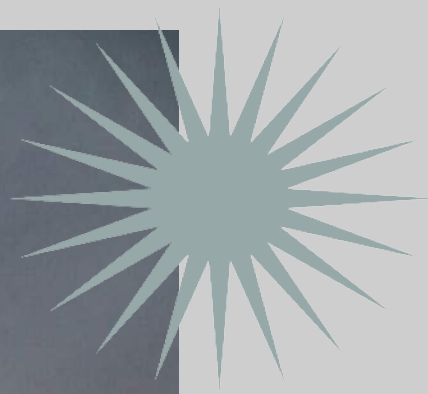


INMACULADA LUCIA

UD 9: EL PROTOTIPO



ÍNDICE



8.1. PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO	3
8.2. DEL RETO AL PROTOTIPO	6
8.3. INTRODUCCIÓN DEL PROTOTIPO EN EL ENTORNO	10
8.4. VALIDACIÓN Y TESTADO DE PROTOTIPOS	15
8.5. DERECHOS SOBRE EL PROTOTIPO	23
8.6. VALORACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO	28
8.7. EL USUARIO COMO CONSUMIDOR	29



En este tema veremos cómo a partir de una idea de negocio, se crea un prototipo de forma rápida (ágil) que nos permita validar la idea y pivotarla si fuera necesario.

Los saberes básicos y los criterios de evaluación que vamos a trabajar son:

ECE.4.D.2. Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.

ECE.4.D.3. Desarrollo ágil de producto.

ECE.4.D.4. Técnicas y herramientas de prototipado rápido.

ECE.4.D.6. Presentación e introducción del prototipo en el entorno. Estrategias de difusión.

ECE.4.D.7. Validación y testado de prototipos. Valoración del proceso de trabajo. Innovación ágil.

ECE.4.D.8. El usuario como destinatario final del prototipo. La toma de decisiones de los usuarios. El usuario como consumidor. Derechos y obligaciones de los consumidores.

ECE.4.D.9. Derechos sobre el prototipo: la propiedad intelectual e industrial.

3.3. Aplicar metodologías ágiles siguiendo los criterios y pautas establecidos en el proceso de construcción de ideas creativas y sostenibles que faciliten la superación de los retos planteados y la obtención de soluciones a las necesidades detectadas con sentido ético y solidario.

5.2. Presentar y exponer, con claridad y coherencia, las ideas y soluciones creativas, valorando la importancia de mantener una comunicación eficaz y respetuosa a lo largo de todo el proceso llevado a cabo.

6.1. Desarrollar una idea o solución emprendedora a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos desde el ámbito de la economía y las finanzas, viendo la relación entre estos y los recursos necesarios y disponibles que permitieran su desarrollo.

7.1. Valorar la contribución del prototipo final, tanto para el aprendizaje como para el desarrollo personal y colectivo, evaluando de manera crítica y ética todas las fases del proceso llevado a cabo, así como la adecuación de las estrategias empleadas en la construcción del mismo.

7.2. Analizar de manera crítica el proceso de diseño y ejecución llevado a cabo en la realización de los prototipos creados, estableciendo comparaciones entre la efectividad, viabilidad y adecuación lograda en los procesos y los resultados obtenidos.

7.3. Utilizar estrategias eficaces de diseño y ejecución seleccionando aquellas que faciliten la construcción del prototipo final de manera ágil, cooperativa y autónoma.

8.1. PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO

Para llevar a cabo un proyecto hay que diseñar un plan de acción que nos indique los pasos o tareas que se van a llevar a cabo, así como los responsables y el plazo de ejecución.

Un **cronograma** es una herramienta visual que muestra de manera ordenada y detallada las tareas, actividades o eventos que deben llevarse a cabo en un proyecto o plan determinado a lo largo del tiempo. Suele representarse en forma de tabla o diagrama, donde se especifican las fechas de inicio y finalización de cada actividad, así como la duración estimada de las mismas.

El objetivo principal de un cronograma es **facilitar la planificación, coordinación y seguimiento de las actividades**, permitiendo a los responsables del proyecto visualizar de manera clara y precisa cuándo deben realizarse las diferentes tareas para cumplir con los plazos establecidos. De esta manera, un cronograma ayuda a evitar retrasos, identificar posibles conflictos de horarios y optimizar la gestión del tiempo y los recursos disponibles en el proyecto.

Para elaborarlo se han de seguir los siguientes pasos:

1. Identificar las actividades: Enumera todas las tareas necesarias para completar el proyecto.
2. Establecer la secuencia: Define el orden en que deben realizarse las actividades.
3. Estimar la duración: Asigna una duración estimada a cada tarea, cuando será su comienzo y finalización
4. Organizar las tareas en un orden lógico, asegurándose de que no haya superposiciones ni conflictos en el tiempo, por ejemplo en un diagrama de Gantt
5. Asignar recursos: Determina los recursos necesarios para cada actividad tanto humanos como materiales o inmateriales.
6. Seguimiento al cronograma regularmente, realizando ajustes según sea necesario para adaptarse a cambios imprevistos o retrasos

Por ejemplo, para construir una casa tenemos que dar los siguientes pasos:

1. Investigación y planificación (2 semanas)

- Investigar requisitos legales y normativos.
- Definir el presupuesto y los diseños iniciales.
- Obtener permisos de construcción.

2. Preparación del terreno (1 semana)

- Limpieza del terreno.
- Marcado de las áreas de excavación.

3. Cimientos y estructura (4 semanas)

- Excavación y vertido de cimientos.
- Construcción de muros y estructura.

4. Instalaciones (2 semanas)

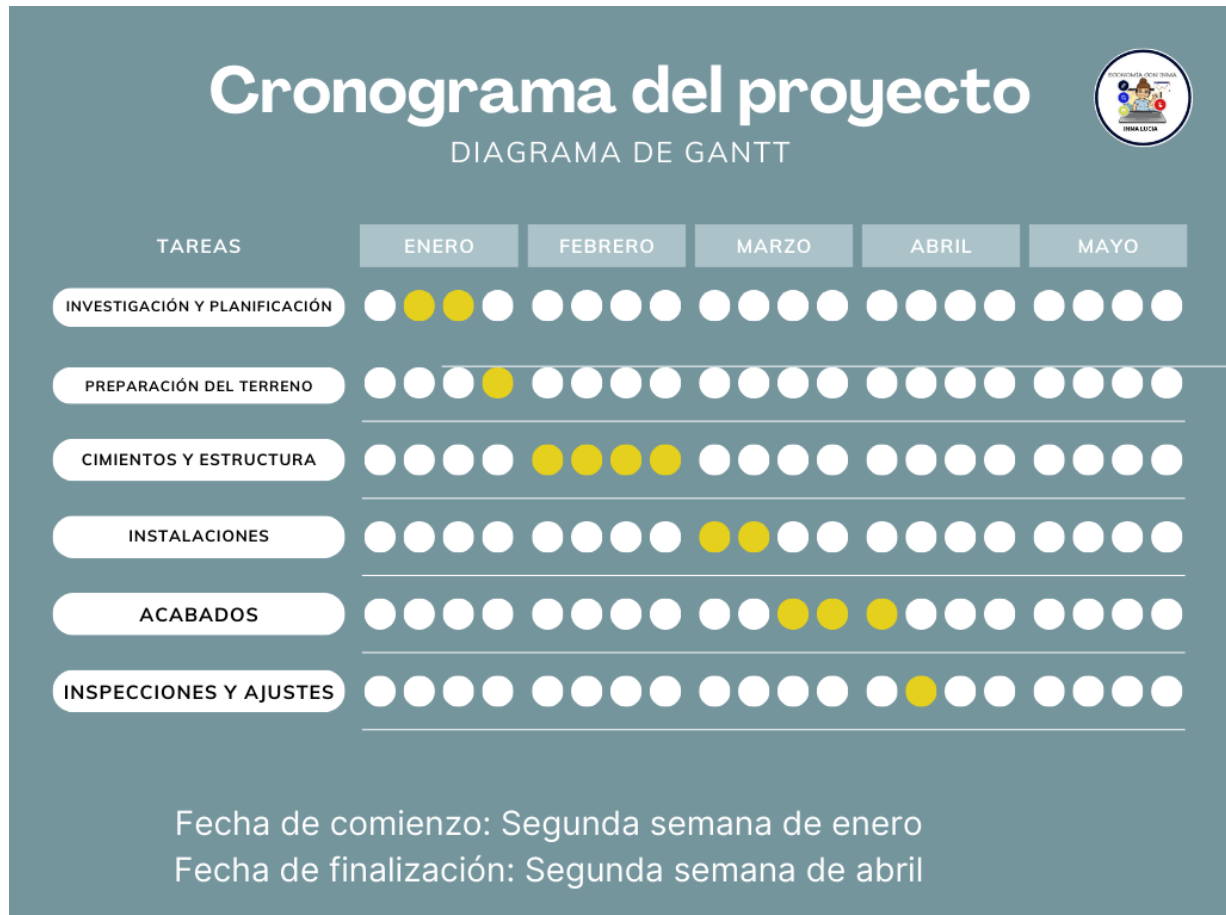
Instalación de fontanería y electricidad.

5. Acabados (3 semanas)

- Colocación de suelos y revestimientos.
- Pintura y acabados finales.

6. Inspecciones y ajustes (1 semana)

- Inspecciones finales.
- Realización de ajustes necesarios.



Otra forma de realizarlo es con una plantilla del programa de hojas de cálculo excel, como se puede ver en el pdf siguiente:

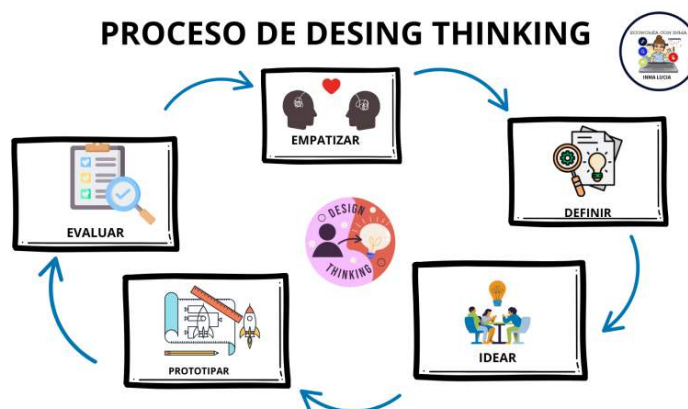
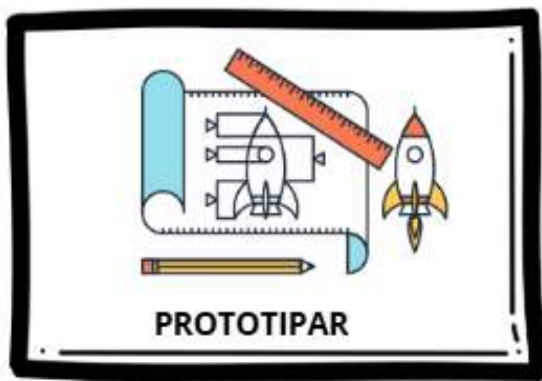
LINK AL PDF

TAREA: Planifica las tareas que has de llevar a cabo para poner en marcha tu proyecto, estima su duración , realizando el cronograma del proyecto

8.2. DEL RETO AL PROTOTIPO

Una vez que tenemos una idea y hemos investigado el entorno para ver si nuestra idea es viable, vamos a prototipar nuestra idea de negocio.

Para ello es necesario, realizar un prototipo que tenga las características de nuestra idea o servicio pero que sea rápido de realizar y de bajo coste, este prototipo se conocerá como Producto Mínimo Viable, y nos permitirá validar nuestra idea de negocio con nuestros potenciales usuarios y clientes. Se corresponde con la etapa de Prototipar y Evaluar del proceso de Design Thinking.



PROTOTIPO DE NUESTRO BIEN O SERVICIO

El primer paso para prototipar nuestro bien o servicio es entender cómo va a funcionar y qué partes va a tener, así como de qué materiales y piezas va a estar compuesto.

Empezaremos indicando las distintas partes que componen nuestro producto o servicio y qué función va a tener dentro del global.

PARTES DE NUESTRO PRODUCTO	FUNCIONES	MATERIALES Y ELEMENTOS QUE LO COMPONENTEN	CÓMO SE RELACIONA CON LOS OTROS ELEMENTOS

A la vez que hacemos la tabla anterior podemos ir diseñando un prototipo, bien dibujándolo, bien con lego o con otros materiales (cartulinas, plastilina,...) que permitan hacer una maqueta y explicarlo

Te mostramos tres ejemplos de prototipado realizado por alumnado de esta materia

EJEMPLO 1-PROTOTIPADO

En el siguiente LINK tienes un pdf tienes un ejemplo de un prototipo de un bolígrafo capaz de detectar faltas, realizado por alumnado de 2º de Bachillerato en la asignatura de FAG:

[Link al pdf.](#)

EJEMPLO 2- PROTOTIPADO

En las el siguiente LINK tienes un pdf donde puedes ver el diseño de un restaurante con huerto propio y una cocina diáfana y el diseño de la carta:

[Link al pdf.](#)

EJEMPLO 3-PROTOTIPADO

En el siguiente LINK puedes acceder a un pdf donde puedes ver el diseño de un gimnasio para niños hecho con lego, con su cuadrante de actividades y horarios:

[Link al pdf.](#)

En la siguiente imagen puedes ver el diseño de un vestido para ocasiones especiales, basado en el concepto de la diseñadora Fely Campo pero con un toque Andaluz, que se hizo en un taller de prototipado en situaciones VUCA de Blanca Cañamero, se utilizó Cartulina y distintos tipos de papeles:



Si se quiere prototipar una página web se puede hacer con las siguientes aplicaciones, esto nos permitirá realizar una página de manera rápida que permita llevarla a los usuarios:

- Google Sites
- Wix
- WordPress

Si lo que se pretende prototipar es una app, se puede utilizar el programa Canva o Marvelapp

El nombre que recibe este boceto de una web o app es lo que se conoce como mockapp.

RETO FINAL:

Como reto final debes realizar el prototipo de tu bien o servicio, explicando con detalle su diseño y funcionamiento.

8.3. INTRODUCCIÓN DEL PROTOTIPO EN EL ENTORNO

Una vez que hemos analizado nuestra idea y realizado un Prototipo Mínimo Viable (PMV), es hora de presentar la idea de negocio, vamos a hacerlo en dos fases, primero reuniremos toda la información de nuestro proyecto en una ficha de proceso o de Marketing, que nos permitirá tener las ideas claras para posteriormente comunicar nuestro proyecto. Posteriormente para ver su aceptación por los agentes relacionados, se realizarán presentaciones, entrevistas en profundidad o dinámicas de grupo, siempre adaptadas al tipo de público al que se presenta el proyecto.

FICHA DE PROCESO O MARKETING

Con esta herramienta se va a sintetizar el proyecto y la solución en una sola hoja, de manera que nos permita acercarnos y conocer el problema en profundidades y ser capaces de explicarlo de manera sintética.

Podemos utilizar la ficha del reto The Challenge de Educaixa que se ve a continuación, explicando cada uno de los pasos según la guía del programa y con una plantilla en blanco para rellenar:

[LINK A LA FICHA DE MARKETING](#)

TAREA: Realiza la ficha de Marketing de tu problema-Solución

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN AUDIENCIA

INVERSORES:

Por ejemplo, si nuestra idea de negocio se va a presentar a potenciales inversores, habrá que demostrar la viabilidad del proyecto con datos de costes y proyecciones de mercado, tanto de la demanda como de ingresos estimados y Beneficios.

El programa de RTVE «Tu oportunidad», muestra cómo emprendedores buscan financiación y socios presentando su proyecto, en el siguiente vídeo se muestra el programa de la presentación de un proyecto de una panadería con harinas de calidad:



Aunque la idea no se presenta a inversores es habitual en los concursos de emprendimiento, tener que presentar una idea a un jurado. Estas presentaciones suelen ser cortas teniendo que resumir la información en 3 minutos.

Otra técnica para hacer una presentación breve es la conocida como elevator pitch o charla de ascensor que se basa en contar la idea en el tiempo en lo que un ascensor hace su trayecto. es decir en unos 20 segundos, para ello debes ser muy concreto y enfocarte bien en la idea que quieres transmitir. Puedes ver el siguiente vídeo:



Una presentación debe acompañar el discurso pero nunca debe hacer de guion, por ello se recomienda el uso imágenes acompañadas de palabras clave, para que no haya tentación de poner mucho texto y leer.

La organización puede seguir la estructura del círculo de SINEK:

- Explica el por qué de la idea
- Explica cómo pretendes llevarla a cabo
- Explica qué productos o servicios vais a vender



CONSEJOS DE EXPRESIÓN NO VERBAL:

Para mejorar la expresión no verbal, lo mejor es practicar delante de familiares, amigos o grabarse.

- Voz alta, clara y con buena vocalización.
- No leer, llevar notas en cuartillas con las ideas claves
- Haz paradas en las cosas importantes.
- Manos entre la cintura y los hombros y visibles
- Utiliza las manos para señalar, enumerar y acompañar tu discurso
- Cuidado con el balanceo de piernas y con tocarse excesivamente el pelo, la cara o la ropa

USUARIOS

La primera manera de llegar a los usuarios es a través de nuestro entorno más cercano, familiares, amigos, compañeros y organizaciones locales, a través de ellos se puede empezar a difundir nuestro proyecto y empezar a tener las primeras validaciones.

Otra manera de introducir nuestra idea de negocio en los usuarios es mediante las redes sociales, dando a conocer la idea y el problema que resuelve y ver si consigue interés por parte de los usuarios, a través de followers y likes o influencers que promocionen nuestra idea.

También se puede presentar nuestra idea en ferias de emprendimiento, teniendo que diseñar el stand, folletos y explicando el prototipo y la idea de negocio a los visitantes.

En el próximo apartado veremos cómo validar la idea con los usuarios potenciales.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Se puede crear un Kit con infografías en 3D del prototipo, por ejemplo realizadas con **Tinkercad**, dar testimonios reales de pruebas realizadas en Beta (pruebas del prototipo)

TAREA: Tienes 3 minutos para contar tu idea de negocio a tus compañeros, puedes acompañarte si quieres de una breve presentación. Se evaluará tu exposición con la siguiente rúbrica

Aspecto	Excelente	Bien	Mejorable	Muy mejorable
Gestión del tiempo (15%)	Gestiona el tiempo adecuadamente (cadencia, ritmo equilibrado, etc.)	La presentación se ha ajustado al tiempo preestablecido, pero el ritmo no ha sido el adecuado	Se ha excedido o le falta algo de tiempo pero no en exceso	Ha terminado muy pronto o ha utilizado mucho más tiempo del previsto
Organización (15%)	La estructura se ajusta a los requisitos exigidos (introducción atractiva, contenido bien ejecutado, explicando el problema y la solución o idea de negocio, final contundente)	La estructura no se ajusta del todo a los requisitos exigidos (Introducción atractiva, contenido bien ejecutado, final contundente)	La estructura no se ajusta a los requisitos exigidos (Introducción atractiva, desarrollo bien ejecutado, final contundente)	La exposición carece de estructura
Vocabulario y contenido adecuado (25%)	Es capaz de utilizar un vocabulario técnico amplio y sin errores, dando datos sólidos y fiables	Utiliza vocabulario técnico, aunque comete algún error puntual, da datos sólidos y fiables	Utiliza un vocabulario científico-técnico limitado, no da datos o los que da no son fiables	Utiliza un vocabulario limitado o común y repite palabras (redundante)
Claridad Expositiva (10%)	Modula, vocaliza y se expresa con claridad, de forma que consigue mantener la atención de la audiencia a lo largo de la presentación.	La mayor parte de la exposición es adecuada, utilizando un tono de voz expresivo para mantener la atención de la audiencia.	Varias partes de la exposición son poco claras o inaudibles. Intenta utilizar un tono de voz expresivo, pero se desconcentra.	Varias partes de la intervención son poco claras o inaudibles. Utiliza un tono de voz monótono y pierde la atención de la audiencia.
Expresión no verbal (10%)	Buena postura, gestos apropiados y mantiene contacto visual con toda la audiencia	Ocasionalmente no utiliza la postura adecuada y pierde el contacto visual con parte de la audiencia.	Se dirige solo a una parte de la audiencia e ignora al resto	La postura, gestos y contacto visual son inadecuados
Coherencia en las respuestas (25%)	Responde con coherencia y seguridad a todas las preguntas	Responde a gran parte de las preguntas con coherencia y seguridad	Recoge las preguntas de la audiencia pero muestra dificultades para responderlas	Recoge las preguntas de la audiencia pero muestra dificultades para responderlas

8.4. VALIDACIÓN Y TESTADO DE PROTOTIPOS

En la fase de validación del prototipo se busca el feedback o la valoración de los potenciales usuarios para ser capaces de pivotar y llegar a una solución definitiva que se pueda llevar al mercado. En esta fase se ha de comprobar que el prototipo se ajusta a las necesidades detectadas de los clientes y que resuelve el problema o reto planteado.

Para validar el prototipo, haremos una matriz de validación del prototipo con el usuario mediante entrevistas en profundidad o focus group.

La matriz de validación es una tabla donde en las filas se indica cada una de las funcionalidades del prototipo que queremos testar con los usuarios y en las columnas se indican cada una de las técnicas que vamos a utilizar para testar el prototipo.

En el siguiente LINK tienes una plantilla de matriz de validación:

[Link a la plantilla.](#)

Después de validar el prototipo o la solución tendremos que decidir si se va a seguir con el proyecto, si se va a abandonar por no ser viable o no resolver correctamente el problema o si se va a pivotar para adaptar mejor sus funcionalidades a los usuarios.

Pasaremos a ver las principales técnicas de validación:

ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

Una entrevista en profundidad es una entrevista donde se pretende obtener información cualitativa respecto al prototipo con la idea de validar su funcionamiento y cómo resuelve el problema, así como para ver lo que no funciona y las propuestas de mejoras de los clientes.

Las entrevistas se divide en tres fases clave:

1. Preparación de la entrevista

- Definir objetivos: Identificar qué aspectos del prototipo necesitan validación (usabilidad, funcionalidad, diseño)
- Reclutar participantes: Seleccionar usuarios que representen al público objetivo, usando screener questions para filtrar por experiencia o demografía. Estas preguntas actúan como filtro de calidad en la fase previa a entrevistas en profundidad o tests de usabilidad, asegurando que los insights obtenidos sean representativos y tengan valor. Ejemplos de screener questions se pueden ver en la tabla:

CATEGORÍA	EJEMPLO	FINALIDAD
Demográficas	«¿Cuál es su rango de edad?»	Segmentar por variables básicas
Conductuales	«¿Cuántas veces al mes compra productos orgánicos?»	Validar hábitos reales
De exclusión	«¿Participó en un estudio similar en los últimos 3 meses?»	Evitar contaminación de datos

- Elaborar guía de entrevista:
 - Preguntas de calentamiento: «¿Qué te viene a la mente cuando piensas en [producto similar]?»
 - Preguntas centrales: Enfocadas en interacción, problemas o necesidades no cubiertas al interactuar con el prototipo y percepción de valor.
 - Cierre: «¿Hay algo más que quisieras compartir?».

2. Ejecución de la entrevista

- Técnicas clave:
 - Protocolo «think-aloud»: Pedir al usuario verbalizar sus pensamientos mientras usa el prototipo.
 - Observación no intrusiva: Registrar lenguaje corporal y puntos de fricción.
- Estructura recomendada:

FASE	DURACIÓN	OBJETIVO
Introducción	5 min	Romper el hielo y explicar el proceso
Exploración	20 min	Interacción con el prototipo + preguntas abiertas
Profundización	15 min	Seguimiento de insights clave
Cierre	5 min	Agradecimiento y preguntas finales

3. Preguntas estratégicas

Usabilidad:

- «¿Cómo describirías la facilidad para completar [tarea específica]?»
- «¿Qué elementos te resultaron confusos?»

Funcionalidad:

- «¿Alguna función respondió de manera inesperada?»
- «Si pudieras añadir una característica, ¿cuál sería?»

Diseño:

- «¿Qué opinas de la disposición de los menús?»
- «¿Cómo calificarías la estética visual?»

Validación de mercado:

- «¿Prefieres este prototipo frente a [competidor]? ¿Por qué?»
- «¿Recomendarías este producto a otros?»

4. Análisis post-entrevista

- Codificación temática: Identificar patrones como «problemas de navegación» o «funciones destacadas»
- Matriz de priorización: Clasificar feedback por impacto (alto/bajo) y viabilidad de implementación

Ejemplo de insight accionable:

«El 70% de usuarios tuvo dificultades para encontrar el botón de compra, sugiriendo cambios en el color o ubicación»

FOCUS GROUP

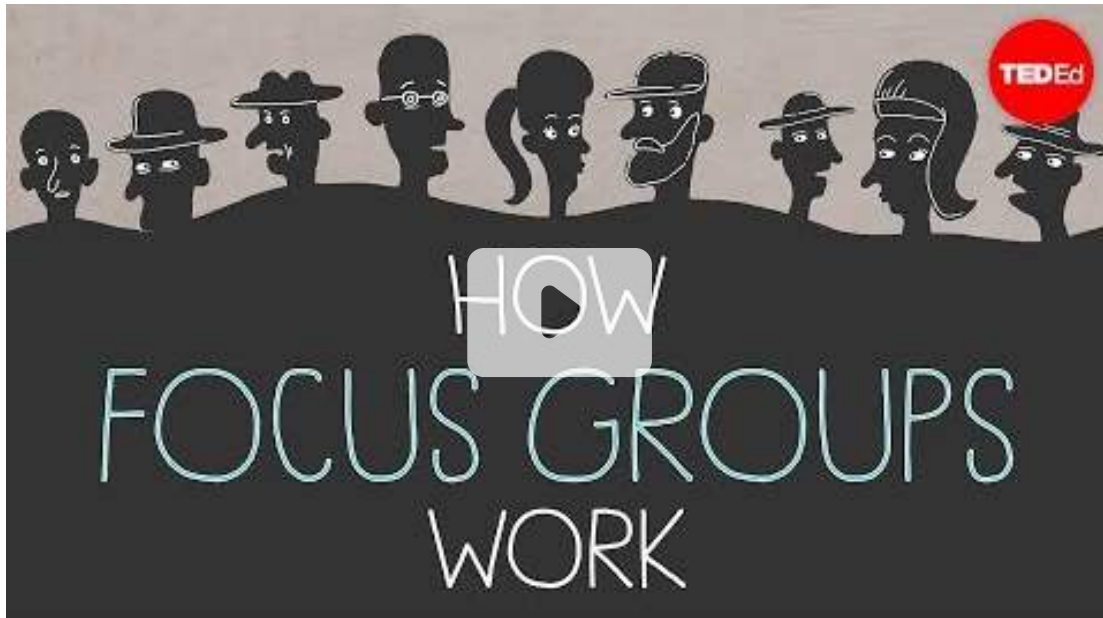
El focus group o grupos de discusión funcionan de manera similar a las entrevistas en profundidad. Este proceso combina observación grupal con análisis de percepciones para optimizar diseños antes del lanzamiento.

Para realizar un focus group hay que seleccionar un grupo de máximo 10 personas (entre 6 y 10) que representen al público objetivo, para ello se pueden usar las screening questions de las que hemos hablado anteriormente. Es aconsejable grabar las sesiones para poder visualizarlas después.

La estructura recomendada puede ser la siguiente:

ETAPA	DURACIÓN	ACTIVIDADES
Introducción	5-10 min	Presentación del objetivo y normas de participación
Interacción con prototipo	30-40 min	Prueba guiada + observación de uso
Debate grupal	30-45 min	Discusión sobre experiencias y percepciones
Cierre	10 min	Agradecimiento y entrega de incentivos

El siguiente vídeo de Ted-ed nos explica qué es un focus-group y su utilidad:



En el siguiente vídeo de los Simpsons se ve un ejemplo de focus group, testando en niños el programa de dibujos animados «rasca y pica»



MAPA DE EXPERIENCIA DEL CLIENTE / CUSTOMER JOURNEY MAP

Un Customer Journey Map (CJM) es una herramienta visual que identifica puntos críticos de interacción entre usuarios y un producto, permitiendo detectar oportunidades de mejora. Se estructura en 5 fases clave:

Un Customer Journey Map (CJM) para validar prototipos es una herramienta visual que identifica puntos críticos de interacción entre usuarios y un producto, permitiendo detectar oportunidades de mejora.

Esta herramienta consiste en dividir la experiencia del usuario en distintas fases, decidiendo con que herramienta se va a validar cada fase y rellenando los siguientes aspectos en cada fase:

- Etapas: Cada una de las fases en las que se ha dividido la experiencia del cliente.
- Touchpoints: Cómo el cliente ha interactuado con la empresa en esta fase
- Emoción: Cómo se ha sentido en la fase del proceso
- Pain Points: Problemas o necesidades no cubiertas con las que se ha encontrado
- Soluciones/Oportunidades: Cómo va a resolver el problema o necesidad no cubierta

Aquí tienes un vídeo realizado con IA donde se explica esta herramienta:



En la siguiente imagen tienes un ejemplo del proceso de compra online de una app:



TAREA: Como reto final debes realizar el mapa de experiencia de dos clientes que usen tu prototipo

8.5. DERECHOS SOBRE EL PROTOTIPO

Al desarrollar un prototipo, es fundamental comprender los derechos que lo protegen. Estos se dividen principalmente en dos categorías: propiedad intelectual y propiedad industrial.

Propiedad Intelectual

La propiedad intelectual protege las creaciones del espíritu humano, es decir que son producto del intelecto, la creatividad y el esfuerzo de las personas y que además, son únicas y personales. Esto incluye:

- Obras literarias y artísticas, como libros, música, pinturas, esculturas y películas.
- Creaciones científicas y técnicas, incluyendo invenciones, diseños y software.
- Composiciones musicales, con o sin letra.
- Obras dramáticas, coreografías y obras teatrales.
- Creaciones audiovisuales, como películas y videojuegos.

La propiedad intelectual busca proteger estas obras, otorgando a sus autores:

- Derechos morales, como el respeto a la autoría, a la integridad y a la esencia de la creación.
- Derechos patrimoniales, es decir que permiten al autor o titular obtener un beneficio económico por la explotación de su obras, este derecho tienen una duración limitada, generalmente hasta 70 años después de la muerte del autor.

En España, la propiedad intelectual se protege principalmente a través de los siguientes mecanismos:

- Registro de la Propiedad Intelectual: Es el sistema oficial para inscribir y anotar los derechos relativos a obras, actuaciones o producciones protegidas por la ley. Aunque no es obligatorio su inscripción, sirve como medio de prueba de la autoría. La página web del Registro es la siguiente:
 - <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/propiedadintelectual/registro-de-la-propiedad-intelectual.html>
 - Aunque cada comunidad autónoma puede tener su propio registro territorial y su página web específica.
- Legislación: La protección está regulada por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, que aprueba el texto refundido de la **Ley de Propiedad Intelectual**. Esta ley otorga derechos morales y patrimoniales a los autores sobre sus creaciones.
- Derechos automáticos: La ley reconoce los derechos de autor por el mero hecho de la creación de la obra, sin necesidad de registro.
- Acciones legales: Los titulares de derechos pueden emprender acciones legales contra quienes cometan delitos contra la propiedad intelectual, como copiar, falsificar o vender productos protegidos sin autorización.
- Protección internacional: España es parte de tratados internacionales que extienden la protección de la propiedad intelectual más allá de sus fronteras.
- Gestión colectiva: Existen entidades de gestión colectiva que administran y protegen los derechos de los autores y otros titulares de derechos, como la SGAE (Sociedad General de autores y editores).
- Medidas tecnológicas: Se reconoce la protección de medidas tecnológicas que los titulares de derechos pueden implementar para controlar el acceso y uso de sus obras digitales.

Propiedad Industrial

La propiedad industrial otorga derechos exclusivos sobre creaciones inmateriales con aplicación en la industria y el comercio. Se divide en varias categorías:

- Diseños industriales: Protegen la apariencia externa de los productos.
- Marcas y nombres comerciales: Protegen signos distintivos que ayudan a diferenciar productos o servicios en el mercado.
- Patentes y modelos de utilidad:
 - Patentes: Protegen invenciones nuevas, con actividad inventiva y aplicación industrial.
 - Modelos de utilidad: Similar a las patentes, pero para invenciones de menor complejidad técnica.
- Topografías de semiconductores: Protegen el esquema de trazado de circuitos integrados.

La propiedad industrial tiene las siguientes características:

- Novedad: Para patentar, la invención debe ser nueva a nivel mundial.
- Aplicación industrial: La invención debe poder utilizarse en algún tipo de industria.
- Registro: Es necesario registrar los derechos para obtener protección legal.
- Temporalidad: La protección tiene una duración limitada, que varía según el tipo de derecho.

En España, la propiedad industrial se protege a través de varios mecanismos legales y administrativos:

- Registro: Los derechos de propiedad industrial se adquieren mediante el **registro en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)**.
- Legislación específica: Existen leyes que regulan cada tipo de propiedad industrial:
 - Patentes y Modelos: Ley 24/2015 de 24 de julio, de Patentes
 - Signos Distintivos: Ley 17/2001 de 7 de diciembre, de Marcas
 - Diseños Industriales: Ley 20/2003, de 7 de julio, de Protección Jurídica del Diseño Industrial
 - Topografías de semiconductores: Ley 11/1988, de 3 de mayo, de Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores
- Derechos exclusivos: El registro confiere al titular derechos exclusivos para fabricar, producir, vender, utilizar y explotar el objeto protegido con una duración determinada, que varía según el tipo de derecho. Por ejemplo, los diseños industriales tienen una protección inicial de 10 años, renovable por otros 10.
- Acciones legales: Los titulares pueden ejercer acciones legales contra infracciones de sus derechos.
- Protección internacional: España es parte de convenios internacionales que extienden la protección más allá de sus fronteras.
- Armonización con la UE: La legislación española está armonizada con las directivas y reglamentos de la Unión Europea en materia de propiedad industrial.

Importancia de la protección para emprendedores

1. Protección de la innovación: Impide que otros copien o exploten tu invención sin autorización.
2. Ventaja competitiva: Ofrece un monopolio temporal sobre la invención, lo que puede ser crucial en el mercado.
3. Valor añadido: Los derechos de propiedad industrial son activos intangibles que aportan valor a tu negocio.
4. Internacionalización: Facilita la expansión a nuevos mercados, al registrar la propiedad en varios países y a través de negociación de licencias y patentes.

El siguiente vídeo resume el apartado:



TAREA 1: Una vez que habéis diseñado vuestro prototipo, realizad una investigación determinando:

1. Qué tipo de protección de propiedad industrial sería más adecuada.
2. Qué ventajas obtendría la empresa al proteger su invención.
3. Cómo podría afectar esta protección a futuros emprendedores del mismo sector.

TAREA 2: Lee el siguiente enlace y realiza las actividades que en él se piden sobre el nombre comercial, el logotipo y el eslogan:

Link a la consulta.

8.6. VALORACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO

Realizar un proceso de valoración del proceso de prototipado tiene las siguientes utilidades:

- **Reflexión y análisis:** Permite reflexionar sobre todo el proceso de creación del prototipo, desde la planificación inicial hasta la validación final.
- **Documentación del proceso:** Ayuda a registrar y explicar el trabajo realizado, lo cual es valioso tanto para el equipo como para posibles evaluadores externos.
- **Evaluación integral:** Facilita la valoración de diferentes aspectos del proyecto, como la planificación, el uso de metodologías ágiles, la calidad del prototipo, el trabajo en equipo y la innovación.
- **Identificación de aprendizajes:** Promueve que los participantes reconozcan y pongan en práctica conocimientos y habilidades adquiridos durante el proyecto.
- **Mejora continua:** Al evaluar cada fase del proceso, permite identificar áreas de mejora para futuros proyectos o iteraciones del prototipo actual.
- **Comunicación efectiva:** Fomenta el diálogo entre los miembros del equipo y facilita la presentación del proyecto a stakeholders externos.
- **Consideración de aspectos éticos y legales:** Incluye preguntas sobre propiedad intelectual y consideraciones éticas, aspectos cruciales en el desarrollo de productos innovadores.
- **Adaptación al usuario:** Fomenta la consideración constante de las necesidades del usuario final en el diseño y desarrollo del prototipo.

La ficha de valoración que el alumnado debe responder, se encuentran en el siguiente LINK:

[link a la ficha de valoración.](#)

TAREA: Rellena el pdf de valoración del proceso

8.7. EL USUARIO COMO CONSUMIDOR

El usuario es el destinatario final de nuestro prototipo y así se ha debido de considerar en todas las etapas de desarrollo del producto es decir en el proceso de prototipado.

Los usuarios siguen un proceso de toma de decisiones al evaluar y adquirir productos o servicios. Este proceso consta de cinco pasos principales:

1. Reconocimiento del problema: El usuario identifica una necesidad o deseo.
2. Búsqueda de información: Recopila datos sobre posibles soluciones.
3. Evaluación de alternativas: Compara las opciones disponibles.
4. Decisión de compra: Elige y adquiere el producto o servicio.
5. Evaluación posterior a la compra: Reflexiona sobre la satisfacción con la adquisición.

Estas fases hay que tenerlas en cuenta al diseñar y desarrollar nuestro producto, así como también debemos tener en cuenta que los usuarios finales son consumidores y por tanto, están protegidos por unas leyes específicas:

- El artículo 51 de la Constitución Española, establece que los poderes públicos deben garantizar la defensa de los consumidores y usuarios, protegiendo su seguridad, salud y legítimos intereses económicos
- La principal norma que regula los derechos y obligaciones de los consumidores en España es el **Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, estableciendo los derechos básicos de los consumidores y usuarios y regulando aspectos como las prácticas comerciales, las cláusulas abusivas, los contratos con consumidores, las garantías y servicios posventa, y los procedimientos para la protección de los derechos de los consumidores.

Esta legislación se actualiza periódicamente para adaptarse a las directivas europeas y a las nuevas necesidades de protección de los consumidores.

Derechos y obligaciones de los consumidores

Los consumidores tienen derechos básicos que debemos respetar al desarrollar nuestros prototipos:

- Protección contra riesgos que afecten su salud o seguridad. Por ejemplo, si un consumidor compra un coche nuevo, tiene derecho a esperar que el vehículo sea seguro para conducir. La empresa fabricante debe proporcionar instrucciones de uso seguro y realizar pruebas para garantizar que el coche cumple con los estándares mínimos de seguridad.
- Protección de sus intereses económicos y sociales. Por ejemplo, si un consumidor contrata un servicio de telefonía móvil, tiene derecho a que la compañía respete las condiciones acordadas en el contrato, sin cargos ocultos o modificaciones unilaterales de las tarifas.
- Indemnización por daños y perjuicios sufridos. Por ejemplo, si un consumidor sufre lesiones personales debido a un producto defectuoso, tiene derecho a recibir una compensación por parte del fabricante por los daños causados
- Información correcta sobre los bienes o servicios. Por ejemplo, si un consumidor compra un alimento envasado tiene derecho a que el producto incluya una lista completa y precisa de ingredientes en su etiqueta
- Participación en la elaboración de legislación que les afecte directamente. Por ejemplo, los consumidores, a través de asociaciones de consumidores, pueden participar en consultas públicas sobre nuevas leyes de protección al consumidor, aportando su perspectiva y experiencias.
- Protección de sus derechos mediante procedimientos eficaces. Por ejemplo, un consumidor que tiene una disputa con una empresa puede acudir a las Juntas Arbitrales de Consumo, que ofrecen un procedimiento rápido y gratuito para resolver reclamaciones sin necesidad de acudir a los tribunales

Entre las obligaciones de los consumidores están:

- Pagar el precio pactado por el producto o servicio en el momento de la compra o utilizando los medios de financiación aceptados.
- Actuar de buena fe durante todo el periodo que abarca la garantía.
- Guardar los documentos acreditativos de las compras y operaciones realizadas.
- Utilizar los productos o servicios siguiendo las instrucciones proporcionadas para evitar riesgos.
- Leer y comprender los términos y condiciones antes de realizar una compra.
- En caso de conflicto, solicitar las Hojas de Reclamaciones.

Proceso de reclamación

Para poder reclamar en caso de vulneración de los derechos como consumidor, puedes seguir los siguientes pasos:

Contactar con el vendedor o proveedor del servicio

- Intenta resolver el problema directamente con el establecimiento o empresa.
- Solicita la hoja de reclamaciones, que están obligados a proporcionarte. Rellénala y guarda una copia sellada como comprobante.

Presentar una reclamación formal

Si no obtienes respuesta satisfactoria, puedes presentar una reclamación en las siguientes instancias:

- Oficinas Municipales de Información al Consumidor (OMIC): Estas oficinas locales ofrecen asesoramiento y gestionan reclamaciones de consumo.
- Organismos autonómicos de consumo: Cada comunidad autónoma tiene organismos específicos para tramitar reclamaciones.
- Centro Europeo del Consumidor (CEC): Si el problema implica a una empresa de otro país de la UE, Noruega o Islandia, puedes acudir al CEC para recibir asistencia gratuita.

Buscar mediación o arbitraje

Si no se llega a un acuerdo con la empresa, puedes recurrir al Sistema Arbitral de Consumo, un procedimiento gratuito y rápido para resolver conflictos sin necesidad de acudir a los tribunales.

Denunciar infracciones graves

Si detectas una infracción grave de la normativa de consumo, puedes presentar una denuncia formal ante los órganos competentes, como la Dirección General de Consumo del Ministerio de Derechos Sociales.

Acudir a asociaciones de consumidores

Organizaciones como la OCU (Organización de Consumidores y Usuarios) o FACUA pueden ayudarte a tramitar reclamaciones y defender tus derechos.

Vía judicial

Si ninguna de las opciones anteriores resuelve el conflicto, puedes acudir a los tribunales para reclamar tus derechos.

El siguiente vídeo resume el apartado:



TAREA: Busca información y rellena la siguiente tabla:

PRÁCTICAS COMERCIALES DESLEALES			
TIPO	EXPLICACIÓN	CASO REAL	PROTECCIÓN
Publicidad Engañosa			
Venta Piramidal			
Cebo y cambio			
Presión indebida			
Suplantación de identidad			
CLÁUSULAS ABUSIVAS			
TIPO	EXPLICACIÓN	CASO REAL	PROTECCIÓN
Limitación de responsabilidad			
Modificación Unilateral			
Penalizaciones Desproporcionadas			
Vinculación a otros contratos			
Renuncia de derechos			