda Europa y en todo el mundo (Comisión Europea, 2023).

### Hackatones de innovación sociocultural

*No cabe duda de que la metodología de los hackatones puede ser una herramienta de aprendizaje transformadora en contextos de educación formal, facilitando el aprendizaje experimental y fomentando habilidades innovadoras para la resolución de problemas. Por ejemplo, el proyecto de Innovación Social Cultural, otra iniciativa del programa Erasmus+, es un ejemplo convincente de cómo los hackatones pueden fomentar la innovación y la creatividad en la educación. Proporciona una plataforma para que el alumnado, educadores/as y otras partes interesadas colaboren y creen soluciones conjuntas para los retos culturales y sociales que el Covid-19 hizo visibles.*

*Mis tres consejos principales para que un hackatón tenga éxito serían, en primer lugar, garantizar un planteamiento del problema o tema claramente definido que se ajuste a los intereses y capacidades de los y las participantes. Esto permite a los equipos trabajar con concentración y determinación. En segundo lugar, proporcionar un entorno propicio con los recursos necesarios, incluidos mentores/as y expertos/as, ayuda a facilitar el aprendizaje y la innovación. Por ejemplo, en nuestro hackatón de Innovación social cultural, los y las participantes trabajaron en proyectos/problemas del mundo real, como los efectos del uso excesivo de las redes sociales, al tiempo que aprendían nuevas habilidades sociales (como el trabajo en equipo) y técnicas (uso de la plataforma digital), que pueden aplicarse inmediatamente. Por último, la creación de oportunidades para la colaboración y la creación de redes mejora la experiencia general, fomentando un sentimiento de comunidad entre los y las participantes.*

*Tres cosas a evitar serían una preparación inadecuada, la falta de diversidad en los equipos y una comunicación deficiente. Una preparación inadecuada puede dar lugar a problemas logísticos que dificulten el buen desarrollo del acto. La falta de diversidad en los equipos puede limitar la amplitud de ideas y soluciones. Una comunicación deficiente puede causar confusión y frustración entre los y las participantes, afectando a su experiencia y resultados generales.*

*En cuanto a material educativo y ejemplos, hay muchos recursos disponibles para organizar y llevar a cabo hackatones. Por ejemplo, varias plataformas online ofrecen directrices, herramientas y recursos para facilitar la organización de hackatones. Además, muchas universidades e instituciones han incorporado con éxito los hackatones a sus planes de estudio. Por ejemplo, la Universidad Aalto de Finlandia coordina el DigiEduHack, demostrando cómo este tipo de eventos pueden integrarse en la educación formal para estimular la resolución innovadora de problemas y el aprendizaje colaborativo. Tales iniciativas aportan valiosas ideas para aprovechar la metodología de los hackatones en un contexto de estudio formal.*

## Posibles incentivos y premios para proyectos de aprendizaje-servicio digital o hackatones

Aunque las recompensas monetarias, los trofeos y los certificados son habituales, hay que considerar también la posibilidad de ofrecer oportunidades de tutoría, formación adicional, recursos para el desarrollo de proyectos o la presentación de su trabajo a un público más amplio. Además, pueden ser eficaces los incentivos académicos, como créditos adicionales, exenciones de cursos o reconocimientos como el de "Aprendiz de Servicio Digital del Año".

Una estrategia beneficiosa tras un hackatón es seguir la progresión de los conceptos ganadores. Considere la posibilidad de organizar sesiones individuales con un especialista en creación de empresas o un líder de servicios comunitarios. Estas sesiones proporcionarían a los y las participantes asesoramiento sobre cómo hacer avanzar su idea y hacerla fructificar. Un hackatón ofrece una oportunidad para la polinización cruzada creativa en un esfuerzo común para pensar de forma innovadora sobre el tema o problema en cuestión. Por lo tanto, los premios también podrían ser cursos de formación acreditados destinados a mejorar las habilidades de los y las participantes, como fomentar el pensamiento creativo o ampliar sus ideas. Otros posibles premios podrían ser vales o descuentos para dispositivos relevantes o artículos novedosos producidos por algunas de las partes

*Los incentivos en el contexto de los proyectos de aprendizaje-servicio digital o hackatones deben estar alineados con los resultados y objetivos educativos.*

interesadas/patrocinadores del hackatón. Otra posibilidad podría ser una consulta especializada puntual o recurrente y reuniones de apoyo al proyecto con un experto del mundo académico o del sector empresarial. En Dinamarca, descubrimos un caso excepcional de recompensa que atrajo eficazmente a los y las participantes. Esto se observó en el "Google x Techfugees Denmark Hack for Social Inclusion", organizado por Techrefugees Dinamarca. Al equipo ganador se le ofreció un año de incubación en la Universidad de Informática de Copenhague para desarrollar su concepto, lo que constituyó un atractivo irresistible para los y las participantes.

*En conclusión, el uso de incentivos y premios en un hackatón puede contribuir significativamente a su éxito, fomentando un entorno competitivo que impulse la innovación, la colaboración y el aprendizaje.*

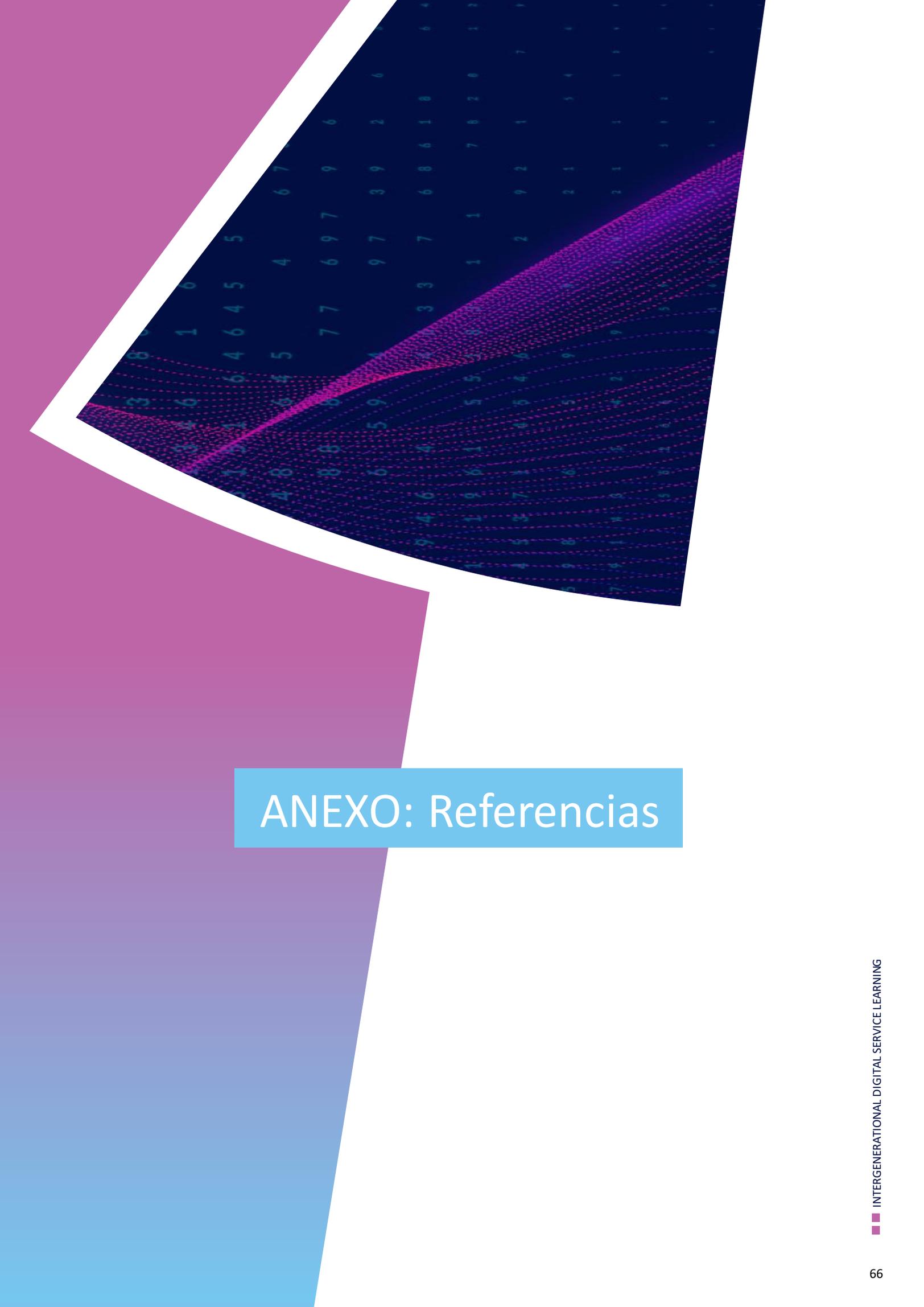


Resumen de los estudios

de caso cualitativos

07

Nº	TÍTULO DEL ESTUDIO DE CASO	PAÍS	FECHA	DURACIÓN	GÉNERO	EDA D	ROL: ESTUDIANTE, DOCENTE, COORDINADOR DE PROGRAMA	PRESENCIAL/EN LÍNEA	IDIOMA DE LA ENTREVISTA
1	EDITAR: un proyecto educativo de hackatón de video-desafío	Alemania	5 de junio de 2023	47 min	f	n.a	Conferenciante	Online	Alemán
2	“EDhack Las Naves”, Valencia	España	22 de mayo de 2023	40 min	M	n.a	Técnico de educación en FUHEM. Formadora en ODS y Ed Transformadora. Coordinador del proyecto de cooperación internacional WILLKA.	onsite	Español
3	Hackatón para un Centro de Aprendizaje y Enseñanza	Alemania	28 de abril de 2023	42 min	f	n.a	Subdirectora del Departamento de Docencia y Digitalización, Organizadora del hackatón	Online	Alemán
4	Hackatón virtual organizada por Conesult	Suecia	23 de mayo 2023	45 min	f	n.a	Alumna	Online	Inglés
5	Proyecto “Hacking Education”, Estonia	Estonia	5 de mayo 2023	53 min	f	n.a	Responsable de proyectos del Centro de Ciencias Fundación AHHA	Online	Inglés
6	Hackatón de Innovación Social Cultural de la UE	Ireland	26 de mayo 2023	20 min	M	31	Coordinador de Programa/Especialista de Proyectos	Online	Inglés



## ANEXO: Referencias

# Capítulo 1

- Baack, S. et al. (2020): Civic Tech: ein Beispiel für Bürgerzentrierung und Bürgerbeteiligung als Leitbild der Verwaltungsdigitalisierung. In: Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung, Hrsg. Klenk, T.; Nullmeier, F.; Wewer, G. 1–9. Wiesbaden: Springer V (sekundär)
- Berg, S. et al. (2021): Civic Hackathons und der Formwandel der Demokratie. Eine repräsentationstheoretische Analyse von #WirVsVirus. In: PVS Politische Vierteljahresschrift (62) Link: <https://doi.org/10.1007/s11615-021-00341-y> (Retrieved 04.05.2023)
- Code camps and hackathons in education - literature review and lessons learned. Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences | 2019.
- Dickel, S. (2019): Prototyping Society – Zur vorseilenden Technologisierung der Zukunft. Bielefeld: transcript. (sekundär)
- Garcia, M. B. (2022). Hackathons as extracurricular activities: Unraveling the motivational orientation behind student participation. Computer Applications in Engineering Education, 30(6), 1903–1918. <https://doi.org/10.1002/cae.22564> (sekundär)
- Garcia, M.B. (2023): Fostering an Innovation Culture in the Education Sector: A Scoping Review and Bibliometric Analysis of Hackathon Research. In: Innovative Higher Education. Springer. Link: <https://doi.org/10.1007/s10755-023-09651-y>
- Happonen, A. & Minashkina, D. (2018). Ideas and experiences from university industry collaboration: Hackathons, Code Camps and citizen participation. Link: [\(PDF\) Ideas and experiences from university industry collaboration: Hackathons, Code Camps and citizen participation \(researchgate.net\)](#) (Retrieved 15.08.2023)
- Kohne, A., & Wehmeier, V. (2020). Hackathons: From Idea to Successful Implementation. Springer, Wiesbaden. Link: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58839-7> (Sekundär)
- Lara, M. & Lockwood, K. (2016): Hackathons as Community-Based Learning: a Case Study. In: TechTrends, 60(5). Washington.
- Lawrence, A. (2016): What is a Hackathon? A Newbie's Guide to Collaborative Coding. Rasmussen University
- Rückert, J. (2020). Die digitale Zivilgesellschaft: Der Social Hackathon als Instrument der zivilgesellschaftlichen Beteiligung in der Entwicklungszusammenarbeit. Link: [\(PDF\) Die digitale Zivilgesellschaft: Der Social Hackathon als Instrument der zivilgesellschaftlichen Beteiligung in der Entwicklungszusammenarbeit \(researchgate.net\)](#) (Retrieved 04.05.2023)
- Students' Union UCL (n.d.): Social Hackathons. One day, one problem, unlimited possibilities. Link: <https://studentsunionucl.org/social-hackathons>. (Retrieved 05.05.2023)
- Students' Union UCL (2023): Social Hackathon February 2023. Learn about what UCL students got up to during our Social Hackathon event!. Link: <https://studentsunionucl.org/articles/social-hackathon-february-2023> (Retrieved 05.05.2023)
- Suominen, A. H. et al. (2018): Innovation Contest for Innovation Pedagogy. Educational Hackathon. [University of Jyväskylä](#)
- University Vechta (2019): Social Hackathon Vechta. Link: [https://www.uni-vechta.de/fileadmin/user\\_upload/Management\\_Soz.\\_Dienstleistungen/Hackathon/Survival\\_Map\\_Social\\_Hackathon\\_Vechta\\_2019-11-19.pdf](https://www.uni-vechta.de/fileadmin/user_upload/Management_Soz._Dienstleistungen/Hackathon/Survival_Map_Social_Hackathon_Vechta_2019-11-19.pdf) (Retrieved 05.05.2023)
- University Vechta (2019): Ausnahmezustand auf der Bühne des Metropol-Theaters: Der Social Hackathon Vechta WiSe 2019/20. Link: <https://www.uni-vechta.de/management-sozialer-dienstleistungen/berichte-aus-forschung-und-lehre/social-hackathon-vechta-wise-2019/20> (Retrieved 05.05.2023).
- University Vechta (2019): Social Hackathon Vechta geht in die zweite Runde. Innovation und Kooperation – Lösungen für Betreuungsmöglichkeiten von morgen. Link: <https://www.uni-vechta.de/management-sozialer-dienstleistungen/berichte-aus-forschung-und-lehre/social-hackathon-vechta-geht-in-die-zweite-runde> (Retrieved 05.05.2023)
- Yarmohammadian, MH. et al. (2021): The role of hackathon in education: Can hackathon improve health and medical education? J Educ Health Promot. Link: [The role of hackathon in education: Can hackathon improve health and medical education? - PMC \(nih.gov\)](#) (Retrieved 15.08.2023)

## Capítulo 2

- ACEEU and Vilnius Tec (2021-2023). *IO3: HEI Pedagogic Framework and Online Hackathon guide for CCF's e-Service learning*. Creative Communities First (Retrieved 2023.06.22).
- Aramburuzabala P., McIlrath, L., & Opazo, H. (Hg.) (2019). *Embedding service learning in European higher education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Aramburuzabala P., Ballesteros C., Alonso M., & Cayuela A. (2021). *2020 Annual Report of the European Observatory of Service-Learning in Higher Education*. Available at: <https://www.eoslhe.eu/> (Retrieved 2023.05.07).
- Chmelka, A., Anderson, L., Ferraresi, E., Griffith, M., Klima, N., Marsh, C., ..., & Sutela, E. (2020). *Communities and Students Together (CaST): A State-Of-The-Art Review of Engaged Learning in Belgium, Finland, Germany, Italy, Spain and the United Kingdom*. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. doi: 10.13140/RG.2.2.23168.46088.
- Cinque M., Laven R., Preradovic N. M., & Somers K. (2022). *The Service-Learning & Digital Empowerment Manifesto. Service-Learning as a pedagogy to promote Inclusion, Diversity and Digital Empowerment*. Available at: <http://www.servicelearning.umb.sk>. (Retrieved 2023.06.01).
- Čović, Z., & Manojlović, H. (2019). Developing Key Competencies through Hackathon Based Learning. *IEEE 17th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY)*. pp. 167-172, doi: 10.1109/SISY47553.2019.9111513.
- Decker A., Eiselt K., & Voll K. (2015) Understanding and improving the culture of hackathons: Think global hack local. *2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, pp. 1-8. doi: 10.1109/FIE.2015.7344211.
- Flow to the Future (2022). *La segunda edición del hackathon digital ya tiene ganadores [Second edition of digital hackaton has winners already]*. Available at: <https://flowtothefuture.es/la-segunda-edicion-del-hackaton-digital-ya-tiene-ganadores/>
- Guarino, A., Albanesi, C., Barbieri, I., & Compare, C. (2022). Facilitating assets-based development in rural communities through service-learning. *Community Development Journal*, 1-27. doi: 10.1093/cdj/bsac017.
- Helsinki Think Company (July, 2023). *From Thinking to Action*. Available at: <https://www.thinkcompany.fi/what-we-do/programs>
- Ikäheimo, H.P. (2017): *Mikä ihmeen yhteiskunnallinen hackathon? (What on earth is a societal hackathon?) 2020*. Available at: <http://hackforsociety.fi/portfolio/mika-ihmeen-yhteiskunnallinen-hackathon/> (Retrieved 2023.05.11).
- Lionaite, M. (2020). *Hackathons as a tool for learning in the framework of UNESCO learning cities* (Dissertation). Available at: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-188067> (Retrieved 2023.06.17).
- Project partners (2021). *Rural 3.0 consortium Service-Learning for the rural development*. Project partners. Programme Erasmus+ Key Action: Cooperation for innovation and the exchange of good practices. Available at: <https://rural.ffzg.unizg.hr/impact/> (Retrieved 2023.06.23).
- Roisin, L. (2022). Mission possible: optimising the student hackathon experience. *Business*, 385–392
- Sandy, M. G., & Franco, Z. E. (2014). Grounding service-learning in the digital age: Exploring a virtual sense of geographic place through online collaborative mapping and mixed media. *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, 18(4), 201–232.
- UNESCO-Institute for Lifelong Learning (2015). *UNESCO Global Network of Learning Cities: Guiding Document*. Online document. Available at: <https://uil.unesco.org/lifelong-learning/learning-cities/unesco-global-network-learning-citiesguiding-document> (Retrieved 2023.06.01).
- Waldner, L., & Widener, M., & Mcgorry, S. (2012). *E-Service Learning: The Evolution of Service-Learning to Engage a Growing Online Student Population*. *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, 16(2) 123-150.
- Weinlich, W., & Laven, R. (2020). *Service-Learning with the Power of Art for Biodiversity in Rural Areas*. RIS Mansion Rakičan. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/346417622\\_Service-Learning\\_with\\_the\\_Power\\_of\\_Art\\_for\\_Biodiversity\\_in\\_Rural\\_Areas](https://www.researchgate.net/publication/346417622_Service-Learning_with_the_Power_of_Art_for_Biodiversity_in_Rural_Areas) (Retrieved 2023.05.12):

## Capítulo 3

- Anindito, A., Goodyear, P., Bliuc, A.-M., & Ellis, R. A. (2011). Inquiry-based learning in higher education. Principal forms, educational objectives, and disciplinary variations. *Studies in Higher Education, 38*(9), 1239-1258.
- Cwikel, J. & Simhi, M. (2022). Using the hackathon model in social work education. *Social Work Education, 41*(8), 1563-1576. DOI: 10.1080/02615479.2021.1910654
- Decker, A., Eiselt, K., & Voll, K. (2015). Understanding and improving the culture of hackathons: Think global hack local. <http://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1867&context=other>
- Dewey, J. (1916/1993). *Demokratie und Erziehung*. Weinheim: Beltz.
- Garcia, M. B. (2022). Hackathons as extracurricular activities. Unraveling the motivational orientation behind student participation. *Computer Applications in Engineering Education, 30*(6), 1903-1918.
- Garcia, M. B. (2023). Fostering an innovation culture in the education sector. A scoping review and bibliometric analysis of hackathon research. *Innovative Higher Education, 1-24*.
- Jussila, J., Suominen, A. H., & Rainio, T. (2020). Entrepreneurship competence using educational hackathons in Finland. *Journal of Finnish Studies, 23*(2), 32-73.
- La Place, C., Jordan, S. S., Lande, M., & Weiner, S. (2017). *Engineering students rapidly learning at hackathon events*. Paper presented at 2017 ASEE Annual Conference & Exposition, Columbus, Ohio. DOI: 10.18260/1-2-28260
- Kienzler, H., & Fontanesi, C. (2017). Learning through inquiry. A global health hackathon. *Teaching in Higher Education, 22*(2), 129-142. DOI: 10.1080/13562517.2016.1221805
- Kohne, A., & Weihmeier, V. (2019). *Hackathons. From idea to successful implementation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Komssi, Pichlis, D., Raatikainen, M., Kindstrom, K., & Jarvinen, J. (2015). What are hackathons for? *IEEE Software, 32*(5), 60-67.
- Kopeć, W., Balcerzak, B., Nielek, R., Kowalik, G., Wierzbicki, A., & Casati, F. (2018). *Older adults and hackathons. A qualitative study*. Proceedings of the 40th International Conference on Software Engineering, Gothenburg, Sweden, 702–703. <https://doi.org/10.1145/3180155.3182547>
- Martín García, T., & Almaraz Menéndez, F. (2021). University Hackathons: New Ways of Educational and Social Innovation. The Experience of the University of Salamanca. *Journal of Higher Education Theory & Practice, 21*(7).
- Morris, T. H. (2020) Experiential learning. A systematic review and revision of Kolb's model. *Interactive Learning Environments, 28*(8), 1064-1077.
- Porras, J., Khakurel, J., Ikonen, J., Happonen, A., Knutas, A., Herala, A., & Drögehorn, O. (2018). Hackathons in software engineering education. Lessons learned from a decade of events. *International Workshop on Software Engineering Education for Millennials, 40-47*. <https://doi.org/10.1145/3194779.3194783>
- Rys, M. (2021). Invention development. The hackathon method, knowledge management. *Research & Practice 21*(3), 499-511. DOI: 10.1080/14778238.2021.1911607
- Suominen, A. H., Halvari, S., & Jussila, J. (2019). World Heritage meets smart city in an urban-educational hackathon in Rauma. *Technology Innovation Management Review, 9*(9), 44-53.
- Wallwey, C., Longmeier, M. M., Hayde, D., Armstrong, J., Kajfez R., & Pelan R. (2022). Consider “HACKS” when designing hackathon challenges. Hook, action, collaborative knowledge sharing. *Frontiers in Education, 7*, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2022.954044>
- Wilson, J., Bender, K. & DeChants, J. (2019). Beyond the classroom: The impact of a university-based civic hackathon addressing homelessness. *Journal of Social Work Education, 55*(4), 736-749. DOI: 10.1080/10437797.2019.1633975

## Capítulo 4

---

- Alonso, Asier & Ortega, Ángel & Alonso, Ander. (2021). Intergenerational service-learning, sustainability, and university social responsibility: A pilot study. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. <http://dx.doi.org/10.18844/cjes.v16i1.5509>
- Al, R. F. (2014). The problem solving model “PSM.” *Global Business and Management Research: An International Journal*. [https://www.researchgate.net/publication/282122648\\_The\\_Problem\\_Solving\\_Model\\_PSM](https://www.researchgate.net/publication/282122648_The_Problem_Solving_Model_PSM)
- Brenner, Walter & Uebornickel, Falk & Abrell, Thomas. (2016). Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3\\_1](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1)
- Design a Better Business. (n.d.). Prototype Canvas. Retrieved April 29, 2023, from <http://www.designabetterbusiness.tools/tools/prototype-canvas>
- Design a Better Business. (n.d.).Persona Canvas. Retrieved April 29, 2023, from <https://www.designabetterbusiness.tools/tools/persona-canvas>
- Duch, B. J., Groh, S. E, & Allen, D. E. (Eds.). (2001). *The power of problem-based learning*. Sterling, VA: Stylus.
- Przybyłek, Adam & Kowalski, Wojciech. (2018). Utilizing online collaborative games to facilitate Agile Software Development. <http://dx.doi.org/10.15439/2018F347>
- "Simplilearn." Prototyping in Design Thinking: Everything You Need to Know, Simplilearn, 7 Jan. 2021, [www.simplilearn.com/prototyping-in-design-thinking-article](http://www.simplilearn.com/prototyping-in-design-thinking-article).
- Tambaum, Tiina. (2022). Intergenerational Learning in Action. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-67930-9\\_35-1](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-67930-9_35-1)

## Capítulo 5

---

- Bugarszki, Zsolt & Lepik, Katri-Liis & Kangro, Kadri & Medar, Marju & Amor, Kristina & Medar, Marko & Saia, Koidu. (2021). Guidelines for Social Hackathon events Guidelines for Social Hackathon Events.
- Interaction Design Organization (2023). Ideation. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ideation>
- Filippova, A., Trainer, E., & Herbsleb, J. D. (2017). From diversity by numbers to diversity as process: supporting inclusiveness in software development teams with brainstorming. In: *2017 IEEE/ACM 39th International Conference on Software Engineering (ICSE)* (pp. 152-163)
- HackerEarth (2023). The complete guide to organizing a successful hackathon. <https://www.hackerearth.com/community-hackathons/resources/e-books/guide-to-organize-hackathon/>
- Halvari, (2020). Conceptualization refinement of Hackathon for innovation management <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/134421>
- Pe-Than, E. P. P., Nolte, A., Filippova, A., Bird, C., Scallen, S. & Herbsleb, J. D. (2019). Designing Corporate Hackathons With a Purpose. *IEEE Software* 36, 1, 15-22.
- Schulten, C., Nolte, A., Spikol, D., & Chounta, I.-A. (2022). How do participants collaborate during an online hackathon? An empirical, quantitative study of communication traces. *Frontiers in Computer Science*, 4.

## Capítulo 6

---

- European Commission. (2021). Take part in the 2021 Digital Education Hackathon: Digital education for a sustainable world. <https://education.ec.europa.eu/news/take-part-in-the-2021-digital-education-hackathon-digital-education-for-a-sustainable-world>
- European Commission. (2023). DigiEduHack is back for a new edition in 2023. <https://education.ec.europa.eu/news/digieduhack-is-back-for-a-new-edition-in-2023>
- chfugees. (2020). What happened at TF Denmark's hackathons. Retrieved from <https://techfugees.com/get-involved/%F0%9F%87%A9%F0%9F%87%B0-what-happened-at-tf-denmarks-hackathons/>

# ANEXO Capítulo - 2

## Anexo 1

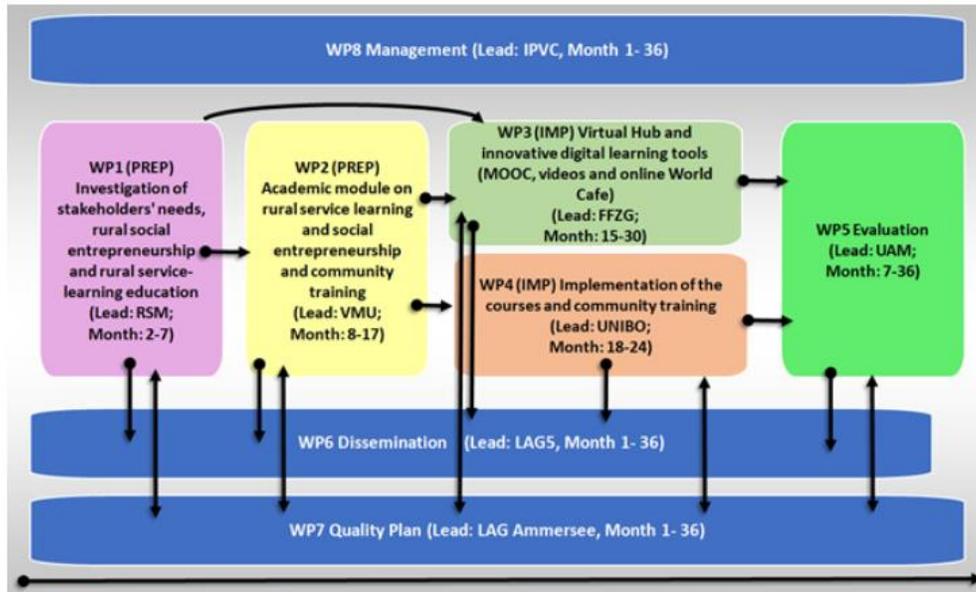


Diagram of how to articulate a Hackathon and digital service-learning  
 Quelle: Rural 3.0 consortium Service-Learning for the rural development.  
 Methodology. <https://rural.ffzg.unizg.hr/methodology/>

## Anexo 2

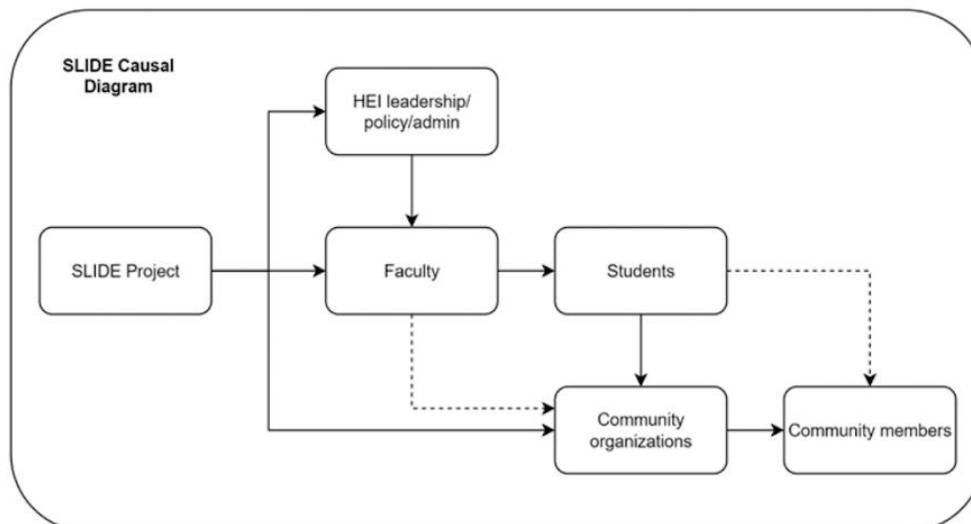


Figure 2: Order of participation in the SLIDE project (Cinque et al. 2022).

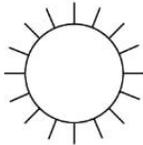
Challenge	
W-Questions	
1	Who?
2	What?
3	When?
4	Where?
5	Why?
6	How?



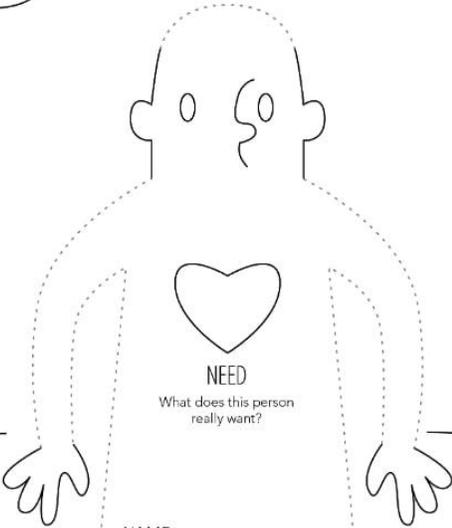
### PERSONA CANVAS



**NEGATIVE TRENDS**  
Negative trends from the environment



**POSITIVE TRENDS**  
Positive trends from the environment



**NEED**  
What does this person really want?

**HEADACHES**  
Professional and work related issues

**OPPORTUNITIES**  
Professional and work related positive outcomes

**FEARS**  
Personal issues

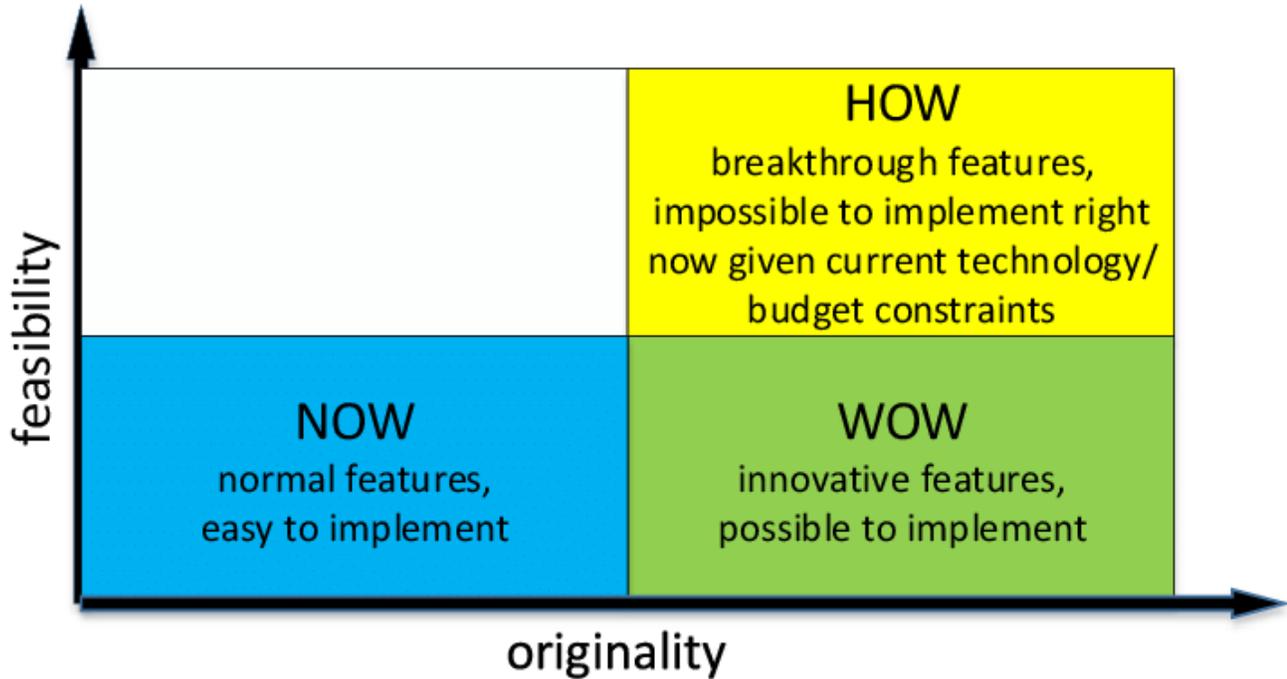
NAME \_\_\_\_\_

ROLE \_\_\_\_\_

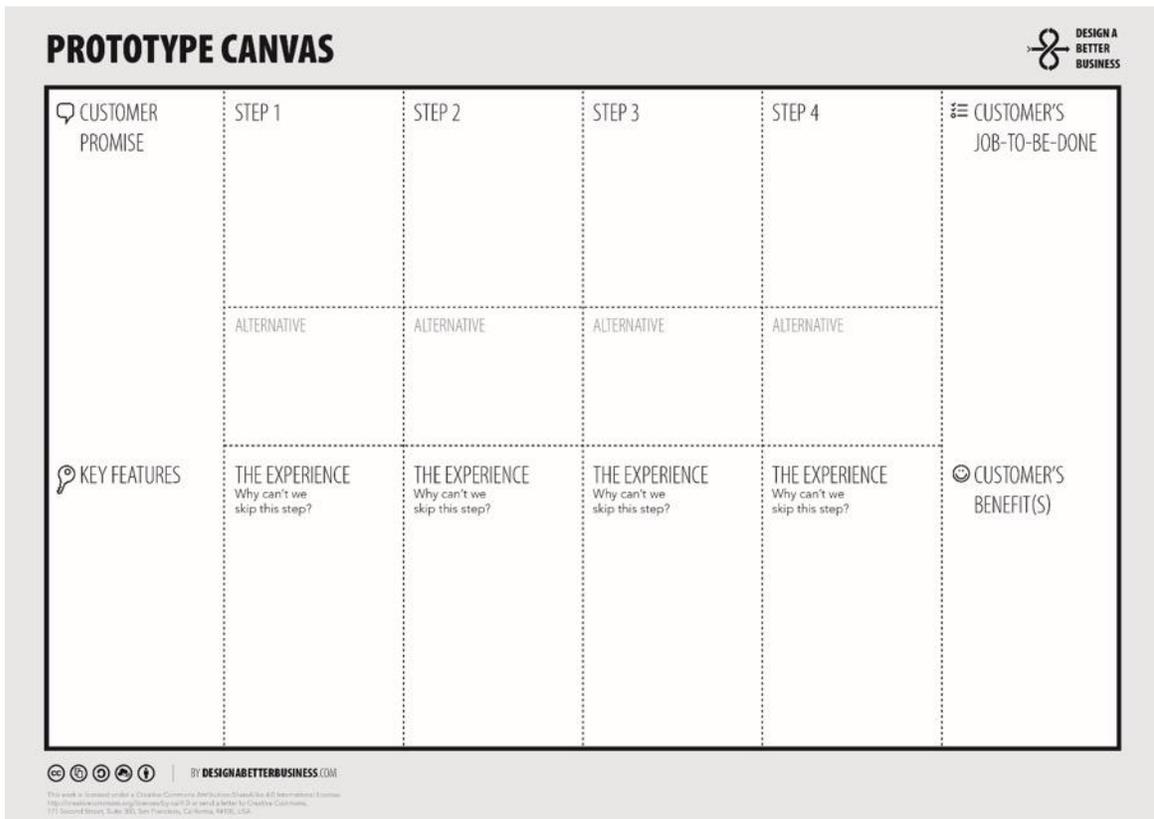
**HOPES**  
Personal goals and hopes

BY DESIGNABETTERBUSINESS.COM

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> or email a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.



Przybytek, A., Zakrzewski, M.: Adopting Collaborative Games into Agile Requirements Engineering. In: 13th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE'18), Funchal, Madeira, Portugal, 2018



Design a Better Business. (n.d.). Prototype Canvas. Retrieved April 29, 2023, from <http://www.designabetterbusiness.tools/tools/prototype-canvas>

# iDOL

VISITA  
NUESTRA  
PÁGINA  
WEB



[Home](#) [About](#) [Partners](#) [Resources](#) [News](#)

WELCOME TO

## Intergenerational Digital Service Learning (IDOL)

IDOL aims to design and develop a new teaching approach which empowers HEI staff and lecturers to implement intergenerational digital service learning through; innovative modes of collaboration, improved digital skills and better understanding of the role of service learning not just a "third mission" activity but as an essential part of HE educational mission.



[www.digitalservicelearning.eu](http://www.digitalservicelearning.eu)



Funded by  
the European Union