

Salud digital en la economía circular

Curso de formación para el diseño de estrategias de motivación para una economía circular

ESTE ENTREGABLE ESTÁ PENDIENTE DE REVISIÓN FORMAL POR PARTE DE LA COMISIÓN EUROPEA Y PUEDE ESTAR SUJETO A CAMBIOS.



Financiado por
la Unión Europea

Índice

Introducción	7
Iconos y términos utilizados en este curso de formación	8
Más allá del curso de formación	9
1. Planificación general del proyecto	10
1.1. El papel de la gamificación en las estrategias de motivación	11
1.2. Formulación del objetivo general de su proyecto	11
1.3. Las etapas de su proyecto general	12
1.3.1. Etapa 1: Preparación interna	13
1.3.2. Etapa 2: Preparación para la aprobación ética	14
1.3.3. Etapa 3: Planificación y organización del Hackatón	14
1.3.4. Etapa 4: Recopilación y análisis de datos de todos los Hackatones	15
1.3.5. Etapa 5: Diseña una primera gama de múltiples nudges	15
1.3.6. Etapa 6: Organice las primeras sesiones de scrum y sprint	16
1.3.7. Etapa 7: Diseña una segunda gama de un número limitado de nudges	16
1.3.8. Etapa 8: Organice las segundas sesiones de scrum y sprint	17
1.3.9. Etapa 9: Diseña los nudges para los pilotos a pequeña escala	17
1.3.10. Etapa 10: Prepare los pilotos a pequeña escala	18
1.3.11. Etapa 11: Analice los resultados de los pilotos a pequeña escala	19
1.3.12. Etapa 12: Prepare los pilotos confirmatorios	19
1.3.13. Etapa 13: Analice los resultados de los pilotos confirmatorios	20
2. Determinación de las partes interesadas y los socios del proyecto	21
2.1. Mapeo de sus partes interesadas	22
2.2. Incorporación de socios al proyecto	23
3. La etapa de preparación	24
3.1. Establecer expectativas del proyecto para optimizar la colaboración	25
3.2. Estructuración de la etapa de preparación	25
3.2.1. Compartir su Moonshot (4.3. <i>Moonshot thinking</i>)	25



3.2.2. Formación de equipos	26
3.2.3. Presentación de ideas (opcional)	27
3.2.4. Mejora del proceso de su diseño	27
4. Preparación del proceso de diseño	29
4.1. El hackatón (sustain-a-thon)	30
4.2. Etapa 1: Igualar las condiciones	30
4.2.1. ¿Por qué realizamos la etapa 1?	30
4.2.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 1?	31
4.3. Etapa 2: <i>Moonshot thinking</i>	31
4.3.1. ¿Por qué realizamos la etapa 2?	32
4.3.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 2?	32
4.4. Etapa 3: Principios de diseño	32
4.4.1. ¿Por qué realizamos la etapa 3?	33
4.4.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 3?	33
4.5. Etapa 4: Conceptualización	34
4.5.1. ¿Por qué realizamos la etapa 4?	34
4.5.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 4?	34
5. Organización de un hackatón	35
5.1. Definición del objetivo de su hackatón	36
5.2. ¿Por qué utilizamos un hackatón?	36
5.3. Envío de invitaciones al hackatón	36
5.4. Evaluación de la experiencia de los participantes	37
5.5. Igualar las condiciones para los participantes del hackatón	37
5.6. Comenzar con su Moonshot	38
5.7. Apoyar a los participantes en la definición del problema y la ideación	38
5.7.1. ¿Qué es la definición del problema?	39
5.7.2. ¿Cómo podemos apoyar una definición eficaz del problema?	39



5.7.3. ¿Por qué y cuándo utilizar el mapa de empatía?	39
5.8. Elaboración del cronograma del hackatón	40
6. Análisis de los datos de los hackatones	42
6.1. Construcción de la teoría fundamentada	42
6.2. Codificación axial	42
6.3. Relacionar las razones con los valores	43
6.4. Transformar los datos en una gama de prototipos	44
7. Desarrollo de prototipos: fundamentos	44
7.1. Teoría de la conducta planificada	45
7.2. Aplicar la investigación basada en el diseño	46
7.2.1. ¿Qué es la investigación basada en el diseño?	46
7.3. Scrum en el proceso de diseño	47
7.4. Doble diamante para estructurar el proceso de diseño	47
7.5. Round Robin	48
8. Desarrollo de prototipos en cocreación (sprints de diseño)	49
8.1. Objetivo de los sprints de diseño	50
8.2. Desarrollo de prototipos	50
8.3. Relacionar las razones/motivaciones con el marco R	52
8.4. Comentarios sobre los bocetos (conceptos)	53
8.5. Siguiendo el paso del diseño	54
8.6. Involucre a su empresa	54
8.7. Etapa final de diseño y producción	55
9. Pilotos a pequeña escala	56
9.1. Metodología	57
9.2. Procedimiento y recopilación de datos	58
9.2.1. Implicación ciudadana	58
9.2.2. Portraits Values Questionnaire	58
9.2.3. Pensar en voz alta	59
9.2.4. Sondas culturales	59
9.3. Análisis	59



9,4. Motivadores y requisitos finales	60
9,5. Recogida o logística inversa	60
10. Pilotos confirmatorios	61
10,1. Historia encubridora	62
10,2. Diseño del estudio	62
10,3. Desafío logístico	63
10,4. Análisis e informe	64
10,5. ¡Eso es todo por ahora!	65
11. Área de apoyo	66
11,1. Formación de equipos y gestión de expectativas	67
11,2. Apoyo a sus equipos de hackatón con experiencia multisectorial a su disposición	67
11,3. Ideación con especialistas en design thinking	67
11,4. Generación de conceptos novedosos con expertos en propiedad intelectual	67
11,5. Criterios de los prototipos	68
Anexos	69
Anexo I: Temas para estrategias de motivación	70
Anexo II: Ejemplos de razones/motivaciones recopiladas en el proyecto DiCE	71
Anexo III: Resultados de la codificación axial	73
Anexo IV: Explicación más detallada de la benevolencia, el universalismo y la autodirección	74
Anexo V: Los 10 valores de los objetivos motivacionales	75
Anexo VI: Ejemplo de cronograma para un hackatón	76
Anexo VII: Preguntas y puntuación del PVQ	77
Anexo VIII: Correspondencia con Schwartz	79
Anexo IX: Descripción detallada de los sustain-a-thons organizados en el proyecto DiCE	80
Anexo X: Requisitos de diseño	91
Anexo XI: Motivadores y requisitos	92
Anexo XII: Sugerencias para preguntas generales	93
Anexo XIII: Motivadores y requisitos finales	94
Anexo XIV: Flujo de diseño de los pilotos confirmatorios	96

Lista de figuras y tablas

Figura 1.	Las 13 etapas del diseño de su proyecto de nudges	12
Figura 2.	Clasificación de las partes interesadas según su priorización	23
Tabla 1.	Formato para un hackatón	30
Figura 3.	La metodología de <i>moonshot thinking</i>	31
Figura 4.	Modelo de comportamiento de Fogg	32
Figura 5.	Un ejemplo típico de un mapa de empatía	39
Figura 6.	Rueda de valores de Schwartz	42
Figura 7.	Conocimientos de nivel intermedio que se sitúan entre la teoría y los casos	46
Figura 8.	El proceso de diseño iterativo según el doble diamante	47
Tabla 2.	Preguntas de investigación y explicación	50
Tabla 3.	Ejemplo de formato clásico de las sesiones de scrum	51
Tabla 4.	Ejemplo de formato adaptado de las sesiones de scrum	51
Tabla 5.	El marco de las 10R	52
Figura 8.	Presentación de la matriz para el marco R y estrategias de motivación esbozadas	53
Figura 9.	Valoración del valor percibido y del esfuerzo	53
Figura 10.	Visualización de la metodología utilizada durante las sesiones de retroalimentación con expertos de la empresa	54
Figura 11.	Diagrama de proceso del desarrollo iterativo de estrategias de motivación	57
Figura 12.	Visualización de la metodología utilizada para la participación ciudadana	58
Figura 13.	Borrador para los pilotos confirmatorios	63
Tabla 6.	Acciones por parte de cada agente externo para preparar los pilotos confirmatorios	64



Introducción

Estimado/a alumno/a y persona interesada en la economía circular,

Este curso de formación que está a punto de seguir es el resultado de un hermoso recorrido llamado DiCE, salud digital en la economía circular. En este proyecto diseñamos estrategias de motivación, con el objetivo de impulsar a las personas a contribuir al proceso de circularidad de los residuos digitales/electrónicos sanitarios (residuos electrónicos).

Para contribuir a la circularidad, un elemento clave es la devolución de los productos. Por eso, la atención se centra en estrategias de motivación para influir en la tasa de devolución de productos; no rompa el ciclo, ya que ello requiere un cambio de comportamiento. Nosotros, sus compañeros de viaje en este recorrido, compartimos con orgullo nuestras reflexiones, nuestros errores y nuestros trucos para ayudarle en sus propias aventuras.

Nuestra trayectoria DiCE comenzó con la expectativa de que unas estrategias de motivación bien diseñadas implicaran a las personas en la salud planetaria. DiCE se centra en los residuos electrónicos sanitarios. Sin embargo, el proceso de diseño de estrategias de motivación también puede aplicarse a otros sectores. Los nudges, en adelante también denominados estrategias de motivación, podrían ayudarnos a mejorar los procesos de circularidad en 4 aspectos clave:

1. Concienciar a la ciudadanía sobre la relevancia de una economía más circular.
2. Implicar a la ciudadanía, a fabricantes, a proveedores y a usuarios en la economía circular.
3. Apoyar a los fabricantes en sus objetivos de reducir la huella de carbono y el uso de recursos valiosos mediante el diseño del producto.
4. Ajustar normativas y procedimientos

En el marco de nuestro proyecto, tuvimos la suerte de colaborar con la ciudadanía, hospitales, universidades, redes de asistencia sanitaria, fabricantes y pymes.

Comenzamos desde cero generando ideas en nuestros sustain-a-thons (hackatones), luego desarrollamos prototipos de estrategias de motivación en un proceso iterativo de cocreación y, finalmente, probamos las estrategias de motivación en la práctica.

Sin embargo, esta formación no trata sobre esas ideas, prototipos o productos. Se trata de la forma de trabajar: cómo organizar un proceso de diseño y qué puede aprender, utilizar, implementar y experimentar.

Sencillamente, la formación se basa en nuestras experiencias y en las teorías aplicadas en el proceso de diseño de estrategias de motivación. Si está a punto de diseñar sus propias estrategias de motivación, le resultará útil. Esperamos que, a medida que avance, se inspire y tenga éxito en el diseño de estrategias de motivación.

Una vez que haya completado con éxito esta formación, podrá sentirse orgulloso y recibirá un certificado.

Le deseamos a usted y a su equipo ánimo y éxito.

René Luigies

Games for Health

Director de proyecto de GFH en el proyecto DiCE

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: Esta investigación se enmarca en el proyecto DiCE (salud digital en la economía circular), financiado por la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención número 101060184. Las opiniones expresadas son, sin embargo, únicamente las del autor o autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea ni las de la Agencia Ejecutiva de Investigación Europea (REA). Ni la Unión Europea ni la autoridad que concede la subvención pueden ser consideradas responsables de ellas.



Iconos y términos utilizados en este curso de formación

Iconos y términos utilizados en este curso de formación

Durante el curso de formación encontrará tres iconos diferentes. Estos son puntos de especial interés para que conozca los aspectos más destacados y de relevancia adicional para su proceso de diseño. A continuación, se explica el significado de estos iconos.



Consejos útiles para ayudarle a usted y a sus equipos a sacar el máximo partido del proceso de diseño.



Resúmenes de la información clave, además de indicaciones sobre secciones pertinentes para volver a consultar temas anteriores.



Señalan momentos decisivos para orientar su proceso de diseño de estrategias de motivación hacia el éxito.



Términos utilizados en este curso de formación

A continuación, se explica el significado de algunos de los términos más importantes utilizados en la formación.

Partes interesadas

Todas las personas con las que usted y sus distintos equipos entran en contacto tanto durante como después del proceso de diseño. Las partes interesadas varían en importancia e influencia, pero es importante saber quiénes son. Se ha reservado una sección especial para la selección de las partes interesadas. (Determinación de las partes interesadas y los socios del proyecto)

Socios del proyecto

Organizaciones que colaborarán para poner en marcha su proyecto de diseño y organizar los Sustain-a-thons, las sesiones de cocreación y los procedimientos de prueba.

Miembros principales del equipo

Las personas de sus distintos equipos que participan en los Sustain-a-thons con el propósito de trabajar en sus conceptos durante todo el proceso de diseño y posteriormente.

Participantes

Personas que participan en Sustain-a-thons, sesiones de cocreación y otras partes del proceso de diseño para aportar conocimientos y apoyo a los miembros principales de su equipo. Lo más probable es que no se unan al proyecto durante toda su duración.

Más allá del curso de formación

¿Quién sabe cómo será el mundo dentro de 3 a 5 años? No cabe duda de que la salud planetaria seguirá siendo una preocupación para todos los seres humanos que habitan este planeta. Si bien entrarán en vigor nuevas normativas y leyes, el comportamiento humano seguirá siendo uno de los factores principales para lograr los efectos deseados.

Es necesaria una adaptación del comportamiento de consumidores, diseñadores, proveedores, así como de responsables políticos, organismos reguladores y otras partes influyentes, para garantizar que se alcancen los objetivos de una economía circular. Como dice el refrán, «puedes llevar un caballo al abrevadero, pero no puedes obligarlo a beber», por lo que hay que desarrollar motivaciones para cambiar el comportamiento y conseguir que «el caballo beba».

Una vez desarrolladas estrategias de motivación de eficacia demostrada con el apoyo de este curso de formación, llega lo que viene después: la implementación y la ampliación de escala. Sin duda, con las soluciones adecuadas, esto tendrá éxito.

No obstante, con este curso de formación, nuestro objetivo es acelerar el progreso y lograr avances cruciales en el proceso de circularidad. Dado que este curso de formación se basa en el comportamiento humano en general, beneficia a las futuras generaciones, clientes, fabricantes, organismos gubernamentales, legisladores y proveedores de cualquier sector.

1.

Planificación general del proyecto

1,1. El papel de la gamificación en las estrategias de motivación

Antes de adentrarnos en los detalles del curso de formación, queremos analizar el papel de la gamificación en el diseño de estrategias de motivación.

La gamificación se refiere al uso de elementos de diseño de juegos en contextos ajenos a los juegos para influir en el comportamiento, aumentar la participación y favorecer el aprendizaje o el rendimiento. El instinto de jugar forma parte del ADN del ser humano. En el diseño de estrategias de motivación, la gamificación se ha convertido en un enfoque importante porque aprovecha mecanismos psicológicos que fomentan la participación sostenida, la consecución de objetivos y el cambio de comportamiento.

Uno de los marcos teóricos más influyentes para comprender la motivación en la gamificación es el concepto de motivación intrínseca y extrínseca. Según la teoría desarrollada por Edward L. Deci y Richard M. Ryan, los individuos están intrínsecamente motivados cuando las actividades satisfacen tres necesidades psicológicas fundamentales: Competencia, autonomía y relación (CAR). Los sistemas de gamificación bien diseñados pueden satisfacer estas necesidades al permitir que los usuarios tomen decisiones, proporcionar retroalimentación sobre su progreso y fomentar la interacción social. Sin embargo, una dependencia excesiva de recompensas externas, como puntos o insignias, puede socavar la motivación intrínseca si los usuarios comienzan a centrarse únicamente en obtener recompensas en lugar de disfrutar de la actividad en sí.

Los mecanismos de juego pueden mejorar la motivación al proporcionar retroalimentación inmediata,

hacer visibles los logros y crear una sensación de realización o participación social. Los retos colaborativos y el reconocimiento social pueden resultar eficaces.

Las estrategias de motivación basadas en la gamificación se utilizan ampliamente en la educación, la formación en el lugar de trabajo, la promoción de la salud y la interacción con clientes. Un buen ejemplo es Pokémon Go; la motivación para atrapar monstruos estimula a la gente a hacer más ejercicio. En el ámbito educativo, la gamificación se ha asociado con una mayor participación, perseverancia y disfrute de las actividades de aprendizaje por parte de los estudiantes. En contextos organizativos, los sistemas gamificados pueden incentivar a los empleados a completar módulos de formación, alcanzar objetivos de rendimiento y participar en iniciativas de intercambio de conocimientos. Las aplicaciones sanitarias suelen utilizar la gamificación para promover la actividad física, la adherencia a la medicación y la adopción de estilos de vida saludables.

Los investigadores destacan que la eficacia de la gamificación depende en gran medida de su diseño. Para que la gamificación tenga éxito, se requiere coherencia entre los elementos del juego, las características del usuario y los resultados conductuales deseados. Los distintos usuarios responden de manera diferente a las señales motivacionales, por lo que la personalización es un factor importante a tener en cuenta. Además, la gamificación debe respaldar objetivos y experiencias significativos, en lugar de simplemente añadir recompensas superficiales a las actividades ya existentes.

1,2. Formulación del objetivo general de su proyecto

Para alcanzar el objetivo general de su proyecto, que consiste en mejorar los procesos de circularidad en aspectos clave, debe formular varios subobjetivos. Antes de definir el cambio de comportamiento deseado en sus clientes, debe identificar a aquellos que son relevantes para el objetivo general, es decir, realizar un análisis de partes interesadas. Para cambiar el comportamiento es esencial definir **cuál** es su **comportamiento actual** en relación con los procesos de circularidad. Para que las estrategias de motivación sean efectivas, los clientes deben tomar conciencia de la relevancia de su objetivo general y **por qué** los clientes cambiarían su comportamiento para contribuir a la circularidad.

Una vez recopilados los «porqués», estos deben categorizarse, ya que no se pueden abordar todos. Basándose en los «porqués» categorizados, el aspecto final que debe abordarse es **Cómo** se puede lograr el cambio de comportamiento deseado; las estrategias de

motivación que deben diseñarse.

Aquí el modelo CAR sirve de apoyo. Todos los puntos anteriores son subobjetivos de su proyecto. Para cada caso, puede utilizar técnicas lúdicas para que a todas las partes interesadas les resulte más divertido contribuir y seguir implicadas. El juego también fomentará una mentalidad más abierta y dará como resultado conclusiones menos sesgadas.

Así que hemos acumulado muchísimos puntos de experiencia, también conocidos como XP. ¡Encontrará consejos útiles para mejorar los suyos a lo largo de este curso de formación! Hemos comprobado que un proceso de cocreación que implique a todas las partes interesadas relevantes es clave para diseñar estrategias de motivación.

En las siguientes secciones profundizaremos en los pasos que deben seguirse.



1.3. Las etapas de su proyecto general

El proyecto en su conjunto se puede dividir en varias etapas. En el proyecto DiCE identificamos 13 etapas, desde el inicio hasta el final. La figura 1 presenta una enumeración de todas las etapas. Cada etapa tiene requisitos individuales. Al inicio del proyecto es importante definir las etapas y preparar un diagrama de Gantt basado en las etapas definidas. De esta forma, todos los participantes podrán reservar el tiempo necesario en sus calendarios para evitar sorpresas y retrasos debidos a la falta de tiempo asignado.

Dado que el tiempo asignado suele estar asociado a costes de personal, definir las etapas le ayuda a pre-

parar un presupuesto general para el proyecto. Por lo tanto, también es importante hacer una estimación lo más precisa posible del tiempo necesario para cada etapa.

A continuación encontrará, para cada etapa, una breve descripción e indicaciones sobre el tiempo de cada una. Tenga en cuenta que esto no es fijo; podría variar en su proyecto.

Figura 1. Las 13 etapas del diseño de su proyecto de nudges.

1. Preparación interna
2. Preparación para la aprobación ética
3. Planificación y organización del hackatón
4. Recopilación y análisis de datos de todos los hackatones
5. Diseñe una primera gama de múltiples nudges
6. Organice las primeras sesiones de scrum y sprint
7. Diseñe una segunda gama de un número limitado de nudges
8. Organice las segundas sesiones de scrum y sprint
9. Diseñe los nudges para los pilotos a pequeña escala
10. Prepare los pilotos a pequeña escala
11. Analice los resultados de los pilotos a pequeña escala
12. Prepare los pilotos confirmatorios
13. Analice los resultados de los pilotos confirmatorios



IMPULSO DE XP

Asegúrese de prestar mucha atención a los golpes críticos que hemos incluido en las etapas que se muestran a continuación. Estos señalan los problemas reales y potenciales que encontramos en el proceso de diseño, para que pueda evitarlos eficazmente.



1.3.1. Etapa 1: Preparación interna

Dentro de su organización, es fundamental seleccionar quiénes formarán parte del equipo del proyecto. Asegúrese de que todos los miembros tengan las habilidades, los conocimientos y el compromiso necesarios para contribuir al proyecto. Incluso podría considerar la posibilidad de contratar temporalmente a miembros adicionales con las habilidades y los conocimientos que le faltan. Las habilidades y los conocimientos deben estar en consonancia con los objetivos del proyecto.

Todos los miembros se reúnen para debatir los temas que deben abordarse al desarrollar estrategias de motivación para una economía circular. Los temas pueden ser relevantes para la estrategia de motivación que va a diseñarse. ¿Cuáles son los posibles temas generales?

Temas generales	Ejemplos de componentes
Motivación económica	Beneficios financieros, ventaja competitiva, eficiencia de los recursos
Motivación psicológica y social	Valores, actitudes, normas sociales, reconocimiento, identidad
Motivación organizativa	Liderazgo, cultura, compromiso de los empleados, innovación
Motivación institucional	Políticas, normativas, alianzas, gobernanza

En el ANEXO I: Temas para estrategias de motivación se enumeran temas más detallados.

Durante la(s) reunión(es) del equipo, todos los miembros deben acordar la organización de los hackatones. Para organizarlo, debe decidir sobre:

- Roles y responsabilidades del equipo
- Metodología que se aplicará (véase también preparación del proceso)
- Materiales que se utilizarán (Post-its / bolígrafos / tablero Miro / rotafolios / etc.)

- Asegúrese de tener una lista de verificación de todos los materiales, como en el ANEXO IX.
- Defina quiénes actuarán como observadores durante el Hackatón y prepararán el informe.

Un ensayo interno con expertos externos garantiza que todo esté bien preparado y probado. Esto le permite poner a prueba la composición de su equipo, comprobar si el tema seleccionado se ajusta a los objetivos, evaluar la metodología aplicada durante los hackatones, identificar posibles deficiencias y recabar la opinión de los expertos.



Es fundamental definir claramente los temas del proyecto durante esta etapa, ya que esto le ayudará a seleccionar a los miembros del equipo más adecuados más adelante.

Para diseñar estrategias de motivación para la circularidad, es necesario incluir en cada equipo a partes interesadas con conocimientos y experiencia específicos.

Asegúrese de tener una lista completa de todos los materiales necesarios. Nada distrae tanto como que falte material durante las sesiones.

1.3.2. Etapa 2: Preparación para la aprobación ética

Dado que es posible que utilice a ciudadanos como participantes en sus hackatones y, posiblemente, para entrevistas, debe comprobar si se requiere aprobación ética. Las normativas y los organismos a los que debe dirigirse pueden variar según los países donde se desarrolla su proyecto de investigación. Es fundamental que investigue a fondo la necesidad de obtener la aprobación ética.

En caso de que sea necesario solicitar la aprobación ética, deberá preparar un protocolo de investigación y formularios de consentimiento. Teniendo en cuenta

que prepararlo llevará bastante tiempo, debería empezar cuanto antes en el proyecto. La participación de los socios de su proyecto también es muy relevante. Pueden ayudarle a leer y revisar el protocolo.

No crea que es un trabajo fácil. La experiencia demuestra que no basta con presentar la solicitud de aprobación ética. En la mayoría de los casos, el comité de ética devolverá la solicitud con preguntas. Tenga en cuenta que todo el procedimiento de aprobación ética puede tardar seis meses o más.



Al inicio del proyecto, verifique si se requiere aprobación ética.

En caso afirmativo, prepare el protocolo para los hackatones y, si es necesario, para las entrevistas con la debida antelación.

Coordínesse con su equipo sobre el protocolo y la presentación de la solicitud de aprobación.

Tenga en cuenta el largo tiempo que requiere la aprobación ética.

1.3.3. Etapa 3: Planificación y organización del hackatón

Cada hackatón dura uno o, como máximo, dos días. Los participantes proceden de la selección de partes interesadas, de expertos y de su propio equipo. Todos los participantes presentes se dividen en equipos. Asegúrese de que haya un equilibrio entre los tipos de participantes en cada equipo.

Una vez formados los equipos, estos trabajan en las distintas sesiones del Hackatón.

Para la organización, asegúrese de contar con un lugar al que todos los participantes puedan acceder fácilmente. La sala debe ser lo suficientemente grande

para todos los participantes. En caso de que necesite dividirlos en equipos, es preferible reservar salas separadas o disponer de espacio suficiente para separar las mesas a cierta distancia. Además, la sala debería estar equipada con una pantalla grande para compartir diapositivas o el tablero Miro. También sería preferible contar con al menos una pared donde pegar Post-its o sujetar los rotafolios con notas.

Puede parecer extraño mencionarlo, pero asegúrese de que la provisión de bebidas y comida ligera o aperitivos esté bien organizada.



Asegúrese de que todos los miembros del equipo sepan que deben estar presentes durante toda la duración del Hackatón, en lugar de entrar y salir por turnos.

Asegúrese de haber programado suficiente tiempo para la Etapa 2: *Moonshot thinking*, ya que es vital que cada equipo logre un resultado claramente definido en esta etapa.



1.3.4. Etapa 4: Recopilación y análisis de datos de todos los Hackatones

Como se mencionó anteriormente, añadir un observador al equipo garantizará que durante el Hackatón se controle la recopilación de datos. El papel del observador consiste, entre otras cosas, en:

- Tome nota de los comentarios destacados de los participantes
- Alerta al responsable del Hackatón sobre los participantes que no participan activamente en los debates. Algunas personas son dominantes, otras tímidas y reacias a hablar.
- Recoja todas las notas / Post-its u otros materiales en el orden correcto
- Controle el tiempo durante el Hackatón.

Aunque en algunas ocasiones no sea posible, la solución ideal para recopilar información es grabar el Hackatón completo. Esto le permite verificar afirmaciones peculiares más adelante durante el análisis.

Otra recomendación es fotografiar todos los materiales escritos. Por ejemplo, para Post-it hay una aplicación que le ayuda a organizar la información recopilada

(www.post-it.com) o a compartirla en Trello, Miro o sincronizarla entre dispositivos.

Una vez que los equipos hayan completado el hackatón, al final debería dedicar algo de tiempo para que todos los participantes resuman y reflexionen sobre el proceso. Esto ofrece el valor añadido de recopilar impresiones generales que puedan servir de apoyo al análisis.

Puede recopilar una gran cantidad de información, por ejemplo, cientos de razones o motivaciones para devolver productos. Mediante una codificación abierta y focalizada utilizando el enfoque de la teoría fundamentada (Charmaz, K., 2014) puede analizar los datos. (5.9.1. Construcción de la teoría fundamentada). La construcción de la teoría fundamentada es un importante método de investigación en la investigación cualitativa a nivel internacional y en muchas disciplinas y profesiones (Delve, Ho y Limpaecher, 2021). Tras analizar los datos, deberá preparar un informe para los siguientes pasos.



Asegúrese de contar con un sistema para recopilar todos los datos obtenidos en los hackatones.

Designa a una persona de su equipo como responsable de la recopilación de datos.

Reserve tiempo suficiente para el análisis de los datos y la elaboración del informe.

En el ANEXO II: Encontrará ejemplos de razones / motivaciones recopiladas en el proyecto DiCE.

1.3.5. Etapa 5: Diseñe una primera gama de múltiples nudges

Se trata de un proceso totalmente interno en el que participa un equipo completo y cuidadosamente seleccionado. El objetivo principal es desarrollar una gama de prototipos para las estrategias de motivación. En primer lugar, los expertos en creatividad y diseño preparan bocetos preliminares de los prototipos. Pueden ser simples dibujos sobre papel, que sirven de base para las reuniones internas de scrum con todo el equipo. (6.3. Scrum en el proceso de diseño). Los prototipos no tienen por qué ser un producto casi terminado, ya que es probable que las modificaciones necesarias se hagan evidentes en etapas posteriores.

Lo más importante es que todos los miembros del equipo participen en las sesiones de scrum. De esta forma, evitará futuras discusiones sobre el diseño. Todo el mundo tiene una opinión. No tener en cuenta la opinión de una persona puede causar confusión dentro del equipo. Es fundamental planificar adecuadamente con antelación, teniendo en cuenta la carga de trabajo de los miembros del equipo.



Asegúrese de que cada miembro del equipo conozca claramente qué se espera de su prototipo.

Asegúrese de que todos los miembros del equipo participen en las sesiones de scrum; cada sesión llevará al menos medio día. Al finalizar las sesiones de scrum, los prototipos de todos los equipos deberían tener un nivel de preparación similar.

1.3.6. Etapa 6: Organice las primeras sesiones de scrum y sprint

Ahora que dispone de una serie de prototipos plasmados en sencillos dibujos sobre papel, debe recabar la opinión de los clientes y las partes interesadas. La mejor opción es reunirse presencialmente con ellos y con todo su equipo. En la práctica, puede que no sea posible que las mismas partes interesadas, como los consumidores, estén disponibles. No se preocupe, ya que cada persona tiene una visión diferente. Además, las diferentes visiones son relevantes, ya que sus estrategias de motivación están dirigidas a un público amplio.

Debe tener en cuenta que esta sesión durará uno o dos días completos, dependiendo de la complejidad de su proyecto. Así que empiece a planificarlo con suficiente antelación. De hecho, esto puede hacerse ya al inicio del proyecto, basándose, por ejemplo, en un diagrama de Gantt.

Comenzará el día con un repaso del período anterior para igualar las condiciones. Encontrará más detalles sobre las sesiones de scrum y sprint en el capítulo 7. Vuelva también a las etapas 3 y 4 para la configuración, la recopilación de datos y el análisis.



Empiece a planificar esta sesión con suficiente antelación.

Al inicio del proyecto, prepare un diagrama de Gantt que le sirva de ayuda para planificar el proyecto en su conjunto.

1.3.7. Etapa 7: Diseñe una segunda gama de un número limitado de nudges

Esto es prácticamente lo mismo que la etapa 5, con la diferencia de que requerirá más sesiones y participantes adicionales. Los métodos aplicados también se describen en el capítulo 7.

Entre los participantes adicionales invitados se encuentran expertos en cambio de comportamiento, desarrollo empresarial y economía circular. El objetivo de esta sesión o sesiones es llegar a un conjunto de 5 a 8 nudges, cada uno de ellos más

específico y detallado. Los dibujos sencillos no servirán para el propósito de la etapa 8 (a continuación). Debe quedar claro cómo, dónde y cuándo se aplicarán los nudges para que los participantes en la etapa 8 puedan proporcionar comentarios más detallados, lo que le permitirá preparar los nudges para los pilotos a pequeña escala. Es el último paso antes de que los equipos puedan pasar a desarrollar su producto final y comenzar el proceso de validación de los nudges en la práctica diaria.





Asegúrese de incorporar a otros expertos al equipo e informarles sobre el proceso anterior.

Limítese a un máximo de 8 nudges más específicos y detallados.

1.3.8. Etapa 8: Organice las segundas sesiones de scrum y sprint

Con este conjunto de nudges, el objetivo de esta etapa es llegar a entre 3 y 6 nudges para ser probados en los pilotos a pequeña escala. En esta segunda reunión de scrum, debe intentar contar con los mismos participantes que en la primera. Esto ahorrará tiempo durante la sesión, ya que los participantes ya estarán familiarizados con el proyecto y los nudges diseñados inicialmente. Aunque estos se hayan rediseñado ligeramente en la etapa 5.

Dado que los participantes están familiarizados con el proyecto y el proceso, puede considerar la posibilidad de realizar esta sesión en línea. Ahorra tiempo y coste de desplazamiento. Sin embargo, esto requiere una preparación óptima. No solo en términos técnicos,

sino también garantizando que todos los participantes tengan el mismo acceso a internet. Dado que no puede usar Post-its adhesivos, debería buscar alternativas digitales, como el tablero Miro.

No todos los participantes estarán familiarizados con la alternativa digital. Lo mejor es preparar unas breves instrucciones, por ejemplo un vídeo, que permitan a los participantes familiarizarse con la herramienta en línea. Debe comenzar la sesión con una breve prueba para familiarizarlos. Otra ventaja es que le resultará más fácil recopilar los datos después de la sesión. Puede elegir que los participantes trabajen individualmente desde casa o que estén todos juntos en una misma sala con el apoyo de uno de los miembros de su equipo.



Objetivo: terminar con entre 3 y 6 nudges.

Procure contar con los mismos participantes que en la primera sesión de scrum y sprint.

Prepare adecuadamente a los participantes para el uso de herramientas en línea.

1.3.9. Etapa 9: Diseñe los nudges para los pilotos a pequeña escala

De nuevo, al igual que en la etapa 5, se trata de un proceso totalmente interno en el que participa todo el equipo. El objetivo es llegar a un conjunto de nudges que puedan probarse en la práctica mediante pilotos a pequeña escala. Es fundamental incorporar expertos externos al equipo. Los expertos en economía circular, desarrollo empresarial, marketing y comportamiento humano no solo aportarán conocimientos, sino que también podrán actuar como mentores durante los Hackatones. Considere otras partes interesadas que estime relevantes.

El primer paso es analizar los resultados de la etapa 8. El siguiente paso es que los diseñadores gráficos y creativos elaboren prototipos; no simples dibujos, sino descripciones detalladas de los nudges. Esto incluye los materiales que se van a utilizar, como el embalaje,

las etiquetas u otros elementos que acompañan al producto.

Los prototipos, junto con materiales adicionales, se presentarán a los expertos para que puedan dar su opinión. Una sesión Round Robin (capítulo 6.5) puede ser apropiada para recopilar la retroalimentación necesaria.

Estos comentarios se incluirán en el diseño final que se probará en los pilotos a pequeña escala. En esta etapa también debe considerarse el diseño de los pilotos a pequeña escala. En general, la etapa 9 constará de varios sprints, que deberán planificarse cuidadosamente con antelación. Tenga en cuenta que esta etapa durará aproximadamente un mes.



Incluya a diferentes expertos en el proceso de diseño.

Organice varios sprints con todo el equipo y los expertos.

Defina los materiales que se utilizarán en combinación con el producto.

1.3.10. Etapa 10: Prepare los pilotos a pequeña escala

El conjunto de prototipos, cada uno de los cuales incorpora diferentes nudges basados en teorías de la motivación y valores humanos, se pondrá a prueba en la práctica mediante pilotos a pequeña escala. Estas son fundamentales para identificar las barreras y los facilitadores del despliegue satisfactorio de la recogida de residuos a nivel individual. Incluso podría considerar la posibilidad de realizar entrevistas en profundidad con algunos de los participantes para que le ayuden con el análisis y la toma de decisiones. Los datos y las opiniones recabadas se utilizarán para mejorar de forma iterativa los prototipos y las estrategias, garantizando que se adapten bien a diversos contextos. Los pilotos a pequeña escala consisten en probar diferentes soluciones a pequeña escala, descartar las que no funcionen y mejorar las que sí lo hagan. El objetivo de los pilotos a pequeña escala es obtener entre 2 y 3 nudges que se probarán en los pilotos confirmatorios.

Para organizar los pilotos a pequeña escala, es importante constituir un grupo de trabajo de pilotos. Este grupo se reúne una vez al mes para una sesión de dos horas, o con intervalos más cortos. Antes de estas reuniones, se distribuyen a los socios pertinentes las tareas preparatorias y las preguntas específicas relacionadas con la configuración del escenario de los pilotos. Estas reuniones están diseñadas para debatir o iniciar debates a partir de este trabajo preparatorio, garantizando

que cada sesión conduzca a decisiones concretas. Los debates se facilitan mediante una plataforma colaborativa en línea que describe el recorrido del cliente y los posibles escenarios de los pilotos confirmatorios.

Además, se organizan reuniones específicas según sea necesario para debatir el trabajo preparatorio con los socios antes de informar al grupo de trabajo de pilotos. El tiempo total de preparación puede oscilar entre tres y cuatro meses, ya que es fundamental preparar de forma precisa y eficiente los pilotos a pequeña escala. Recuerde que solo puede hacer esto una vez durante el proyecto.

Además del grupo compuesto en etapas previas, debe incluir a un estadístico para que le ayude en el diseño del protocolo del estudio.

Parte de las estrategias de motivación pueden ser envases alternativos, etiquetas u otros materiales. Estos pueden provenir de proveedores externos. Además del proceso de adquisición, el diseño, la preparación, la fabricación, los controles de calidad y otros posibles pasos pueden llevar mucho tiempo. Por lo tanto, es de suma importancia planificar cuidadosamente la adquisición para evitar retrasos innecesarios en el inicio de los pilotos.



Constituya un grupo de trabajo del piloto.

Incluya a un estadístico.

Incorpore diferentes nudges basados en teorías de la motivación y valores humanos.

Planifique tiempo suficiente para la realización precisa y eficiente de los pilotos a pequeña escala.



1.3.11. Etapa 11: Analice los resultados de los pilotos a pequeña escala

El análisis adecuado de los pilotos a pequeña escala requiere varias iteraciones. Un pequeño equipo específico prepara los primeros resultados y los presenta al resto del equipo.

Tras los comentarios y preguntas del equipo, este equipo específico debe volver a empezar, perfeccionar los resultados y presentarlos de nuevo a los demás miembros del equipo.

Los debates deberían dar como resultado un conjunto final de, como máximo, 3 nudges para ser evaluados

en los pilotos confirmatorios. También es importante elaborar un informe (entregable) de los resultados. Releer este informe le ayudará a comprender cómo el equipo llegó a determinadas decisiones. Haga revisar también este informe por expertos externos (ajenos al equipo) en el campo del diseño, la economía circular y el comportamiento humano. Esto facilitará el proceso de diseño de los nudges finales y la adaptación de su diseño final antes de que comiencen los pilotos confirmatorios. Todo el proceso puede durar unos dos meses.



Prepare un informe de los resultados.

Haga que expertos externos revisen el informe.

1.3.12. Etapa 12: Prepare los pilotos confirmatorios

Esta es una de las etapas más relevantes. En los pilotos confirmatorios, demostrará la eficacia de los nudges diseñados. Esta etapa también debe ser un proceso iterativo, al igual que en el caso de los pilotos a pequeña escala. El equipo debe ser el mismo que para los pilotos a pequeña escala.

Dentro de esta fase de preparación, deben mencionarse varias etapas:

- Diseño del protocolo del estudio
- Definición del número de personas participantes en la prueba
- Reclutamiento de las personas participantes en la prueba
- Preparación del diseño completo de los nudges, es decir, no prototipos sino versiones finales para su uso en la vida diaria
- Considere una historia encubridora (muy recomendable)

Una historia encubridora puede evitar sesgos en los resultados. Por ejemplo, pedir a los participantes que prueben un producto sin darles ninguna pista sobre la devolución. Dado que la intención de su piloto confirmatorio es medir las tasas de devolución, debe evitar que cualquier otro elemento esté relacionado con la devolución de sus productos. Simplemente quiere medir la eficacia de los nudges.

El reclutamiento y la selección de las personas participantes en la prueba requieren una planificación adecuada. Asegúrese de empezar cuanto antes. Basándose en los pilotos a pequeña escala, es posible que haya identificado las características de las personas participantes en la prueba. Por lo tanto, si es posible, inicie el proceso de reclutamiento antes de que se haya completado el análisis exhaustivo de los pilotos a pequeña escala.

Como en los pilotos a pequeña escala, parte de las estrategias de motivación pueden consistir en envases especiales, etiquetas u otros materiales. Por ejemplo, es menos probable que se deseché una caja de lujo. O bien, una pegatina en el envase podría crear conciencia sobre los efectos medioambientales que se producen cuando el producto se desecha y acaba en un vertedero. Si bien parte del proceso de adquisición, diseño, preparación, fabricación, controles de calidad y otros posibles pasos ya se han completado para los pilotos a pequeña escala, es posible que se requieran modificaciones con las que todo el proceso vuelva a empezar. Por lo tanto, es de suma importancia planificar cuidadosamente la adquisición para evitar retrasos innecesarios en el inicio de los pilotos.

Dada la complejidad de la preparación, esta etapa podría durar fácilmente entre seis y nueve meses.



Compruebe si el equipo completo que participó en los pilotos a pequeña escala sigue disponible.

Diseñe cuidadosamente el protocolo del piloto y discútalo en detalle con el equipo del piloto.

Comience el reclutamiento de personas participantes en la prueba en una etapa temprana.

Inicie la adquisición de materiales adicionales tan pronto como se conozcan los detalles del diseño.

Considere la posibilidad de utilizar una historia encubridora para evitar sesgos en el estudio.

No se apresure; sea preciso, ya que solo puede hacerlo una vez.

1.3.13. Etapa 13: Analice los resultados de los pilotos confirmatorios

Esta etapa es más o menos similar a la etapa 11. Hay un par de diferencias que debe tener en cuenta:

- La cantidad de datos recopilados es mayor que en los pilotos a pequeña escala
- Las características de las personas participantes en la prueba pueden diferir, por ejemplo, edad, educación, género, región donde residen, etc.
- Realice un subanálisis de las diferentes características

El informe debe ser detallado, con gráficos y tablas claros, ya que sirve como herramienta estratégica para que su organización o empresa implemente estrategias de motivación que contribuyan a una economía más circular. Debe orientar y asesorar a la alta dirección de cara al futuro. Por lo tanto, revíselo minuciosamente y adáptelo hasta que todo el equipo esté contento y satisfecho. Tómese su tiempo. Pero no demasiado, digamos alrededor de un mes, ya que la alta dirección espera su entrega.



Elabore el informe minuciosamente, ya que define la estrategia futura de su empresa u organización, e incluso podría definir su propio futuro.



2.

Determinación de las partes interesadas y los socios del proyecto

Aunque ahora ya hemos tratado todas las etapas del proceso de diseño, profundizaremos más en los detalles. Las partes interesadas y, posiblemente, otros socios del proyecto son cruciales en el proceso de diseño. Con demasiada frecuencia, los proyectos de diseño fracasan debido a que se subestima su contribución. Una vez definido el objetivo general del proyecto

y con una visión general del proyecto completo, es fundamental obtener el apoyo de las partes interesadas pertinentes y de otros posibles socios del proyecto. Para lograrlo, deberá mapear a sus partes interesadas y, posteriormente, incorporar a sus socios y formalizar los acuerdos de colaboración.

2.1. Mapeo de sus partes interesadas

El éxito de su proyecto depende de la eficacia con la que las partes implicadas perciban el valor añadido que ofrecerá su innovadora estrategia de motivación.

Por lo tanto, primero debemos determinar qué grupos necesitan escuchar este valor añadido de forma clara y contundente.



Las distintas partes interesadas tienen diferentes deseos, necesidades y niveles de influencia.

Tenga esto en cuenta desde el principio para cultivar y aprovechar eficazmente las relaciones con sus partes interesadas.

El mapeo de partes interesadas es fundamental para planificar las actividades del proyecto, dirigir las hacia las personas adecuadas y salvaguardar un resultado exitoso. Para crear su mapa de partes interesadas, siga los pasos que se indican a continuación:

- Enumere todos los roles profesionales y/o sociales de los grupos e individuos con los que probablemente se encuentre en el transcurso de su proyecto.
- Enumerar roles, en lugar de personas concretas, le permite generar una visión objetiva de la situación tal como se presenta.
- También le permite crear un mapa de partes interesadas que seguirá siendo utilizable en el futuro, independientemente de que cambien las personas que desempeñan esos roles.

- Clasifique su lista de partes interesadas en orden de prioridad según su nivel de importancia/interés y su nivel de influencia/poder:
- Este es un paso clave, ya que determina en gran medida cómo gestionará a sus partes interesadas.
- Las partes interesadas de alta prioridad son candidatas idóneas para ser incluidas como socios del proyecto.
- Es probable que a las partes interesadas de baja prioridad solo se las mantenga informadas de vez en cuando.

A continuación, encontrará un ejemplo de cómo clasificar a sus partes interesadas por orden de prioridad en función de estos factores.



Figura 2. Clasificación de las partes interesadas según su priorización

2.2. Incorporación de socios al proyecto

Su mapa de partes interesadas actúa como una lista reducida de los socios clave que deberían participar en su proyecto. El objetivo es crear un equipo de socios del proyecto que incluya una combinación equilibrada de partes interesadas:

- Varias partes interesadas con gran importancia y gran influencia.
- Varias partes interesadas con alto interés o alta influencia.

Ahora es el momento de convencer a sus posibles socios para que se impliquen en el proyecto. Esto puede resultar más fácil en algunos casos que en otros, pero las reglas fundamentales del juego siguen siendo las mismas.

Los posibles socios del proyecto se sumarán si ven que les aportará un valor añadido claro, como por ejemplo:

- Nuevos conocimientos
- Nuevos productos o servicios
- Incentivos financieros



En los proyectos que buscan generar recompensas no financieras, el valor añadido potencial para los socios del proyecto no siempre está claro. Deberá analizar las necesidades de los socios potenciales para identificar de forma colaborativa la recompensa adecuada para ellos.

Cuando intente incorporar a ciertos socios clave al proyecto, es posible que tenga que revisar su *moonshot thinking* inicial para diseñar un objetivo que también englobe sus objetivos.

Su mapa de partes interesadas actúa como una lista reducida de los socios clave que deberían participar en su proyecto. El objetivo es crear un equipo de socios del proyecto que incluya una combinación equilibrada de partes interesadas:

1. Redacte un acuerdo de asociación para formalizar su colaboración. Esto es un requisito

formal para los proyectos subvencionados, pero siempre es prudente redactar un acuerdo formal, independientemente de las fuentes de financiación.

2. Según sea necesario, elabore acuerdos adicionales sobre propiedad intelectual, titularidad del conocimiento obtenido durante el proyecto, etc.

3.

La etapa de preparación

3.1. Establecer expectativas del proyecto para optimizar la colaboración

Para establecer relaciones eficaces, duraderas y mutuamente beneficiosas con las partes interesadas y los socios del proyecto, es necesario que todos sepan de antemano qué pueden esperar del proyecto. Las expectativas y los objetivos con respecto al proyecto pueden diferir entre las partes interesadas; probablemente esto ocurra también en su proyecto.

Por lo tanto, para poder definir posteriormente objetivos concretos y establecer expectativas razonables, es fundamental que conozca la perspectiva de todas las partes interesadas. Recomendamos enviar cuestionarios previos al proyecto a las partes interesadas, incluyendo preguntas que le proporcionarán información detallada sobre:

- Áreas de especialización de las partes interesadas
- Expectativas de las partes interesadas
- Compromiso de las partes interesadas
- Potencial de las partes interesadas para una participación a largo plazo

Este cuestionario también puede contribuir a fomentar la implicación de las partes interesadas en las ideas

que sustentan el proyecto y su potencial innovador en la economía circular. Sugerimos incluir preguntas que animen a los participantes a:

- Aumentar su concienciación sobre la importancia y la relevancia del proyecto
- Adoptar una mentalidad adecuada para emprender el proyecto

Descubrimos que las ideas que Simon Sinek expone en su libro *Start with Why* son útiles como base para estos cuestionarios previos al proyecto. Al formular sus preguntas, asegúrese de que animen a los posibles participantes a considerar los siguientes factores:

- ¿Por qué existe este proyecto?
- ¿Por qué debería querer participar?
- ¿En qué va a consistir este proyecto y soy capaz de completarlo?
- ¿Cómo puedo contribuir a este proyecto?
- ¿Cuál será la contribución del proyecto, específicamente a la circularidad y en un sentido más general?
- ¿Qué ganaré con el proyecto, tanto a corto como a largo plazo?



Puede utilizar las preguntas que incluya en estos cuestionarios previos al proyecto para las partes interesadas, así como la información que obtenga de ellos, como puntos de reflexión durante y después del proyecto.

3.2. Estructuración de la etapa de preparación

Esta sección le guiará en la preparación del primer evento de su etapa de innovación, el Sustain-a-thon (hackatón).

3.2.1. Compartir su Moonshot (4.3. Moonshot thinking)

Antes de poder comenzar el proceso de diseño, deberá captar la atención de las partes interesadas y los socios del proyecto, inspirándolos con un objetivo y una visión claros sobre cómo pueden utilizar su experiencia técnica para colaborar en un desarrollo verdaderamente revolucionario.

Esto implica:

- Definir claramente el Moonshot general de su proyecto
- Compartir esta idea de Moonshot con posibles participantes del proyecto

Al definir y compartir el Moonshot general de su proyecto con las partes interesadas y los socios potenciales, puede despertar un interés más relevante en

su proyecto y proporcionar una base clara para las expectativas de las partes interesadas y los socios del proyecto.



En nuestro caso, describimos nuestro Moonshot general en el proyecto DiCE, pero no lo incluimos en la invitación que enviamos a los posibles participantes. Le recomendamos que comunique directamente su idea general de Moonshot a todos los posibles participantes con los que se ponga en contacto, ya que esta es la forma más clara de que vean el valor añadido potencial que el proyecto puede ofrecerles. En definitiva, esto debería ayudar a atraer a más partes interesadas y socios del proyecto.

3.2.2. Formación de equipos

Formar los equipos adecuados es clave para el éxito en cualquier proceso de diseño. Se necesita la combinación adecuada de conocimientos y experiencia (en función del tipo de proyecto y su objetivo), altos niveles de colaboración e interacción, y una buena dosis de inspiración y creatividad. Para garantizar la creación de equipos sólidos, le sugerimos seguir el siguiente proceso:

- Comience el proceso de diseño con un equipo preformado, o al menos con varios miembros clave sobre los que pueda construir el resto del equipo
- Utilice las respuestas de los posibles participantes al cuestionario previo al proyecto para identificar las carencias en los conocimientos y la experiencia de su equipo
- Utilice las respuestas al cuestionario de los posibles participantes para buscar el apoyo, la experiencia y las partes interesadas que necesita para cubrir cualquier carencia de su equipo
- Aproveche el proceso de búsqueda de experiencia adicional para completar las capacidades de su equipo y así:
 - Fomentar el trabajo en equipo
 - Aclarar las expectativas de los participantes en relación con el proyecto y el resto del equipo
 - Fomentar la comprensión del proceso de diseño por parte de los participantes
- Cultivar el compromiso de los participantes



Organizar una sesión inaugural para todos los participantes del proyecto, donde puedan debatir su visión del mismo, es una forma eficaz de fomentar el compromiso con el proyecto, compartir ideas y conocimientos especializados y facilitar el proceso de diseño.



Formar un equipo de personas con habilidades complementarias y capacidad para trabajar bien juntas suele ser el factor determinante del éxito o el fracaso de un proyecto.



3.2.3. Presentación de ideas (opcional)

Para encontrar a los miembros adecuados del equipo que le ayuden a poner en marcha su proyecto de diseño y lograr que tenga éxito, deberá articular y compartir claramente el problema que pretende resolver, así como sus ideas para solucionarlo.

Para ello, organice una sesión de presentación de ideas en la que los participantes expongan sus ideas y respondan a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo y por qué se le ocurrió esta idea?
- ¿Qué la hace innovadora?
- ¿Cómo piensa hacer realidad su diseño?
- ¿Qué pretende lograr con sus nudges?



Establezca un panel o jurado para seleccionar de manera justa la mejor idea para su proyecto de diseño. El jurado también debería aprovechar su experiencia para destacar los posibles obstáculos para el éxito del proyecto.

El jurado deberá estar compuesto, como mínimo, por miembros con la siguiente experiencia:

- Desarrollo empresarial
- Ciencia del cambio de comportamiento
- Experiencia en procesos circulares

- Consumidor/usuario
- Diseño/interacción lúdica

Gracias a su experiencia combinada, los miembros del jurado podrán identificar cualquier punto débil en los equipos y en sus procesos de diseño.



Es fundamental que el panel o jurado señale los posibles desafíos del proceso de diseño para que los participantes tengan una idea clara del nivel de compromiso y perseverancia necesarios.

3.2.4. Mejora del proceso de su diseño

Una vez que haya completado todos los procesos descritos anteriormente, tendrá un equipo preparado para entrar en el proceso de diseño con un objetivo común claro en mente. Ahora es el momento de ampliar el equipo para maximizar el potencial de diseño.

Así pues, es hora de hablar de fortalezas y debilidades. Cada miembro del equipo seguramente aportará una gran cantidad de experiencia, pero aun así es clave definir lo siguiente:

- Una lista de las carencias o deficiencias de experiencia del equipo
- Una lista de acciones para superar estas carencias o deficiencias antes de los hackatones
- Un plazo claro para abordar las deficiencias del equipo
- Un resumen de la formación y/o capacitación adicional que necesita el equipo
- Un cronograma claro para la celebración de los hackatones



IMPULSO DE XP

Subsanar las carencias de experiencia o conocimientos de cada miembro del equipo mediante formación y/o capacitación adicional representa una excelente oportunidad para el desarrollo personal y profesional. Para muchos participantes, esto podría representar una recompensa no financiera clave del proyecto.



GOLPE CRÍTICO

Asegúrese de que el equipo establezca plazos claros y alcanzables para superar las deficiencias y organizar el hackatón.



4.

Preparación del proceso de diseño

Aquí expondremos las etapas de la metodología del hackatón y cómo las llevamos al desarrollo de prototipos.

4.1. El hackatón (Sustain-a-thon)

Games for Health desarrolló un concepto específico de hackatón como metodología estandarizada para proyectos de innovación con la integración de elementos lúdicos. El hackatón utiliza múltiples metodologías

estándar del sector en un proceso analítico multicriterio de toma de decisiones. Hasta la fecha, se ha llevado a cabo cientos de veces siguiendo el siguiente formato:

Tabla 1. Formato de un hackatón.

Duración	4–6 horas
Número de participantes	Aproximadamente 20 personas que representan a todas las partes interesadas clave
Resultados	1. Documento de síntesis con el informe del proceso del taller 2. Documento de conclusiones para las partes interesadas, que incluye descripción funcional, bocetos de diseño y comentarios de las partes interesadas



Es fundamental contar con facilitadores presentes en el hackatón, entre ellos expertos en la materia, usuarios finales, un equipo de diseñadores de juegos cualificados, especialistas en ciencias del comportamiento, guionistas, diseñadores visuales y técnicos.

La metodología del hackatón desarrollada por Games for Health se aplica para sustentar el proceso de diseño. El documento de conclusiones consiste en una descripción funcional que responde a todas las cuestiones relativas al desarrollo de nuevas estrategias motivacionales.

El hackatón consta de 4 etapas principales:

1. Igualar las condiciones
2. *Moonshot thinking*
3. Principios de diseño
4. Conceptualización

4.2. Etapa 1: Igualar las condiciones

¿Qué entendemos por igualar las condiciones? Básicamente, este paso está diseñado para crear un lenguaje común entre las partes interesadas y los expertos en diseño de los equipos. Un lenguaje común

en el que todas las partes interesadas puedan expresarse y comunicar sus ideas es clave para diseñar una solución de alta calidad.

4.2.1. ¿Por qué realizamos la etapa 1?

Los expertos en los campos del diseño de juegos y del cambio organizativo/social y conductual necesitan comprender las áreas de conocimiento de las partes interesadas hasta tal punto que puedan idear soluciones eficaces que se adapten a los ecosistemas circu-

lares actuales y futuros. Al mismo tiempo, las partes interesadas deben adquirir conocimientos prácticos sobre diseño y cambio organizativo y conductual para poder actuar como socios implicados en la generación de ideas para estas soluciones innovadoras.



4.2.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 1?

Expertos y partes interesadas presentan sus puntos de vista y reflexionan sobre estas presentaciones en una sesión de debate. El objetivo es crear entendimiento mutuo, para garantizar que todos los participantes estén en sintonía. En particular, los participantes deberían dedicar algo de tiempo a centrarse en las personas

usuarias tipo y en el lenguaje de las partes interesadas. Las personas usuarias tipo definidas agilizan el proceso al servir de guía para evitar debates demasiado generales y abstractos. Las personas usuarias tipo también constituyen una herramienta útil para perfilar el lenguaje pertinente de las partes interesadas.

4.3. Etapa 2: *Moonshot thinking*

Moonshot thinking es una versión adaptada de la metodología de razonamiento basada en escenarios desarrollada por la NASA para apoyar sus misiones Apolo de alunizaje. Originalmente, los ingenieros de la NASA imaginaron cómo sería el regreso con éxito a la Tierra de los astronautas de la misión lunar. Una vez que tuvieron ese escenario en mente, trabajaron hacia atrás para diseñar lo que se necesitaba para hacerlo realidad. Muchas de las pruebas pioneras que se llevaron a cabo en aquellos primeros tiempos solo tienen sentido si las analizamos desde esta perspectiva de revolución a la inversa: impulsar la innovación utilizando el enfoque radical de mirar hacia atrás.

El término *moonshot thinking* se utiliza ahora ampliamente para referirse a metodologías de razonamiento basadas en escenarios. Su idea Moonshot se sitúa en la intersección entre un problema claramente definido, una propuesta de solución radical para ese problema y las técnicas de vanguardia que demuestran que podría ser posible llevar su solución radical a la realidad (es decir, que es factible y ejecutable).

Figura 3. La metodología moonshot thinking.



Moonshot thinking goza de popularidad entre varios gigantes de la innovación, entre ellos Google, que ha creado X, la Moonshot Factory.

4.3.1. ¿Por qué realizamos la etapa 2?

Con demasiada frecuencia, hacemos suposiciones erróneas sobre los cambios organizativos/sociales y conductuales necesarios para resolver un problema concreto. Mediante *moonshot thinking*, podemos revelar,

analizar y evaluar estos errores de base, aprender de ellos y encaminarnos por la senda correcta de la innovación. Esto ayuda a garantizar que el tiempo y el dinero se inviertan en las mejores ideas desde el principio.

4.3.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 2?

Aunque existen varias técnicas de ideación (como el pensamiento opuesto, el pensamiento analógico, las tarjetas de lluvia de ideas, los bocetos colaborativos, los guiones gráficos, etc.), podría aplicar el método Mash-Up, una técnica de ideación rápida y divertida que combina elementos extraños o inesperados para generar ideas nuevas. Entonces, ¿cómo funciona?

- Paso 1: Defina su reto. Escriba el reto como una pregunta (por ejemplo: «¿Cómo podemos facilitar la localización de los puntos de recogida de residuos?»).
- Paso 2: Piense en dos categorías aleatorias. Elija dos mundos completamente diferentes. Por ejemplo, categoría A: centros comerciales B: zonas residenciales.

- Paso 3: Haga listas. Para cada categoría, anote entre 10 y 15 asociaciones, elementos o palabras. (P. ej., A: postes grandes, señales de dirección, luces intermitentes, altavoz. B: GPS, señales Wi-Fi de residentes, contenedores de recogida de residuos, parques infantiles, guardería, aplicaciones móviles).
- Paso 4: Combine y mezcle. Ahora, combine aleatoriamente una palabra de la lista A con una palabra de la lista B para generar ideas. ¿Qué sucede si integra una señal Wi-Fi (B) con un altavoz (A)?

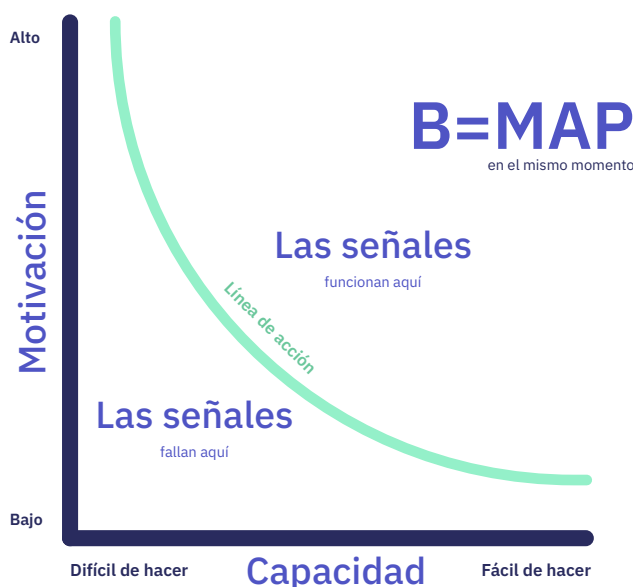
Intente combinar elementos que parezcan los más diferentes y compruebe si puede comunicar el valor de sus invenciones de formas pertinentes para su diseño.

4.4. Etapa 3: Principios de diseño

Durante esta etapa, nos centramos en propiciar cambios organizativos/sociales y conductuales, así como en las acciones de los usuarios finales a los que se aplicarán nudges para que contribuyan a la economía circular. Para diseñar los resultados deseados de cambio estructural y conductual, puede utilizar el modelo de comportamiento de Fogg.

El modelo de comportamiento de Fogg establece que un comportamiento se produce cuando una persona tiene motivación suficiente, capacidad suficiente (el comportamiento es fácil de realizar) y recibe al mismo tiempo una señal que desencadena la acción. Mientras que la señal es el nudge. Si falta alguno de estos tres elementos, el comportamiento no se producirá. El comportamiento solo se produce cuando la motivación, la capacidad y una señal convergen en el mismo momento.

Figura 4. Modelo de comportamiento de Fogg.



Según el modelo del científico del comportamiento de la Universidad de Stanford BJ Fogg, PhD, cambiar el comportamiento de las personas depende fundamentalmente de colocar señales en el camino de las personas motivadas. Por lo tanto, para que las estrategias motivacionales sean efectivas, deben incluir elementos que impulsen eficazmente a actuar a los usuarios motivados.

Otra opción es utilizar la teoría de la conducta planificada (TCP) como base para el proceso de diseño. La TPB explica el comportamiento a través de las intenciones de los individuos, que están determinadas por sus actitudes, normas subjetivas y control conductual percibido

(Ajzen, 1991). En el contexto de los residuos electrónicos, estos factores psicológicos pueden complementarse con factores contextuales como la conveniencia de los procesos de devolución y las intervenciones de los productores, que pueden influir aún más en la voluntad y la capacidad de los usuarios para devolver dispositivos electrónicos (Hussein Keke et al., 2026). La teoría ofrece un marco que ha sido útil para explicar y predecir diversos comportamientos intencionales en diferentes contextos, como por ejemplo el comportamiento de reciclaje de residuos electrónicos (Kumar, 2019). La TPB y su aplicación a la devolución de residuos electrónicos se analizan con más detalle en el capítulo 6.1.

4.4.1. ¿Por qué realizamos la etapa 3?

El resultado de la Etapa 2, es decir, ideas, palabras o términos, no está ordenado, sino que se ha creado aleatoriamente. Para que esto tenga sentido, debe situarlo en un marco teórico, de modo que pueda utilizarlo para un tratamiento posterior en la Etapa 4.

Por ejemplo, las huellas de pasos en un supermercado para orientar a las personas en una dirección determinada, como se aplicó durante la pandemia de COVID-19, ¿dónde encaja esto en el modelo de Fogg? ¿En qué medida contribuye a la motivación y cuál es la capaci-

dad necesaria para llevarlo a cabo?

En el caso de la TPB, ¿cuál será la actitud de los usuarios? ¿Existen normas subjetivas asociadas a ella? ¿Existe alguna relación con el control conductual o hay algún problema de sostenibilidad para el fabricante, como por ejemplo que las huellas impresas hechas de caucho puedan consumir una cantidad considerable de recursos naturales escasos o tener un impacto significativo en el medio ambiente tras una eliminación inadecuada?

4.4.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 3?

En estas sesiones, se recopilan palabras y actividades que motivan e impulsan a las personas a cambiar su comportamiento. Para la participación en su proyecto, los usuarios reales y los fabricantes serán cruciales. Existen varias maneras de recopilar estas palabras y actividades. En un grupo, puede utilizar Post-its para que los participantes anoten sus motivaciones y factores desencadenantes, lo cual funcionará muy bien.

A continuación, se recogen los Post-its, se colocan juntos en una pared y, en el posterior debate general interactivo, se seleccionan las formas consideradas más eficaces para influir en el comportamiento.

Asegúrese de que todos los participantes contribuyan al debate. Y utilice los principios y reglas fundamentales de la lluvia de ideas establecidos por Alex Osborn;

Posponer el juicio

Los espacios creativos son zonas libres de juicios: permiten que las ideas fluyan para que las personas puedan construir a partir de las grandes ideas de los demás.

Fomentar ideas descabelladas

Acoja las ideas más rompedoras. A menudo no hay mucha diferencia entre lo extravagante y lo brillante.

Desarrollar las ideas de los demás

Intente usar «y» en lugar de «pero». Fomenta la positividad y la inclusión, y genera muchísimas ideas.

Mantenerse centrado en el tema

Procure mantener el debate centrado en el tema. La divergencia es buena, pero aun así debe mantener la vista puesta en el objetivo.

Una conversación a la vez

Esto puede resultar difícil, especialmente cuando hay muchas personas creativas en una misma sala. Pero tenga siempre presente el tema del reto y cómo no perder el rumbo.

Use recursos visuales

Utilice rotuladores de colores y Post-its. Pegue sus ideas en la pared para que los demás puedan visualizarlas.

Por razones prácticas, también puede utilizar un tablero de Miro. Una vez más, asegúrese de que todos los participantes aporten sus ideas y evite las sesiones en línea. La interacción es lo más importante.



4,5. Etapa 4: Conceptualización

En las etapas 1 a 3, se definen las líneas básicas de su(s) concepto(s). La etapa 4 es donde empieza a visualizarlos creando un guion gráfico conceptual.

4.5.1. ¿Por qué realizamos la etapa 4?

La visualización es un paso fundamental en el proceso de diseño. El guion gráfico conceptual será un elemento clave para el documento de conclusiones para las partes interesadas.



El documento de conclusiones para las partes interesadas incluirá una descripción funcional del nudge propuesto, bocetos de diseño y comentarios de las partes interesadas.

4.5.2. ¿Qué métodos utilizamos en la etapa 4?

Un guion gráfico es una herramienta de planificación para visualizar y organizar ideas. Las ideas se representan y se muestran de forma gráfica o verbal para que puedan desarrollarse, reorganizarse y debatirse. Es una herramienta perfecta para quienes desean organizar información para propuestas, presentaciones o producciones.

El uso de un guion gráfico transforma la información en una narración visual y permite experimentar con cambios en la secuencia o la trama durante el proceso creativo. Por lo general, un guion gráfico lo crea un observador independiente con habilidades para el dibujo.



5.

Organización de un hackatón

Aquí ofreceremos una descripción más detallada de la organización de un hackatón.

5.1. Definición del objetivo de su hackatón

Es fundamental definir objetivos claros para su hackatón, así como para el proyecto en su conjunto, para garantizar que todos los participantes estén en sintonía y avancen hacia un resultado final coherente y

pertinente. Recapitular por qué utilizamos el método hackatón también es una herramienta útil para definir nuestro objetivo del hackatón.

5.2. ¿Por qué utilizamos hackatones?

En general, los hackatones se utilizan por las siguientes razones:

- Crear un espacio que permita generar ideas sobre todas las posibles soluciones a un problema definido
- Ayudar a los participantes a apartarse de vías de pensamiento habituales
- Generar conceptos e ideas que realmente cuestionen los supuestos existentes
- Desafiar a los participantes a ir más allá de su zona de confort intelectual
- Producir ideas verdaderamente novedosas



IMPULSO DE XP

Es fundamental crear un espacio de hackatón en el que todos los participantes se sientan bienvenidos, seguros y cómodos para compartir sus ideas y opiniones. Cuantas más ideas haya en esta etapa, mejor, ya que más adelante podrá acotar el alcance en el proceso de diseño.

5.3. Envío de invitaciones al hackatón

Una vez que haya establecido un objetivo claro para el hackatón, definido en la etapa de preparación y derivado del objetivo general de su proyecto, podrá invitar a los participantes.

El mapa de partes interesadas (2.1. Mapping Your Stakeholders) es una herramienta clave para planificar a los participantes que invitará a participar en el hackatón, ya que debe procurar incluir partes interesadas con una variedad de funciones.

Las invitaciones al hackatón deben describir claramente cuál será el valor añadido para cada participante

con el fin de generar interés y fomentar las inscripciones. Por ejemplo, los consumidores podrían querer participar si tienen un interés particular en cuestiones medioambientales y aprecian el potencial de las estrategias motivacionales para animar a otros a contribuir a una economía más circular. Los profesionales del marketing, ya que les gusta experimentar cómo diferenciar sus productos mediante la integración de estrategias motivacionales para obtener una ventaja competitiva. Los diseñadores de producto, cómo pueden rediseñar su producto para que encaje mejor con la circularidad. Incluso los responsables políticos para conocer la posible necesidad de adaptar la normativa.



GOLPE CRÍTICO

Su mapa de partes interesadas enumera las funciones profesionales y/o sociales de los grupos e individuos con los que probablemente se encontrará durante el transcurso de su proyecto, clasificándolos por orden de prioridad según su nivel de importancia/interés y su nivel de influencia/poder.





Adapte sus invitaciones a cada grupo objetivo de participantes para generar el mayor interés posible.

5.4. Evaluación de la experiencia de los participantes

Es muy probable que los participantes que ha seleccionado tengan diferentes niveles de experiencia en hackatones. Algunos podrían ser veteranos de los hackatones, mientras que otros podrían ser totalmente nuevos en este concepto. Debido a esta diversidad de

experiencia, probablemente tendrá que explicar el razonamiento que subyace a la estructura del hackatón cuando se comunique con los participantes antes del evento. De ese modo, sabrán qué deben aportar al hackatón y qué pueden esperar lograr al final del evento.

5.5. Igualar las condiciones para los participantes del hackatón



Asegúrese de que los participantes sin experiencia previa en hackatones se sientan bienvenidos y respaldados durante todo el proceso de diseño. Esto es fundamental para garantizar que su proyecto se beneficie de una gama óptima de aportaciones innovadoras de todos los sectores profesionales y sociales pertinentes.

Como ya se ha mencionado, igualar las condiciones significa garantizar que todos los participantes del hackatón tengan el mismo acceso a los recursos, el apoyo y las oportunidades necesarios para competir de forma justa, permitiendo que el éxito venga determinado por la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas, en lugar de por ventajas desiguales. Significa crear condiciones justas para que todos los participantes tengan las mismas oportunidades de éxito, independientemente de su trayectoria o experiencia. Esto puede incluir:

- Proporcionar a todos los mismos conjuntos de datos, herramientas, API y documentación.
- Ofrecer tutoría y apoyo técnico por igual a todos los miembros del equipo.
- Establecer reglas claras, criterios de evaluación y plazos.
- Fomentar la diversidad entre los miembros del equipo y la participación inclusiva.
- Garantizar la accesibilidad para que los participantes con diferentes necesidades puedan participar plenamente.

La preparación para igualar las condiciones en un hackatón comienza mucho antes o justo al inicio del evento.

El objetivo es garantizar que los participantes comiencen con las mismas oportunidades y puedan centrarse en resolver el reto en lugar de superar barreras. Estos son los pasos clave de preparación:

Proporcionar un punto de partida común

Comparta con antelación el enunciado del reto, las reglas, los criterios de evaluación y el cronograma, por ejemplo con la invitación al hackatón y una carta informativa.

Ofrecer una sesión de introducción

Realice una sesión inicial para explicar el problema, las herramientas disponibles y las expectativas. Y proporcione tutoriales o ejemplos de código a los participantes que sean nuevos en el proceso de diseño o la tecnología.

Garantizar la igualdad de acceso al apoyo

Ponga a disposición de todos los miembros del equipo mentores y expertos técnicos. Utilice para ello a los miembros principales del equipo del proyecto. Opcionalmente, puede configurar un canal compartido de preguntas y respuestas para que todos se beneficien de las mismas respuestas.

Fomentar la participación inclusiva

Ayude a los participantes a formar equipos de perfiles diversos con competencias complementarias. Diseñe actividades al inicio del hackatón que den la bienvenida tanto a principiantes como a participantes experimentados.

Eliminar barreras innecesarias

Asegúrese de que el software, las cuentas y las credenciales de acceso necesarios estén listos antes y durante el evento. Haga accesibles los materiales y proporcione adaptaciones cuando sea necesario.

5,6. Comenzar con su Moonshot

Compartir su Moonshot (4.3. etapa 2) al inicio del hackatón sienta las bases del proyecto y eleva el nivel de innovación durante la jornada. De hecho, conviene empezar el día compartiendo los Moonshots con los participantes del hackatón: el Moonshot del hackatón y el Moonshot general del proyecto.

Cada Moonshot describe, respectivamente, el objetivo final del hackatón y de todo el proyecto. Por lo tanto, el Moonshot del hackatón representa una fracción del Moonshot general del proyecto, ya que es solo una etapa de todo el proceso del proyecto. Para presentar claramente los distintos Moonshots el día del hackatón e inspirar a todos los participantes para que empiecen con ganas, siga estos pasos:

- Presente el Moonshot general del proyecto justo al comienzo del evento hackatón.

Un formato inspirador es la mejor manera de presentar una idea inspiradora. Piense a lo grande: ¿cuál es la mejor manera de presentar el Moonshot general de su proyecto en todo su esplendor revolucionario?

- A continuación, destile el Moonshot general del proyecto hasta convertirlo en el Moonshot más específico del hackatón (tenga en cuenta que ha dividido al grupo de participantes en varios equipos).

El Moonshot del hackatón dependerá del tiempo disponible para que los equipos trabajen en sus ideas, así como de la complejidad del problema que intentan resolver

- Permita que cada equipo de participantes establezca sus objetivos personales para el hackatón en función del Moonshot.



El Moonshot del hackatón siempre debe ser ambicioso, ofreciendo a los participantes margen para pensar y trabajar con la mayor creatividad posible.

5,7. Apoyar a los participantes en la definición del problema y la ideación

Es probable que los equipos del hackatón tengan una amplia gama de áreas de especialización, así como diferentes niveles de experiencia en hackatones y diseño, en particular en lo relacionado con el comportamiento. Por lo tanto, es necesario brindar apoyo a cada miembro de cada equipo durante todo el proceso del hackatón, según sea necesario.

Brindar este apoyo ayudará a garantizar que los participantes se mantengan motivados y comprometidos con

el proyecto, mejorará la calidad de las ideas generadas y logrará que todos los equipos alcancen el mismo nivel de progreso al final del evento hackatón.

El apoyo disponible debe estar específicamente dirigido a ayudar a los equipos a alcanzar sus objetivos del hackatón.



5.7.1. ¿Qué es la definición del problema?

La definición del problema es un proceso centrado en el usuario que describe con precisión la situación en la que se encuentra el usuario cuando se enfrenta al problema específico que usted intenta resolver.

5.7.2. ¿Cómo podemos apoyar una definición eficaz del problema?

Entre las herramientas que se pueden utilizar se encuentran el mapeo de partes interesadas y el mapeo de empatía. El mapeo de partes interesadas identifica a todas las partes interesadas relacionadas con el problema (véase más arriba), mientras que el mapeo de empatía detalla las acciones, pensamientos y sentimientos relacionados del usuario.

5.7.3. ¿Por qué y cuándo utilizar el mapa de empatía?

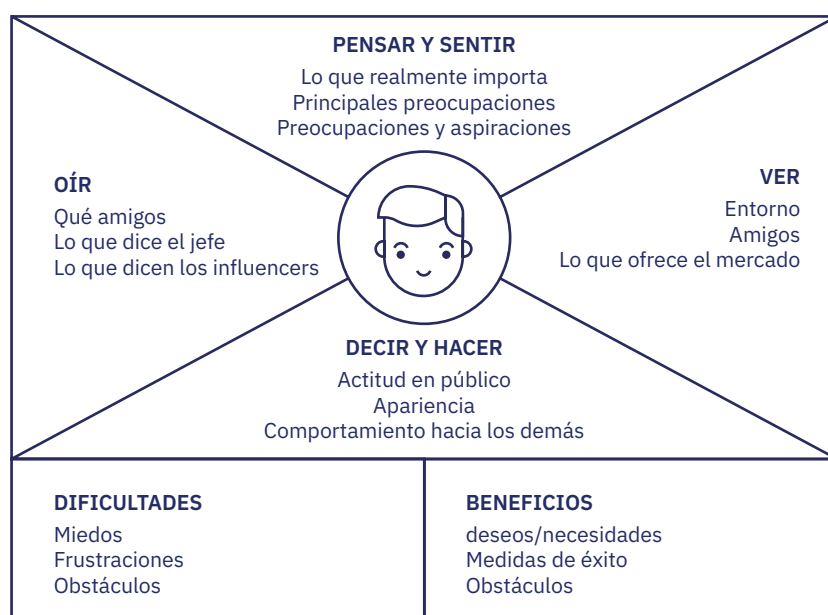
Un mapa de empatía ayuda a comprender a los usuarios desde su perspectiva, identificar necesidades y puntos de fricción, diseñar mejores productos, servicios o experiencias, alinear a los equipos en torno a una comprensión compartida del cliente y tomar decisiones basadas en evidencias en lugar de suposiciones.

El mapeo de empatía suele elaborarse al principio de un proceso de diseño, después de entrevistas o investigación con clientes, durante talleres de lluvia de ideas y

resolución de problemas, y antes de crear personas de usuario o mapas del recorrido del cliente.

Piense en un mapa de empatía como una instantánea de la mentalidad de un usuario, mientras que una persona describe con más detalle a un usuario representativo, y un mapa del recorrido del cliente muestra cómo ese usuario interactúa con un producto o servicio a lo largo del tiempo.

Figura 5. Un ejemplo típico de mapa de empatía.





Puede utilizar un mapa de empatía para generar una persona de usuario para un individuo imaginario que se beneficiará de que usted resuelva el problema objetivo.

Una persona de usuario puede fundamentar su plan de negocio y ayudar a cuestionar y poner a prueba las ideas que proponga el equipo.

5,8. Elaboración del cronograma del hackatón

Para todos los participantes y el personal de apoyo, así como para el anfitrión del hackatón, es importante saber cuánto tiempo deben dedicar y cuál es el cronograma de los días. Con un programa adecuado proporcionado con antelación, establecerá las expectativas y evitará malentendidos o confusiones. En el anexo VI encontrará un ejemplo de cronograma para el hackatón.

Dado que los participantes pueden tener que trabajar durante el día, en el ejemplo verá que el hackatón incluye horario vespertino. Comenzar el primer día con una sesión vespertina ofrece además la ventaja de que los participantes pueden socializar durante la cena. En el anexo IX encontrará todos los detalles de los Sustaina-thons organizados en el proyecto DiCE.



6.

Análisis de los datos de los hackatones

Los resultados de los hackatones constituyen la base para el desarrollo de prototipos. Los datos recopilados deben analizarse de forma estructurada para facilitar los siguientes pasos del proyecto. A continuación encontrará varias opciones para el análisis de datos relacionados con la investigación cualitativa y el com-

portamiento. La elección de la opción más adecuada depende, entre otros factores, de la cantidad y el tipo de datos. Ahora tiene que tomar una decisión para su proyecto. Recuerde que esta elección es fundamental para el diseño de los prototipos; el resultado es el punto de partida para el diseño de su prototipo.



Seleccione a dos o tres miembros del equipo para analizar los datos.

Pídales que presenten los resultados a todo el equipo del proyecto para recabar comentarios y hacer ajustes.

Prepare un documento Harvest (informe).

6,1. Construcción de la teoría fundamentada

Los hackatones y las entrevistas podrían haber generado una gran cantidad de datos cualitativos para analizar. Cuando se dispone de cientos de «Why's», es decir, razones recopiladas para contribuir a una economía circular, el enfoque de la construcción de la teoría fundamentada (Charmaz, K., 2014) es un importante método de investigación en la investigación cualitativa

a nivel internacional y en muchas disciplinas y profesiones (Delve, Ho & Limpaecher, 2021). Algunos ejemplos de posibles resultados se encuentran en el anexo II. El análisis de los datos es una tarea de algunos miembros del equipo. Una vez finalizado, los resultados deben presentarse a todo el equipo.

6,2. Codificación axial

La codificación axial es una técnica de análisis de datos cualitativos que se utiliza para organizar y conectar las categorías que surgen durante la codificación abierta. Se asocia más comúnmente con la teoría fundamentada, en particular con el enfoque desarrollado por Anselm Strauss y Juliet Corbin. La codificación axial en la teoría fundamentada es el proceso de relacionar códigos entre sí, mediante una combinación de pensamiento inductivo y deductivo. Durante el proceso de codificación axial, se establecen relaciones entre las categorías y subcategorías que surgieron de los códigos focalizados. Esto le permite explorar las relaciones entre las razones identificadas y profundizar en los factores subyacentes relacionados con

las situaciones, las interacciones y las consecuencias que contribuyen a los comportamientos de las personas. El término axial se refiere a colocar una categoría central en el «eje» y relacionar otras categorías con ella.

En general, el enfoque de codificación descrito por la teoría fundamentada proporcionó un marco para examinar sistemáticamente y generar una comprensión integral de las razones (los porqués) que hay detrás de la reticencia de las personas a desechar adecuadamente sus productos de consumo (electrónicos). El anexo III presenta los resultados de la codificación axial basada en el anexo II

6,3. Relacionar las razones con los valores

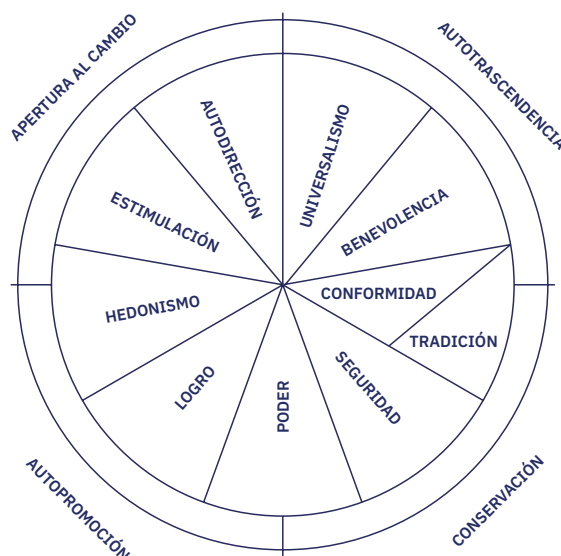
Los resultados de la construcción de la teoría fundamentada y la codificación axial deben relacionarse con valores. Para liberarse de los posibles roles de género y comprender mejor la base de las razones, todas las razones se sitúan en la rueda de valores de Schwartz (2012).

La rueda de valores de Schwartz se basa en una amplia investigación intercultural, en la que participaron más de 60.000 personas de 64 naciones. Proporciona un marco

para comprender cómo los valores guían las actitudes y los comportamientos, y cómo se relacionan entre sí en diferentes culturas y contextos.

Los tipos motivacionales de valores medidos individualmente por Schwartz (benevolencia [BE], universalismo [UN], autodirección [SD]) se consideran a menudo predictores del comportamiento proambiental de las personas.



Figura 6. Rueda de valores de Schwartz.

En el anexo IV se ofrece una explicación más detallada de la benevolencia, el universalismo y la autodirección.

En el anexo V encontrará los resultados de relacionar las razones con los valores para el proyecto DiCE. Tómelo solo como ejemplo.



GOLPE CRÍTICO

En función de los resultados de los hackatones y de los datos recopilados, deberá elegir el método adecuado para el análisis de datos.

Involucre a un analista de datos.

6,4. Transformar los datos en una gama de prototipos

Ha llegado el momento de poner a trabajar a sus diseñadores creativos en un proceso interno de codiseño. A partir del análisis de datos, investigadores y diseñadores creativos inician el proceso de codiseño de varias soluciones conceptuales de nudging. Este es el primer paso del diseño: preparar bocetos (dibujos sencillos) de posibles estrategias motivacionales para llevar a las sesiones de cocreación con las partes interesadas.

Los sprints de diseño son un proceso iterativo en el que se diseñan diversas estrategias de nudging para su posterior exploración en las sesiones de cocreación. En este proceso iterativo, las sesiones de diseño se alternan con sesiones de retroalimentación dentro del equipo del proyecto.

No debe limitarse el número de bocetos. Se basan en el análisis de los hackatones y coinciden con los resultados de la codificación axial.



GOLPE CRÍTICO

No limite el número de bocetos para los prototipos.

Dé total libertad a sus diseñadores creativos.

7.

Desarrollo de prototipos: fundamentos

Diversas teorías y metodologías constituyen la base para el diseño de una gama de prototipos durante las sesiones de cocreación. Depende de usted si quiere aplicarlas. En la práctica, han demostrado ser muy útiles.

7.1. Teoría de la conducta planificada

La teoría de la conducta planificada (TCP) ayuda a explicar por qué las personas deciden realizar un determinado comportamiento. Según esta teoría, es más probable que las personas actúen cuando tienen la intención de hacerlo. Esta intención está influenciada principalmente por tres factores: su actitud hacia el comportamiento, las expectativas de las personas que las rodean y si se sienten capaces de llevar a cabo el comportamiento (Ajzen, 1991). La TPB también se ha utilizado para comprender comportamientos ambientalmente responsables, como la devolución de residuos electrónicos (Kumar, 2019; Hussein Keke et al., 2026). La TPB identifica los siguientes componentes:

- **La actitud** describe si una persona considera que devolver los residuos electrónicos es algo positivo, útil o responsable. Una visión más positiva puede aumentar la disposición a devolver los dispositivos no utilizados o al final de su vida útil.
- **Las normas subjetivas** describen la influencia de otras personas. Es posible que las personas estén más dispuestas a devolver los residuos electrónicos cuando sus amistades, familiares u otras personas importantes esperen o aprueben este comportamiento.
- **El control conductual percibido** describe si las personas se sienten capaces de realizar la devolución. Por ejemplo, necesitan saber qué dispositivos se pueden devolver, dónde pueden llevarlos y cómo funciona el proceso de devolución (Kumar, 2019; Hussein Keke et al., 2026).

Las investigaciones realizadas en el marco del proyecto DiCE demuestran que estos factores personales son solo una parte del panorama general. Dos factores adicionales son particularmente importantes para la devolución de residuos electrónicos: la comodidad y las intervenciones de los productores (Hussein Keke et al., 2026).

- **La comodidad** se refiere a lo fácil que es para los usuarios devolver un dispositivo. Un sistema de devolución es más cómodo cuando los puntos de recogida son accesibles, la información es fácil de encontrar y el proceso no requiere demasiado tiempo ni esfuerzo. Incluso las personas que desean devolver sus dispositivos pueden no hacerlo si el proceso es difícil o poco claro.
- **Las intervenciones del productor** son medidas adoptadas por los fabricantes para ayudar a

los usuarios a devolver sus dispositivos. Estas pueden incluir instrucciones claras para la devolución, símbolos en los productos o en el embalaje, líneas de ayuda, información sobre puntos de recogida, programas de devolución o incentivos como programas de canje. Estas medidas pueden hacer que el proceso de devolución sea más fácil de entender y recordar a los usuarios que devolver un dispositivo es posible y esperado (Laequuddin et al., 2022; Hussein Keke et al., 2026).

El estudio DiCE realizado en España, Eslovenia y Bélgica también demuestra que no existe un único factor que sea igualmente importante en todos los contextos. En España, las actitudes, las normas sociales, el control conductual percibido y las intervenciones de los productores se asociaron con una mayor intención de devolución. En Eslovenia, las actitudes y las normas sociales fueron particularmente relevantes. En Bélgica, la comodidad fue el principal predictor significativo de la intención de devolución. Estos resultados específicos de cada país no deben interpretarse como diferencias estadísticamente confirmadas entre los países, sino que muestran que la importancia de los factores individuales puede depender del sistema de devolución del entorno, de la infraestructura disponible y de las experiencias de los usuarios con dicho sistema (Hussein Keke et al., 2026).

Otro hallazgo importante es que el deseo de devolver un dispositivo no significa automáticamente que vaya a ser devuelto. La intención de devolución estuvo positivamente relacionada con el comportamiento de devolución declarado en los tres países, pero los resultados también indican una brecha entre la intención y el comportamiento. Los usuarios pueden tener buenas intenciones, pero aun así no actuar cuando los puntos de recogida son de difícil acceso, los procedimientos no están claros o faltan oportunidades adecuadas de devolución (Hussein Keke et al., 2026).

También es importante distinguir entre devolución y reciclaje. Normalmente, los usuarios no reciclan ellos mismos los dispositivos electrónicos. Su función es llevar los dispositivos no deseados a los sistemas formales de recogida o devolución. El reciclaje, el reacondicionamiento, la reutilización u otras formas de recuperación tienen lugar posteriormente. Desde la perspectiva del usuario, el comportamiento crucial es, por lo tanto, la decisión de devolver el dispositivo en primer lugar (Hussein Keke et al., 2026).

En definitiva, una gestión eficaz de los residuos electrónicos requiere tanto usuarios motivados como sistemas de devolución bien diseñados. Las actitudes positivas y el apoyo social pueden animar a la gente a participar, pero los productores y demás partes interesadas también deben hacer que el comportamiento deseado resulte fácil, visible y comprensible. Por lo tanto, los resultados sugieren que los sistemas de devolución exitosos deben combinar conocimientos sobre el comportamiento con una infraestructura accesible, una comunicación clara y un apoyo adecuado del productor, en lugar de depender únicamente de la concienciación

medioambiental (Li et al., 2023; Hussein Keke et al., 2026).

Las prácticas ecológicas orientadas al usuario son esenciales para mitigar los impactos negativos derivados de la producción, el uso y la eliminación de dispositivos (electrónicos). Por lo tanto, es esencial examinar las intenciones de los usuarios con respecto a la adopción de comportamientos proambientales que puedan influir en el ciclo de vida de los dispositivos (electrónicos), incluida su selección, uso y eliminación (Li et al., 2023).

7.2. Aplicar la investigación basada en el diseño

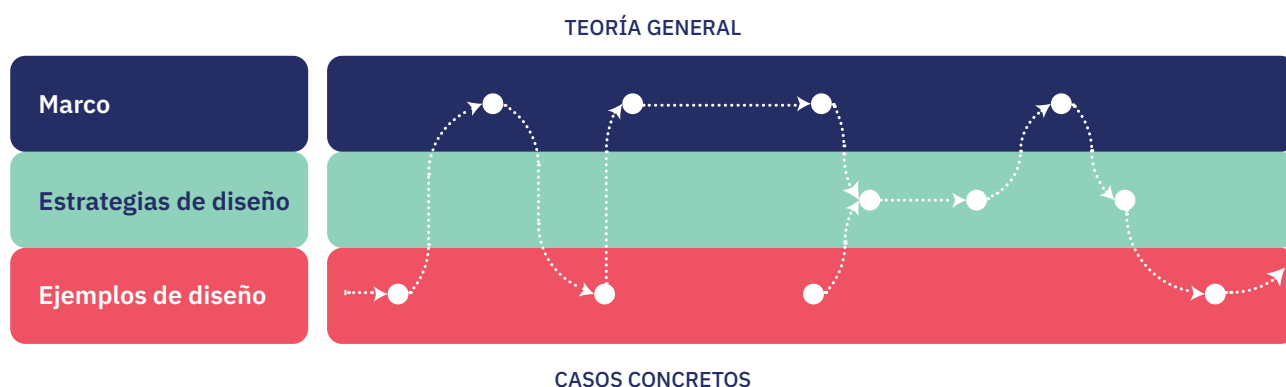
7.2.1. ¿Qué es la investigación basada en el diseño?

El desarrollo de estrategias motivacionales podría basarse en un enfoque basado en el diseño (Research through Design; Zimmerman, Forlizzi & Evenson, 2007). La intención es diseñar y desarrollar artefactos (ejemplos de diseño) que puedan evaluarse con usuarios potenciales para comprender mejor sus valores, contexto, motivaciones, etc. Mediante un enfoque iterativo en el que estos artefactos se adaptan, mejoran y utilizan continuamente, se obtiene un conocimiento que los diseñadores pueden utilizar para diseñar productos de tal manera que los usuarios se comporten de forma

natural del modo previsto y que, con el tiempo, este conocimiento pueda abstraerse. Este conocimiento abstracto se denomina conocimiento de nivel intermedio y puede consistir en estrategias y marcos de diseño.

Aunque el objetivo es desarrollar una solución para un producto específico, como el suyo, debe desarrollar conocimientos sobre cómo diseñar para el comportamiento circular como un sistema. Conocimientos que, de hecho, pueden aplicarse a cualquier producto y comportamiento circular.

Figura 7. Conocimiento de nivel intermedio situado entre la teoría y los casos (imagen de Boon, B. et al. (2021) como adaptación de la imagen de Höök y Lowgren (2012), quienes acuñaron el término conocimiento de nivel intermedio, un ejemplo típico de un mapa de empatía.



Utilice la investigación basada en el diseño para crear soluciones genéricas que permitan alcanzar el objetivo de su proyecto.

En una fase posterior, puede ajustarlas para que sean más específicas para su producto.

7.3. Scrum en el proceso de diseño

En un proceso de diseño, Scrum es un marco ágil de gestión de proyectos que ayuda a los equipos a organizar y entregar el trabajo en ciclos pequeños e iterativos llamados sprints (normalmente de 1 a 4 semanas). En lugar de completar un diseño entero antes de recibir comentarios, los diseñadores colaboran estrechamente con desarrolladores, responsables de producto y partes interesadas para crear, probar y perfeccionar soluciones de forma incremental.

Los elementos clave de Scrum en el diseño incluyen:

- **Sprints:** Ciclos de trabajo cortos centrados en la consecución de objetivos de diseño específicos.
- **Reuniones diarias de seguimiento:** Breves reuniones de equipo para analizar el progreso,

los desafíos y los próximos pasos.

- **Backlog:** Una lista priorizada de tareas de diseño, funcionalidades y mejoras.
- **Revisión del sprint:** El equipo presenta el trabajo finalizado y recaba las opiniones de las partes interesadas.
- **Retrospectiva del sprint:** El equipo reflexiona sobre lo que salió bien y cómo mejorar el próximo sprint.

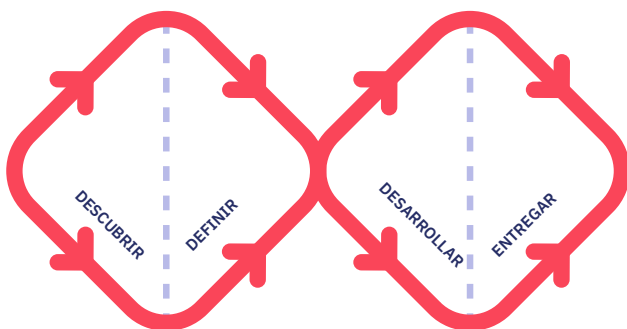
El uso de Scrum en el diseño fomenta la colaboración, la retroalimentación frecuente de los usuarios, la flexibilidad y la mejora continua, lo que ayuda a los equipos a crear soluciones de diseño más centradas en el usuario y adaptables.

7.4. Doble diamante para estructurar el proceso de diseño

En el proceso de diseño para desarrollar los ejemplos de diseño (los casos concretos en la parte inferior de la Figura 7), se utiliza el Double Diamond (Figura 8). El modelo del doble diamante se basa en el modelo clásico de divergencia-convergencia para el proceso

de diseño desarrollado en los años 40. Describe los pasos que se siguen en cualquier proyecto de diseño e innovación, independientemente de los métodos y herramientas utilizados (British Design Council, 2005).

Figura 8. El proceso de diseño iterativo que sigue el doble diamante. El doble diamante del Design Council está sujeto a una licencia CC BY 4.0 (British Design Council, 2005).



- **Descubrir:** El primer diamante ayuda a las personas a comprender, en lugar de simplemente suponer, cuál es el problema. Implica hablar

con las personas afectadas por estos problemas y pasar tiempo con ellas.

- **Definir:** La información obtenida durante la fase de descubrimiento se utiliza para definir el desafío de una manera diferente.
- **Desarrollar:** El segundo diamante anima a las personas a dar respuestas diferentes al problema claramente definido, buscando inspiración en otros ámbitos y codiseñando con diversas personas.
- **Entregar:** Consiste en probar diferentes soluciones a pequeña escala, descartar las que no funcionen y mejorar las que sí lo hagan.



Utilice el modelo del doble diamante para crear estructura en su proceso de diseño.

Aplique los resultados del modelo del doble diamante en sus pilotos a pequeña escala.

7.5. Round Robin

Para recibir comentarios de expertos sobre los prototipos, el método Round Robin es el más útil. Se invita a los participantes a una sesión de Round Robin (Kagan, 2007) en grupos pequeños. En una sesión de Round Robin, las ideas de diseño evolucionan al pasarse de persona a persona. En estas sesiones, los asistentes se dividen en grupos de cuatro, y cada grupo recibe un espacio en una pizarra virtual (Miro) donde se presentan todos los prototipos. Cada persona parte de un prototipo diferente y puede escribir una crítica o expresar alguna inquietud sobre la versión actual.

Una vez que cada participante haya terminado de redactar esta inquietud, pasará al siguiente prototipo y

leerá lo que la otra persona ha escrito. A continuación, el participante deberá escribir un aspecto positivo, inspirado en todos los aspectos mencionados anteriormente. Cada grupo rota los prototipos, alternando inquietudes y comentarios positivos, hasta que ya no se puedan aportar nuevas ideas.

Posteriormente, los participantes, agrupados según su experiencia, participan en una sesión de resolución de problemas, donde se les pide que propongan soluciones a las inquietudes o críticas identificadas en la sesión Round Robin, en relación con su propia experiencia.



8.

Desarrollo de prototipos en cocreación (sprints de diseño)

8.1. Objetivo de los sprints de diseño

Los sprints de diseño son un proceso iterativo en el que se diseñan, desarrollan y evalúan estrategias específicas de nudging. En este proceso iterativo, las sesiones de diseño se alternan con sesiones de retroalimentación. Este proceso de diseño involucra a los ciudadanos (consumidores / partes interesadas) para la cocreación y la evaluación, y se basa en los aprendizajes, los resultados y la experiencia de los Sustain-a-thons (hacka-

tones).

Las estrategias de nudging tienen como objetivo mejorar el uso sostenible de sus productos. Podría utilizar ejemplos específicos como base para el diseño. Las preguntas de investigación que figuran en la Tabla 2 servirán de guía para los sprints de diseño, con el fin de facilitar este proceso de diseño.

Tabla 2. Preguntas de investigación y explicación.

Preguntas de investigación		Explicación
#1	¿Cuáles son los problemas más importantes que impiden al ciudadano recoger y reciclar? ¿Qué estrategias de nudging podrían permitir al ciudadano recoger y reciclar?	Analizar y comprender en profundidad los resultados de los hackatones para categorizar e identificar los problemas más importantes y las estrategias específicas de nudging más adecuadas.
#2	¿Qué reto(s) debemos resolver y para quién?	Identificar las áreas prioritarias dentro de un contexto específico, en términos del momento más crítico del proceso de reciclaje que requiere una intervención de nudging. Decidir cuál es el grupo objetivo más importante para ese momento crítico.
#3	¿Cuáles serían las estrategias de nudging ideales? ¿Cuáles son los riesgos asociados a las soluciones ideales?	Iterar conjuntamente sobre las estrategias de nudging y comprender los riesgos y las deficiencias de las soluciones ideales (p. ej., «happy flow» frente a «unhappy flow»).
#4	¿Qué podemos aprender de las soluciones ideales?	Reflexionar y comprender mejor el «happy flow». Identificar posibles escenarios alternativos para las estrategias de nudging.

Así pues, con los bocetos (dibujos sencillos) de las estrategias motivacionales, basados en los resultados del hackatón (el documento de resultados y el documento de puesta en común con las partes interesadas)

y en el proceso de diseño interno, se avanza hacia un mayor desarrollo de prototipos en cocreación con las partes interesadas.

8.2. Desarrollo de prototipos

El desarrollo de prototipos es un proceso de desarrollo iterativo y ágil que utiliza sprints y scrums periódicos. El desarrollo de prototipos es tanto un proceso interno como un proceso en el que participan las partes interesadas para recibir retroalimentación intermedia sobre el diseño de los prototipos. Es un proceso de cocreación en su máxima expresión.

A continuación se muestran ejemplos de cómo configurar las sesiones de cocreación. La primera se basa en la plena disponibilidad de todas las partes interesadas. Las sesiones de scrum pueden ser presenciales o en línea. Por lo general, se lleva a cabo en el siguiente formato (Tabla 3):



Tabla 3. Ejemplo de formato clásico de sesiones scrum.

Duración	Sesiones semanales de scrum de 2 a 4 horas para todas las partes interesadas, con sesiones semanales de sprint para el equipo de diseño
Número de participantes	Máx. 15, en representación de todas las partes interesadas clave
Resultados	Listado de nuevas ideas con potencial para ser utilizadas en la versión final del nudge; Versión prototipo del nudge propuesto, basada en los cambios organizativos/sociales y de comportamiento que pretende generar

Sin embargo, en la práctica no siempre es posible utilizar este formato clásico. Es posible que los distintos miembros del equipo no puedan ausentarse de su trabajo diario para asistir a los scrums y sprints semana-

les, o que todos trabajen en ubicaciones distintas. Por lo tanto, se puede aplicar un formato revisado (Tabla 4) para lograr los mismos resultados en sesiones de sprint condensadas.

Tabla 4. Ejemplo de formato adaptado para sesiones de scrum.

Duración	2 sesiones de scrum (presenciales o en línea) para todas las partes interesadas con un intervalo de 2-3 meses y varias sesiones de sprint con el equipo de diseño (presenciales y virtuales)
Número de participantes	Máx. 15, en representación de todas las partes interesadas clave
Resultados	Listado de nuevas ideas con potencial para ser utilizadas en la versión final del nudge; Versión prototipo del nudge propuesto, basada en los cambios organizativos/sociales y de comportamiento que pretende generar



Asegúrese de que todas las partes interesadas tengan la oportunidad de enviar comentarios sobre el proceso de desarrollo y el resultado durante todos los scrums y sprints.

Base cualquier decisión relativa a los avances en las próximas sesiones en esta retroalimentación.

8.3. Relacionar las razones/motivaciones con el marco R

Con el objetivo de convertir los bocetos en estrategias motivacionales más detalladas, debe recabar la opinión de sus partes interesadas en las sesiones de cocreación. En este proceso le ayudarán diversas metodologías. A partir de los conocimientos obtenidos mediante la codificación axial, investigadores, diseñadores creativos y partes interesadas (participantes en las sesiones de cocreación) inician el proceso de codiseño para desarrollar soluciones de nudging más específicas.

Al inicio de la sesión de cocreación, deben representar un objetivo final relacionado con las «R» de la circularidad (el marco R en la economía circular, una jerarquía de estrategias para reducir los residuos y mantener los materiales en uso). Las distintas organizaciones utilizan versiones ligeramente diferentes (3R, 5R, 9R o 10R). El marco más completo y más citado es el de las 10R.

Tabla 5. El marco de las 10R.

Rechazar	Evite por completo los productos o materiales innecesarios
Repensar	Utilice los productos de forma más eficiente o adopte nuevos modelos de negocio (p. ej., compartir, alquilar)
Reducir	Minimice el uso de materiales y energía
Reutilizar	Utilice un producto de nuevo para el mismo fin sin modificaciones importantes
Reparar	Repare un producto para prolongar su vida útil
Reacondicionar	Restaure y actualice un producto antiguo para que vuelva a funcionar correctamente
Remanufacturar	Utilice piezas de productos desechados para crear un nuevo producto con la misma función
Cambiar de uso	Utilice un producto o sus partes para una función distinta a la prevista originalmente
Reciclar	Procese materiales para convertirlos en nuevas materias primas para la fabricación
Recuperar	Recupere energía u otro valor de materiales que ya no puedan reutilizarse o reciclarse (p. ej., residuos convertidos en energía). Esta suele ser la opción menos preferida

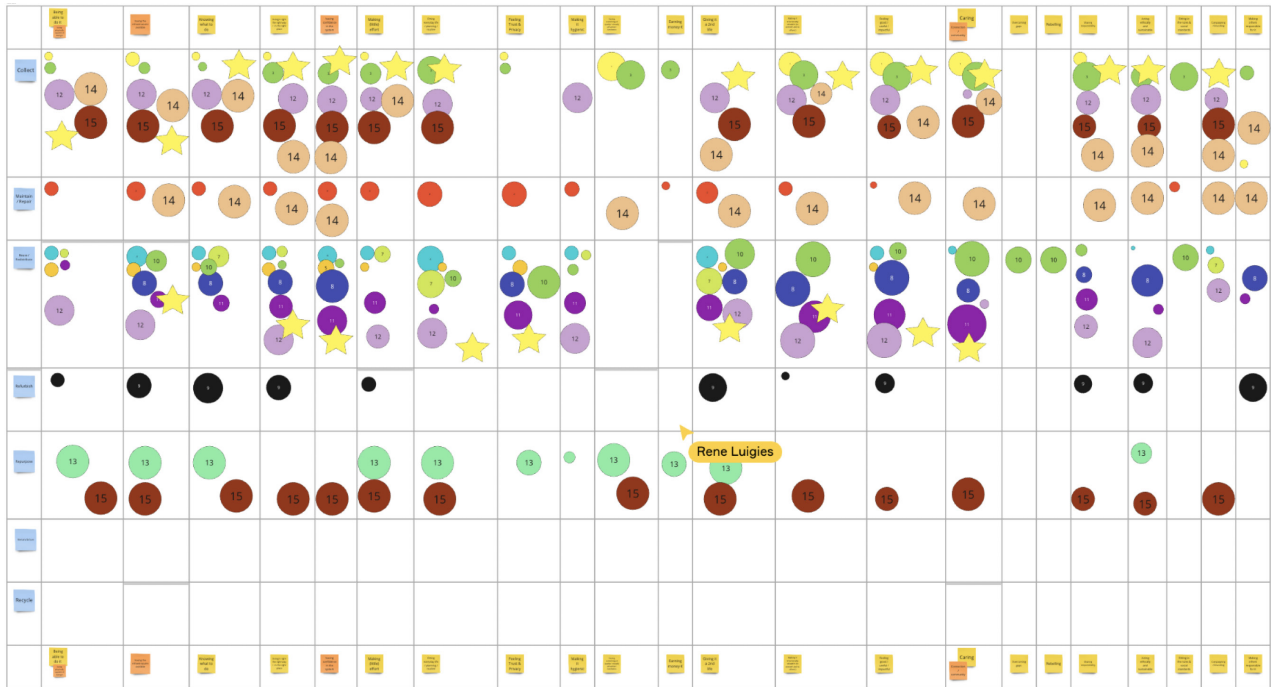
Lo anterior también se presenta en orden jerárquico, desde el más circular hasta el menos circular.

Una vez que se define el conjunto de «R» para su producto en la sesión de cocreación, es hora de relacionarlo con el resultado de la codificación axial, las razones/motivaciones (Anexo II). Se pide a los participantes que coloquen pegatinas de colores en las combinaciones

de las «R» (eje Y) y las razones/motivaciones (eje X). Al contar el número de pegatinas de colores, se obtendrá una visión general de la combinación preferida de «R» y razones/motivaciones.

La figura 8 muestra el resultado de las sesiones de cocreación del proyecto DiCE.

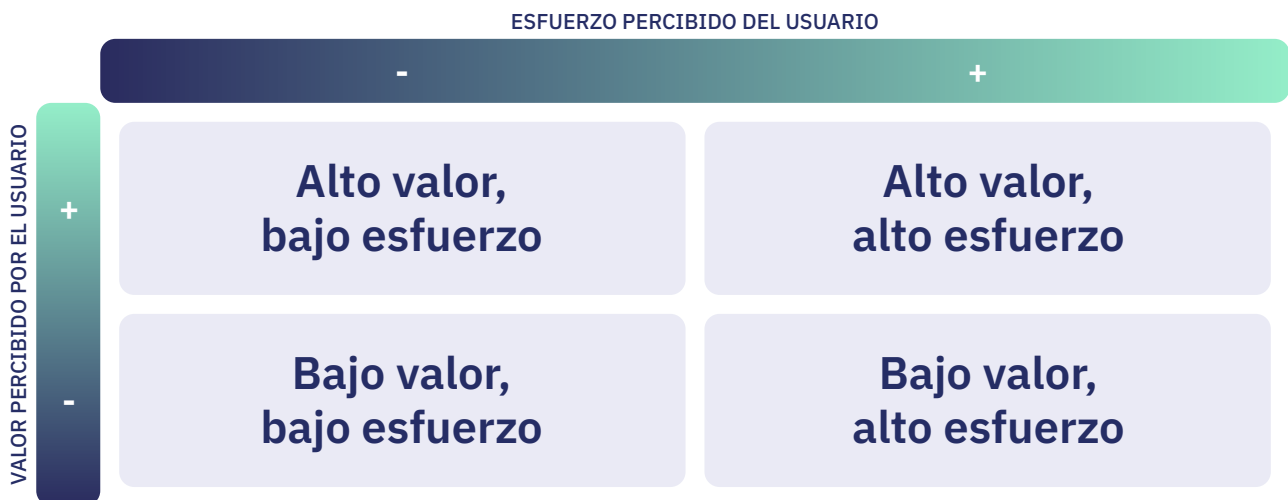


Figura 8. Presentación de la matriz del marco R y de los bocetos de estrategias motivacionales.

8.4. Comentarios sobre los bocetos (conceptos)

En la siguiente fase de la sesión de cocreación, presente los bocetos de diseño de las estrategias motivacionales. Asigne un número a cada uno. En una sesión abierta de lluvia de ideas, pida a las partes interesadas que escriban en notas adhesivas el número del boceto y cualquier idea que les venga a la mente en relación con el valor percibido y el esfuerzo percibido para el consumidor.

Las ideas pueden reflejar una percepción positiva o negativa de los bocetos. Utilice el verde para las percepciones positivas y el rojo para las negativas. Para ello, utilice las categorías presentadas en la figura 9, donde los participantes pueden introducir sus comentarios en una de las 4 secciones. En esta sesión, incluso podría darse el caso de que los participantes aporten sugerencias alternativas para estrategias motivacionales. Sea receptivo a ellas y téngalas en cuenta.

Figura 9. Valoración del valor y el esfuerzo percibidos.



Prepare todas las hojas y materiales antes del inicio de las sesiones de cocreación.

Asegúrese de que uno de los miembros del equipo recopile toda la información en caso de reuniones presenciales.

Prepare y utilice una pizarra Miro para las sesiones en línea.

8.5. Siguiendo paso del diseño

Hasta ahora ha utilizado varios bocetos como prototipos para las estrategias motivacionales. Ahora que ha completado las sesiones de cocreación y ha recopilado todas las aportaciones, es hora de seleccionar los bocetos (dibujos sencillos). No es posible convertir todos ellos en prototipos funcionales. Finalmente, deberá contar con entre 3 y 4 prototipos para ser probados en los pilotos a pequeña escala. Base su selección en las puntuaciones relacionadas con el marco R y con el valor y el esfuerzo percibidos. Este es un proceso interno en el que participa todo el equipo del proyecto. Finalmente, esto debe dar como resultado la selección de unos 6 dibujos más específicos de los prototipos.

En otra sesión de scrum con los mismos participantes de cocreación que en las sesiones anteriores, presente

estos dibujos más específicos. El objetivo de esta sesión es recopilar una visión general de los requisitos previos para el diseño final y de las orientaciones de diseño inspiradoras, denominadas motivadores y requisitos, que le guiarán en la siguiente etapa.

En el Anexo X, Requisitos de diseño, encontrará una descripción general de ejemplos de directrices de diseño. En negrita se muestran las directrices de diseño que se eligieron como base para el proyecto DiCE. El Anexo XI ofrece una descripción más detallada de los motivadores y los requisitos, así como de los resultados de los Sustain-a-thons y las sesiones de cocreación.

8.6. Involucre a su empresa

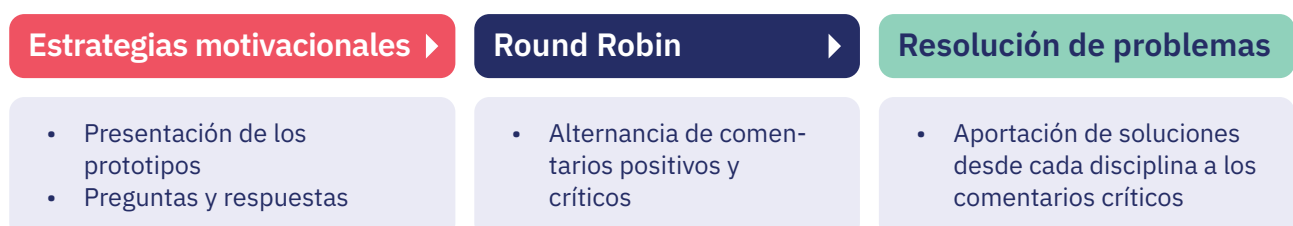
El compromiso de sus compañeros y de la dirección es fundamental para el éxito. Por lo tanto, permítale dar su opinión en una sesión de Round Robin. Cualquier sugerencia, idea, respuesta o comentario es bienvenido. La herramienta ideal es una pizarra Miro.

Asegúrese de que los participantes tengan diferentes áreas de especialización. Las aportaciones de expertos en finanzas, marketing, diseño de productos y logística son importantes para obtener comentarios desde diferentes perspectivas. No olvide invitar a la alta direc-

ción. Aunque se muestren reacios a participar, debido a limitaciones de tiempo u otros motivos, su compromiso con el diseño de estrategias motivacionales es esencial para la estrategia de sostenibilidad de su empresa.

Como se ha descrito anteriormente, presente los prototipos a los participantes, forme equipos con los distintos expertos y permítale aportar cualquier tipo de comentarios sobre los prototipos. En varias rondas, permítale desarrollar más los comentarios de sus colegas. La figura 10 presenta el flujo y el contenido.

Figura 10. Visualización de la metodología utilizada durante las sesiones de retroalimentación con expertos de la empresa.



8,7. Etapa final de diseño y producción

Ahora ya habrá recopilado toda la información necesaria para preparar los prototipos y poder iniciar los pilotos a pequeña escala. Esta etapa consiste en el diseño y el montaje (producción) propiamente dichos de los prototipos.

En primer lugar, los dibujos específicos seleccionados de los prototipos deben convertirse en diseños gráficos detallados, textos y maquetaciones que puedan ser utilizados, por ejemplo, por proveedores externos para el embalaje, el etiquetado o el material gráfico. Si esto no se puede hacer internamente, asegúrese de seleccionar al socio adecuado. Una descripción detallada de sus necesidades y requisitos le ayudará en este proceso. No elija solo uno, sino que solicite presupuestos/ofertas y el plazo estimado a un par de ellos. Esto último es relevante para la planificación de la producción y el inicio de los pilotos a pequeña escala.

Con este diseño gráfico detallado, contacte con potenciales proveedores/productores de sus estrategias motivacionales. Se aplica el mismo criterio que para los diseñadores gráficos externos. Es importante destacar que le proporcionarán los denominados MVP, productos mínimos viables, para que los revise en detalle con su equipo. ¿Los MVP se ajustan a sus necesidades, requisitos y especificaciones? Solo dese por satisfecho si se cumplen todos los aspectos y usted y su equipo están satisfechos. El último paso es encargar los «productos», las estrategias motivacionales.

Tenga en cuenta que todo este proceso final de diseño y producción requiere de nuevo varias iteraciones con su equipo. Si se tienen en cuenta los plazos de los proveedores, puede que transcurran varias semanas o meses hasta que todo esté listo para los pilotos a pequeña escala.



Amplíe el compromiso con el proyecto dentro de su empresa con la ayuda de expertos.

Seleccione los socios externos más adecuados cuando sea necesario.

Dedique suficiente tiempo a la producción de MVP.

9. Pilotos a pequeña escala

Ahora es el momento de obtener comentarios de los usuarios reales de sus productos sobre las estrategias motivacionales (nudges). El objetivo de los pilotos a pequeña escala es seleccionar los nudges más adecuados y, cuando sea necesario, identificar cambios en el diseño para perfeccionarlos y poder probarlos en los pilotos confirmatorios.

A continuación se ofrece una descripción más detallada de la metodología, el procedimiento y la recopilación de datos. Tenga en cuenta que estas directrices se basan en la metodología aplicada en el proyecto DiCE, por lo que podrían estar sujetas a cambios para su proyecto en particular.

9.1. Metodología

Recuerde que el desarrollo de estrategias motivacionales es un proceso iterativo basado en diversas formas de recopilación de datos. En los pilotos a pequeña escala, la primera iteración comienza con los prototipos de estrategias motivacionales desarrollados a partir de las aportaciones recopiladas en los sustain-a-thons, los design sprints y las sesiones de cocreación.

En la segunda iteración, se proporcionan a los participantes los prototipos rediseñados en función del primer

punto de contacto, y así sucesivamente hasta completar el último punto de contacto. Los datos obtenidos de estas iteraciones en los pilotos a pequeña escala se utilizarán para definir tres estrategias motivacionales finales para los pilotos confirmatorios. La iteración final es un proceso interno en el que participan los miembros de su equipo de proyecto. Para evitar que sus pilotos confirmatorios resulten demasiado complejos, se recomienda limitar el número de prototipos finales.



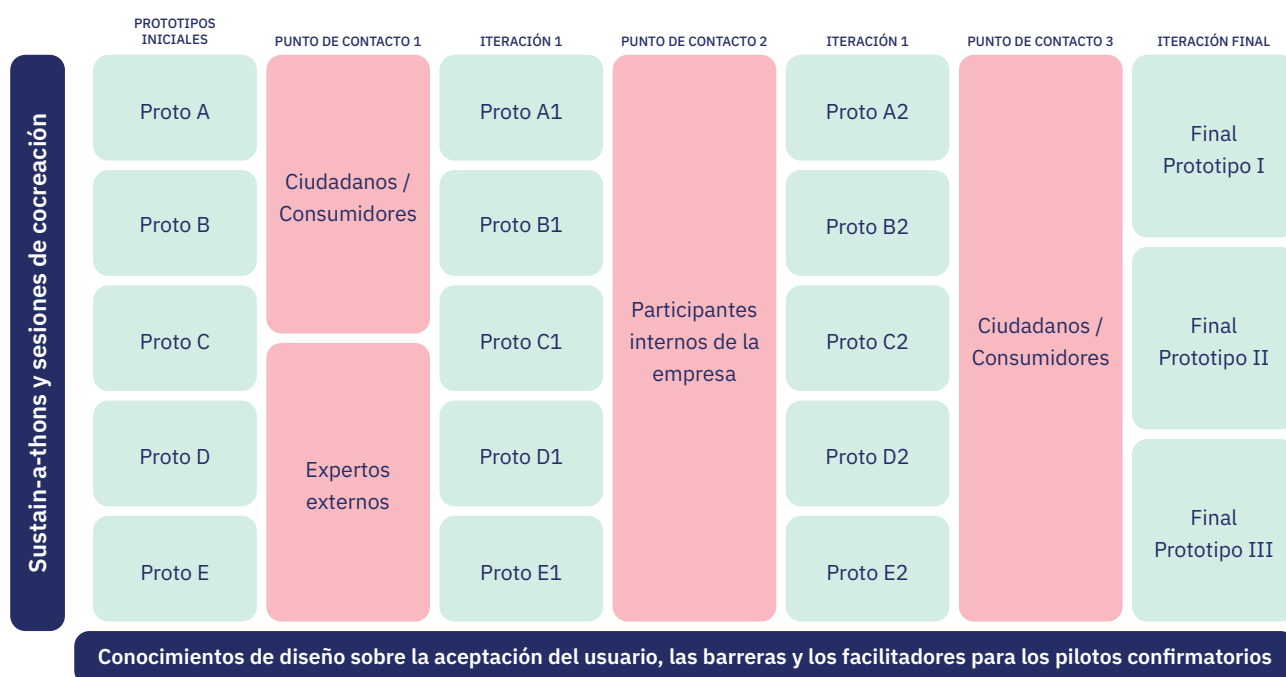
Planifique con antelación el número de iteraciones para asegurarse de contar con suficientes participantes.

Los puntos de contacto son esenciales para el siguiente diseño de sus prototipos.

Limite el número de estrategias motivacionales finales.

La figura 11 describe el proceso de las diferentes iteraciones de los prototipos de las estrategias motivacionales durante los pilotos a pequeña escala.

Figura 11. Diagrama de flujo del desarrollo iterativo de estrategias motivacionales.



9.2. Procedimiento y recopilación de datos

Durante los pilotos a pequeña escala, hay varios **puntos de contacto** con los participantes. Un punto de contacto en la investigación es cualquier momento de interacción directa entre investigadores y participan-

tes. Existen puntos de contacto con los ciudadanos, con socios externos y con su empresa. Cada punto de contacto tiene una duración y una metodología diferentes.

9.2.1. Participación ciudadana

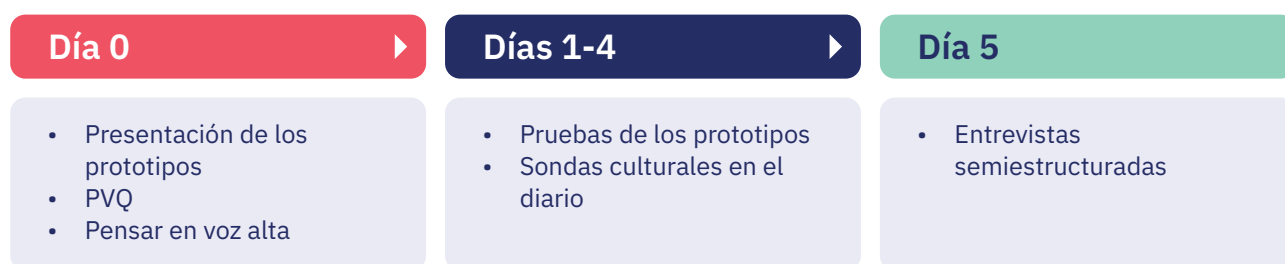
Recomendamos implicar a los ciudadanos, sus clientes, en el piloto durante, por ejemplo, cinco días. El número de ciudadanos y expertos externos, así como la duración, dependen del diseño general de los pilotos a pequeña escala, la facilidad de reclutamiento, su compromiso, el tiempo disponible y la complejidad de dichos pilotos.

La figura 12 describe el ciclo de puntos de contacto con los ciudadanos. El día 0 se utiliza para incluir a los

participantes de un hogar en el piloto y proporcionarles información. El día 5 se utiliza para recabar opiniones sobre el piloto mediante una entrevista semiestructurada. Durante un período de prueba, se utilizan diferentes metodologías para recopilar datos:

- Portrait Values Questionnaire (PVQ) (día 0)
- Pensar en voz alta (día 0)
- Sondas culturales (días 1-4)
- Entrevistas semiestructuradas (día 5)

Figura 12. Visualización de la metodología utilizada para la participación ciudadana.



Dado que los valores personales influyen en el comportamiento sostenible, es importante incluir una muestra

diversa de individuos de la población general y, si procede, de cada país.

9.2.2. Portraits Values Questionnaire

Para evaluar los valores personales y comprender las características de los ciudadanos implicados, los participantes deben completar la versión de 21 ítems del Portrait Values Questionnaire.

El PVQ (Sandy et al., 2003) es una herramienta de evaluación psicológica diseñada para medir los valores individuales basándose en la teoría de los valores humanos básicos desarrollada por Shalom Schwartz. Consta de 21 preguntas que deben responderse en una escala del 1 (nada parecido a mí) al 7 (muy parecido

a mí). Véase el anexo VII: Preguntas y puntuación del PVQ).

El PVQ identifica diez tipos amplios de valores, cada uno de los cuales representa un objetivo motivacional diferente. Estos valores se organizan en un modelo circunplejo donde los valores adyacentes son compatibles y los valores opuestos están en conflicto. En el anexo V se incluye una descripción general de los 10 valores de los objetivos motivacionales.



9.2.3. Pensar en voz alta

Una vez que los participantes hayan completado el PVQ, cada uno recibirá dos prototipos diferentes de estrategias motivacionales. Al recibirlos, se inicia el protocolo de pensamiento en voz alta. El método de pensamiento en voz alta (o think-aloud) es una técnica de investigación de usuarios que se utiliza en el diseño y el desarrollo de productos para comprender cómo interactúan las personas con un producto o prototipo. Se pide a los participantes que verbalicen sus pensamientos, sentimientos y el proceso de toma de decisiones mientras realizan una tarea. En lugar de solo observar **qué** hacen, los investigadores también escuchan **por**

qué lo hacen. Resulta especialmente valioso durante el diseño iterativo porque proporciona información cualitativa que ayuda a los diseñadores a perfeccionar un producto antes de su lanzamiento.

En resumen, el método de pensamiento en voz alta permite a los diseñadores ponerse en la piel del usuario combinando la observación con las propias explicaciones del usuario, lo que lo convierte en una de las técnicas más eficaces para descubrir problemas de usabilidad en las primeras etapas del proceso de diseño. Se recomienda grabar las sesiones.

9.2.4. Sondas culturales

Las pruebas reales de los prototipos de estrategias motivacionales comienzan el primer día, utilizando sondas culturales. Las sondas culturales son un enfoque común para el mapeo del contexto en la investigación cualitativa.

Según la Interaction Design Foundation, «las sondas culturales son un enfoque de investigación cualitativa de usuarios cuando la investigación cara a cara es poco práctica o inapropiada. Consisten en indicaciones, preguntas e instrucciones junto con elementos para registrar pensamientos y sentimientos» (Interaction Design Foundation - IxDF, 2022).

En los pilotos a pequeña escala, cada hogar recibe una sonda cultural en forma de diario con preguntas y ejercicios relacionados con los prototipos. Los tres primeros días son idénticos para todos los prototipos. El último día depende de los prototipos que estén probando los clientes (véase este enlace: las indicaciones, ejercicios y preguntas utilizados en el diario).

El diario puede contener preguntas lúdicas y colaborativas, por ejemplo, relacionadas con los siguientes temas:

- Forma preferida de reciclaje: por ejemplo, indique qué forma de reciclaje sería la más conveniente.
- Evaluación de requisitos: por ejemplo, coloque los requisitos por orden de importancia.
- Evaluación de la estrategia motivacional: por ejemplo, ¿la información específica añadida al producto le motivaría a reciclarlo?
- Sugerencias creativas: por ejemplo, ¿qué pegatinas diseñaría para poner en el producto para recordarle que debe reciclarlo?

Un último paso consiste en realizar entrevistas semiestructuradas. Durante las entrevistas, se pide a los participantes que compartan sus experiencias y actividades con las sondas culturales. Grabe las entrevistas y resúmalas para su análisis.

9.3. Análisis

Una vez que todo esté hecho, deberá analizar los datos recopilados durante los pilotos a pequeña escala. En función del método utilizado en los puntos de contacto, se analizarán dos tipos de datos: cualitativos y cuantitativos.

El método de pensamiento en voz alta, las entrevistas, ciertos ejercicios del diario y los datos de la primera ronda de retroalimentación con los actores multidisciplinares contienen datos cualitativos. Los datos cualitativos se pueden agrupar en hallazgos de orden superior utilizando el enfoque de análisis temático (Braun & Clarke, 2006), en el que todas las afirmacio-

nes sobre un prototipo se colocaron en líneas separadas y se agruparon en temas.

Los datos cualitativos de los expertos externos y de su empresa, recopilados en la segunda ronda de comentarios, pueden utilizarse con mayor rapidez para realizar cambios en la segunda iteración de los prototipos antes de probarlos.

El PVQ y algunos ejercicios del diario contienen datos cuantitativos. Los datos cuantitativos se pueden transferir a Microsoft Excel para crear estadísticas descriptivas (metadatos).



9.4. Motivadores y requisitos finales

Al completar los Sustain-a-thons y las sesiones de cocreación, definió un conjunto de motivadores y requisitos esenciales para el diseño de los prototipos de estrategias motivacionales. Ahora que ha analizado los resultados de los pilotos a pequeña escala, es momento de revisar el conjunto de motivadores y requisitos, y de perfeccionarlos. El resultado es el conjunto final de motivadores y requisitos. Estos le ayudarán en el diseño de las estrategias motivacionales finales que se probarán en los pilotos confirmatorios.

El Anexo XIII ofrece una visión general de los motivadores y requisitos finales derivados del proyecto DiCE. Puede utilizarlos como referencia. Un ejercicio intere-

sante sería preparar primero su propio conjunto y luego compararlo con el del Anexo II. Esto podría brindarle ideas adicionales para el diseño del conjunto final de estrategias motivacionales.

Tenga en cuenta que no podrá incluir todos los motivadores y/o requisitos en la estrategia motivacional de sus productos. Tendrá que seleccionar una combinación de aproximadamente tres motivadores y asegurarse de que se ajusten a los requisitos.

Esta selección final de estrategias motivacionales se evaluará ahora en los pilotos confirmatorios.

9.5. Recogida o logística inversa

Tenga en cuenta que la elección de la logística inversa, la recogida para la devolución de los productos, **no forma parte de esta formación**. Esta formación está destinada exclusivamente al diseño de estrategias motivacionales. En lo que respecta a la logística inversa, puede que ya la tenga implementada para su empresa/productos o que utilice sistemas existentes, como servicios postales o de entrega, puntos de recogida específicos u otras opciones.

Sin embargo, se recomienda realizar una breve investigación al respecto en sus pilotos a pequeña escala, por ejemplo, como parte de las sondas culturales o las entrevistas semiestructuradas. Puede elegir uno, dos o tres sistemas que sean los más adecuados para su empresa/producto e investigar cuál de ellos es el preferido por sus clientes. En cualquier caso, para los pilotos confirmatorios debe proporcionar a sus participantes un sistema de devolución.



Es necesario contar con un sistema de recogida para la devolución de sus productos en los pilotos confirmatorios.



10. Pilotos confirmatorios

Los pilotos confirmatorios se basarán en los resultados de los Sustain-a-thons, las sesiones de cocreación y los pilotos a pequeña escala. Proporcionan evidencia sobre la viabilidad, la aceptación por parte de los usuarios y el rendimiento operativo de las estrategias motivacionales propuestas, así como sobre la viabilidad logística.

Los objetivos generales de los pilotos confirmatorios son:

- Comparar la eficacia de diferentes esquemas de devolución (con o sin nudges (línea de base)) – resultados cuantitativos
- Obtener información sobre la experiencia del usuario: comentarios sobre estrategias de nudging y, si procede, sobre sistemas de recogida – resultados cualitativos.

El objetivo principal de los pilotos confirmatorios es demostrar la eficacia de las estrategias motivacionales y definir la más eficaz.

Para la puesta en marcha, puede utilizar el mismo equipo piloto que para los pilotos a pequeña escala. Están familiarizados con el proceso de diseño, el diseño de las estrategias motivacionales, el producto relacionado y sus objetivos.

La condición sine qua non es el apoyo de un estadístico para definir el diseño (metodología) de los pilotos, el tamaño de la muestra (número de participantes que se incluirán) y el perfil de los participantes (criterios de inclusión).

10.1. Historia encubridora

Los resultados del estudio pueden estar sesgados si los participantes conocen el objetivo del estudio, es decir, la tasa de devolución. Por lo tanto, debe considerar el uso de una historia encubridora, por ejemplo, que participan en un proyecto de un proveedor de productos para evaluar y comparar la usabilidad de diferentes diseños de producto. Cada participante del piloto recibirá varios diseños de producto diferentes. Las diferencias podrían radicar, por ejemplo, en el color del producto, el embalaje, las instrucciones de uso o

cualquier otra característica.

A continuación, la evaluación consistirá en proporcionar a los participantes un cuestionario sobre los diferentes diseños. Dado que se trata de una especie de investigación simulada, debe incluir una entrevista final (debriefing) con los participantes para explicar los principales objetivos, la medición de las tasas de devolución como resultado de las diferentes estrategias motivacionales. Esto evitará una posible pérdida de confianza en su empresa.



La historia encubridora no debe interferir con los objetivos de su investigación, es decir, la determinación de las tasas de devolución en función de las estrategias motivacionales.

10.2. Diseño del estudio

La figura 13 presenta un posible diseño de estudio. El número de periodos depende del número de diseños de producto. La duración de cada período debe ser suficiente para que los participantes puedan devolver el producto. Se recomienda un mínimo de 4 semanas. Recuerde que no se les pedirá que devuelvan el producto. La devolución depende del efecto de la estrategia motivacional.

El número de participantes (eje Y), los tamaños de muestra, deben ser iguales para las diferentes estrategias motivacionales dependiendo de la cantidad requerida definida por el estadístico para lograr una diferencia significativa en las tasas de devolución.

Podría considerar añadir una línea de base antes de la primera estrategia motivacional, proporcionando a los par-

ticipantes los diferentes diseños de producto sin ninguna estrategia motivacional y solo con la historia de cobertura.

Además de la investigación cuantitativa, conviene añadir investigación cualitativa mediante cuestionarios, por ejemplo, sobre usabilidad, sobre gestión de residuos y para recopilar las experiencias de los participantes en el estudio. Las cifras de las tasas de devolución por sí solas no cuentan toda la historia. Para la futura implantación de las estrategias motivacionales, es relevante aprender más sobre los «porqués», los «qués» y los «cómos».

Recuerde que, en la práctica, esto puede diferir de lo que se define en los Sustain-a-thons, las sesiones de cocreación y los pilotos a pequeña escala. Información muy relevante para su implantación práctica.



Figura 13. Borrador para los pilotos confirmatorios (sin línea de base).

PERÍODO 1	PERÍODO 2	PERÍODO 3
Estrategia motivacional 1	Estrategia motivacional 1	Estrategia motivacional 1
Recibir diseño de producto 1	Recibir diseño de producto 2	Recibir diseño de producto 3
Estrategia motivacional 2	Estrategia motivacional 2	Estrategia motivacional 2
Recibir diseño de producto 1	Recibir diseño de producto 2	Recibir diseño de producto 3
Estrategia motivacional 3	Estrategia motivacional 3	Estrategia motivacional 3
Recibir diseño de producto 1	Recibir diseño de producto 2	Recibir diseño de producto 3

El diseño final del estudio depende en gran medida del número de estrategias motivacionales y del objetivo general de su proyecto que hayan acordado dentro de su equipo de proyecto.

Por ejemplo, ¿desea alcanzar una significación estadística en la tasa de devolución? ¿Y qué diferencia en la tasa de devolución espera entre las diferentes estrate-

gias motivacionales, que podría estimarse en función de los comentarios de los pilotos a pequeña escala?

Debe tener en cuenta que el número de participantes y las estrategias motivacionales tienen consecuencias directas en el coste total de su proyecto.

Es improbable que al inicio del proyecto sea factible estimar el coste de los pilotos confirmatorios.



El diseño de la fase confirmatoria depende de los resultados de todas las etapas de diseño anteriores.

La preparación de los pilotos confirmatorios solo podrá iniciarse una vez finalizados y analizados los pilotos a pequeña escala.

El presupuesto para los pilotos confirmatorios depende en gran medida del número de participantes y de las estrategias motivacionales.

10.3. Desafío logístico

Los pilotos confirmatorios finales suponen un reto logístico. Todos los componentes para las estrategias motivacionales y las posibles versiones del producto deben prepararse y entregarse a tiempo. Dependiendo del tipo de estrategias motivacionales, esto puede requerir recursos (humanos) adicionales, como diseñadores gráficos, empresas de arte final e impresión, servicios de entrega/postales, asesores legales, comité de ética u otros socios externos.

Es un verdadero trabajo en equipo y requiere una planificación cuidadosa. Por lo tanto, es fundamen-

tal obtener el compromiso total de todo el equipo del proyecto. Asegúrese de que cada miembro del equipo esté disponible al 100% durante este período. Y, para la planificación, tenga en cuenta que pueden producirse retrasos, por ejemplo, causados por proveedores externos.

A continuación se muestra una tabla que puede servirle de ayuda.

Tabla 6. Acciones que debe tomar cada parte externa para preparar los pilotos confirmatorios.

Entidad externa	Acciones
Arte final (si no se realiza en la empresa) Empresa de impresión	Obtenga presupuestos de varias empresas (al menos de tres empresas diferentes) Solicite y obtenga diseños de muestra Seleccione uno en función del presupuesto y la calidad Acuerde el precio total y el plazo de entrega, y haga que quede confirmado por escrito.
Servicios de entrega y recogida de devoluciones	Obtenga presupuestos de varias empresas (al menos de tres empresas diferentes) Seleccione uno en función del presupuesto y la calidad Acuerde el precio total y el plazo de entrega, y haga que quede confirmado por escrito.
Asesores legales (si no trabajan en la empresa)	Acuerdos de confidencialidad (necesarios o no) para socios externos Cuestiones de privacidad y/o seguros para los participantes del piloto Consentimiento informado para los participantes del piloto
Comité de ética	Compruebe si se requiere aprobación ética Facilítele el protocolo del estudio Prepare una planificación temporal con ellos

El anexo XIV presenta un ejemplo del flujo desde la preparación hasta después de los pilotos confirmatorios.



Asegúrese de contar con todos los asesores externos necesarios.

Comience cuanto antes con el equipo del proyecto.

Tenga en cuenta que el diseño de todos los materiales de los pilotos confirmatorios llevará bastante tiempo, al igual que el reclutamiento de los participantes del estudio.

10.4. Análisis e informe

En relación con el objetivo general, las principales variables de resultado son:

- ¿Cuántos dispositivos se devuelven en cada país?
 - Cuando se utilizan «N» dispositivos, el valor se sitúa entre 0 y N
- Exploratorias:
 - ¿Con qué frecuencia los participantes desechan los materiales?
 - Diferencias entre las características de los participantes
- Preferencias y opiniones



No tiene sentido incluir aquí una descripción completa del informe basada en el análisis de los resultados. En resumen, hay un par de cuestiones principales que conviene tener en cuenta:

- El informe tiene como objetivo definir la estrategia futura de su empresa en relación con la economía circular.
 - Debe proporcionar a la alta dirección información y herramientas para definir esa estrategia
 - Por tanto, no se trata solo de lo que quiere comunicarles, sino, ante todo, de cómo quiere comunicarlo.
- Los datos cuantitativos pueden servir de base para la elaboración de un plan de negocio.
- Los datos cualitativos pueden respaldar el análisis DAFO y la evaluación de riesgos en el plan de negocio.
- El informe debe ser fácil de entender y leer para el resto de empleados, ya que pueden desempeñar un papel crucial en la implantación de las estrategias motivacionales. Cree un espacio para comentarios y una sesión de preguntas y respuestas con la alta dirección y el resto de empleados, de modo que el informe adopte un carácter prescriptivo con recomendaciones firmes.

10,5. ¡Eso es todo por ahora!

Hemos llegado al final del curso de formación. Tanto si lo ha seguido por su cuenta como si lo ha hecho con su equipo, confiamos en que haya sido una experiencia y un ejercicio útiles.

No le recompensaremos con un premio. La mejor recompensa es la plena aceptación de las estrategias motivacionales diseñadas y su implantación satisfactoria. Sin embargo, una vez que haya completado todos los ejercicios, obtendrá un certificado de aprovechamiento para colgar en la pared de su oficina.

Tenga en cuenta que la elaboración de un plan de negocio no está incluida en este curso de formación. Eso requeriría demasiado de su tiempo. Además, confiamos en que usted, como profesional, podrá prepararlo. Y, si no, existen otros cursos de formación para este fin.

A continuación encontrará información adicional que puede considerarse relevante para el proyecto en su conjunto.



11.

Área de apoyo

11.1. Formación de equipos y gestión de expectativas

La principal ventaja de conformar equipos multidisciplinarios para los procesos de diseño reside, precisamente, en la variedad de ideas y opiniones que generará el equipo. Pero, al mismo tiempo, estas diferentes interpretaciones y ambiciones podrían generar tensiones tras el hackatón si no se gestionan diplomáticamente.

Por lo tanto, la creación de equipos eficaces y la gestión de las expectativas de los participantes son componentes vitales para el seguimiento posterior al hackatón. En

definitiva, invertir tiempo y esfuerzo en la formación de equipos y la gestión de expectativas reforzará el potencial de éxito continuo de su proyecto. Convertir la idea que el equipo concibió en el hackatón en un producto real y tangible requerirá un alto nivel de trabajo, compromiso e inversión (en términos de tiempo, capacidad intelectual, fondos, etc.). Es fundamental que cada equipo comparta las mismas expectativas en lo que respecta a estas cuestiones, así como a temas potencialmente delicados, como quién será el propietario oficial del producto final.



Evitar complicaciones suele ser tan sencillo como iniciar conversaciones abiertas sobre estos temas en una fase temprana.

Gestionar las expectativas durante el proceso es muy importante, ya que las decisiones que tome afectarán al resultado.

11.2. Apoyo a sus equipos de hackatón con experiencia multisectorial a su disposición

Los equipos que participan en el hackatón estarán formados por participantes con una amplia variedad de perfiles y niveles de conocimiento, desde minoristas hasta diseñadores gráficos, expertos externos, asesores legales, asesores regulatorios, proveedores, consumidores, etcétera. Algunos participantes tendrán más

experiencia en eventos de hackatón que otros, pero incluso los veteranos podrían encontrarse con temas que nunca antes habían explorado en este hackatón concreto. Por lo tanto, es conveniente contar con apoyo para guiar el evento.

11.3. Ideación con especialistas en Design Thinking

Es importante que los equipos se ciñan a su fase de ideación el tiempo que sea necesario para generar una idea verdaderamente novedosa y perspicaz, sin precipitarse (ni siquiera de forma subconsciente) a conclusiones predecibles. Los expertos en Design Thinking

podrían asesorar a los equipos sugiriendo herramientas y metodologías para mantener activa su creatividad y planteando preguntas abiertas para fomentar y optimizar su proceso de innovación.

11.4. Generación de conceptos novedosos con expertos en propiedad intelectual

Generar nuevas ideas con el objetivo de convertirlas en un nuevo producto, servicio o concepto genera de forma inherente propiedad intelectual (PI). Contar con un experto en propiedad intelectual durante todo el proceso del hackatón puede ayudar a sus equipos a iniciar debates sobre la futura titularidad de la propiedad intelectual y cómo gestionar este tema a medida que

avanzan sus procesos de diseño.

No es necesario entrar en detalles sobre las distintas formas de solicitar protección de la propiedad intelectual en esta fase inicial, ya que los equipos se ocuparán de ese tema cuando llegue el momento. Dicho esto, destacar el tema de la propiedad intelectual desde el principio puede facilitar su gestión en el futuro.



IMPULSO DE XP

Anime a sus expertos facilitadores a que se presenten y expongan sus especialidades profesionales mediante presentaciones a todos los equipos al comienzo del hackatón. De esa forma, los equipos sabrán a quién acudir cuando surjan preguntas durante el evento.

11.5. Criterios de los prototipos

El prototipo de cada equipo debe ser una versión de su nudge que pueda utilizarse en la práctica diaria, ya sea en un entorno de consumo o en la tienda del minorista. Como es lógico, este prototipo también debe estar alineado con el proyecto general Moonshot. Sea cual sea el prototipo que desarrollen sus equipos, debe cumplir ciertos requisitos clave. En resumen, los prototipos deben:

- Cumplir la normativa aplicable
- Cumplir los requisitos y las normas de calidad aplicables (tanto éticos como prácticos)
- Permitir probar en la práctica la eficacia y la eficiencia del producto
- Permitir probar la viabilidad del producto en tiendas minoristas o en los hogares de los consumidores
- Ser suficientemente autoexplicativos para poder utilizarse en la práctica
- Incluir objetivos claros para el nudge propuesto
- Tener parámetros claros establecidos para analizar la eficacia del prototipo



GOLPE CRÍTICO

Sus equipos deben asegurarse de que aún se puedan realizar modificaciones importantes en sus prototipos, sin incurrir en grandes costes ni requerir un rediseño completo. Los prototipos también deben estar alineados con el proyecto Moonshot y el Moonshot del hackatón.



IMPULSO DE XP

Aprovechar la experiencia de los posibles usuarios del producto (por ejemplo, minoristas y consumidores) y de las demás partes interesadas presentes durante las sesiones de cocreación ayudará a los equipos a cumplir estos criterios del prototipo.



IMPULSO DE XP

En realidad, el Customer Journey es el Moonshot de la fase de cocreación. Anime a sus participantes a pensar en la línea de lo anterior para evitar cualquier resistencia futura en la práctica, por ejemplo, tanto por parte de minoristas como de consumidores. ¡Asegúrese de que respalden plenamente el concepto para lograr su plena aceptación y comercializarlo con éxito!



Anexos