

IND SERV DES

INDUSTRIAL SERVICE DESIGN

Toolkit para el Diseño de Servicios Avanzados (II edición)


Mondragon
Unibertsitatea

Escuela Politécnica
Superior



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Ekonomia Sozialaren,
Landa Iragurriko eta
Lurralde Oreskako Departamentua



Diputación Foral
de Gipuzkoa
Departamento de Promoción
Económica, Medio Rural
y Equilibrio Territorial

Diseinu Berrikuntza Zentroa (DBZ)

Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea (MU-EPS)

Loramendi, 4
20500 Arrasate-Mondragón / Gipuzkoa / España
T +34 943 794700
info.mgep@mondragon.edu
dbz.mondragon.edu

DBZ Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, 2020



Todas las plantillas mostradas en este *toolkit* pueden descargarse en:

<https://dbz.mondragon.edu/es/proyecto-ind-servdes>

El *toolkit* IND-SERVDES II ha sido desarrollado por Diseinu Berrikuntza Zentroa (DBZ), en colaboración con Innovation-Management-Organization (IMO). Ambos, grupos de investigación de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea. Para su desarrollo se ha contado con el apoyo del Programa para promover el fortalecimiento competitivo, la sostenibilidad y la colaboración del tejido empresarial de Gipuzkoa:



IND-SERVDES II es un *toolkit* para asistir a las empresas industriales en el diseño de servicios avanzados a través de talleres participativos.

IND-SERVDES II

IND-SERVDES está dirigido a todas las empresas industriales que quieran desarrollar servicios avanzados...

...pero especialmente está pensado para las personas encargadas de liderar dichos procesos en esas empresas:

On Site Service Specialist Service Delivery Network Engineer Especialista Servicio Postventa Service Coordinator Service Marketing Manager Field Services Engineer Jefe de Servicio Responsable Sistemas de Gestión de Cliente Customer Experience Manager Business Manager Responsable Unidad de Servicio Gestor Marketing Estratégico Premier Service Manager Service Development Commercial Services Coordinator Service Installation Specialist Service Delivery Solutions Architect Responsable de Cliente Quality Service Manager Remote Service Specialist Ingeniero SAT Specialist Product & Service Development Procurement Manager Customer Service Representative Digital Services Transformation Lead Service Manager IT Responsable de SAT y Servicio Post-venta UX Manager Inhouse Service Gestor SAT Service Operations Manager Service Delivery Manager O&M Service Manager Service Liaison Manager Customer Support Specialist Service Manager Change Management Service Manager Center Operations Manager Service Integration Manager Area Sales Manager Customer Service Trainee

Glosario de términos.

Algunos conceptos básicos para el diseño de servicios avanzados:

Servicio:	la aplicación de competencias, conocimientos y habilidades a través de acciones y procesos customizados en beneficio de un tercero.
Servicios avanzados (advanced services):	servicios donde el proveedor se involucra en una asistencia continuada al cliente a través de la entrega de funcionalidades y resultados durante un determinado periodo de tiempo.
Servitización (servitization):	la innovación de las capacidades y los procesos de una organización para crear valor a través del cambio de vender productos a vender servicios avanzados.
Concepto de servicio:	concepción abstracta del servicio. Qué necesidades del cliente resuelve y cómo las resuelve.
Procesos de servicio:	las actividades que sustentan el servicio. Los procesos que son visibles para el cliente son procesos <i>front-end</i> , mientras que los que no son visibles para el cliente son procesos <i>back-end</i> .
Sistema de servicio:	toda infraestructura tecnológica, física, así como la estructura de gobernanza humana que sustenta los procesos de servicio.
Diseño de servicios:	la actividad de planificación y organización de las personas, la infraestructura, las comunicaciones y los componentes materiales de un servicio, con el fin de mejorar su calidad y la interacción entre el proveedor y el cliente.
Touchpoint de servicio:	todo punto de contacto, entregable y toda evidencia (física o digital) en la interacción entre el proveedor y el cliente.
Momento de servicio:	episodio en el cual el cliente entra en contacto con cualquier aspecto de la empresa y se crea una impresión sobre la calidad de su servicio. Un momento de servicio se construye a través de la combinación de diversos <i>touchpoints</i> de servicio.
Interfaz de servicio:	la suma de los momentos de servicio.

Los servicios avanzados se caracterizan por...

Los servicios avanzados **asisten la actividad de tu cliente**, no la actividad de tu producto.

En los servicios avanzados, **los productos son plataformas** para la provisión del servicio.

En los servicios avanzados, **acuerdas con el cliente una funcionalidad o resultado** durante un periodo de tiempo determinado.

Los servicios avanzados hacen uso de **TICs como tecnologías habilitadoras**. Son el medio, no el fin.

Los servicios avanzados **son relacionales**, no transaccionales. Se establecen relaciones duraderas, continuadas y estrechas con el cliente.

En los servicios avanzados, **el cliente es un recurso activo**, da acceso a sus recursos (datos, personas, instalaciones, productos, etc.) al proveedor.

Los servicios avanzados crean **ecosistemas**, el valor es co-creado entre múltiples agentes.

Puedes encontrar más información sobre qué son los servicios avanzados en:

Baines, T., & Lightfoot, H. (2013). *Made to serve: How manufacturers can compete through servitization and product service systems*. John Wiley & Sons.

Para diseñar servicios avanzados...

Construye una comprensión holística de las necesidades de tu cliente...

Invierte tiempo y esfuerzo en comprender las necesidades del cliente más allá de los requerimientos del producto.

Analiza las necesidades del cliente en términos de función.

Desarrolla habilidades para empatizar con las situaciones que vive tu cliente.

Pon énfasis en los procesos de creación de valor de tu cliente.

Crea marcos de trabajo para facilitar la comprensión conjunta de los roles y las responsabilidades de las personas de diferentes niveles en la organización del cliente.

... y diseña acorde a ello:

Define progresivamente el servicio, desde el concepto general hasta los detalles de cada operación de servicio.

Materializa el valor intangible de tu servicio a través de una cuidadosa planificación de la entrega de los puntos de contacto.

Diseña una propuesta capaz de atraer personas de diferentes niveles en la organización del cliente.

Diseña una propuesta que permita establecer relaciones profundas con las personas de diferentes niveles en la organización del cliente.

Desarrolla propuestas de servicio más humanas, centradas en las necesidades de las personas de los diferentes niveles en la organización del cliente.

Toolkit IND-SERVDES.

Este *toolkit* ha sido diseñado para ser ejecutado a través de cinco sesiones “*workshop*” participativos:

T0: Comenzar.

El primer taller es el punto de partida donde valoraréis si la servitización es el camino adecuado teniendo en cuenta la realidad de tu empresa.

T1: Explorar.

El segundo taller tiene como objetivo concretar cuál será el servicio a diseñar, las personas que estarán involucradas en el mismo.

T2: Definir.

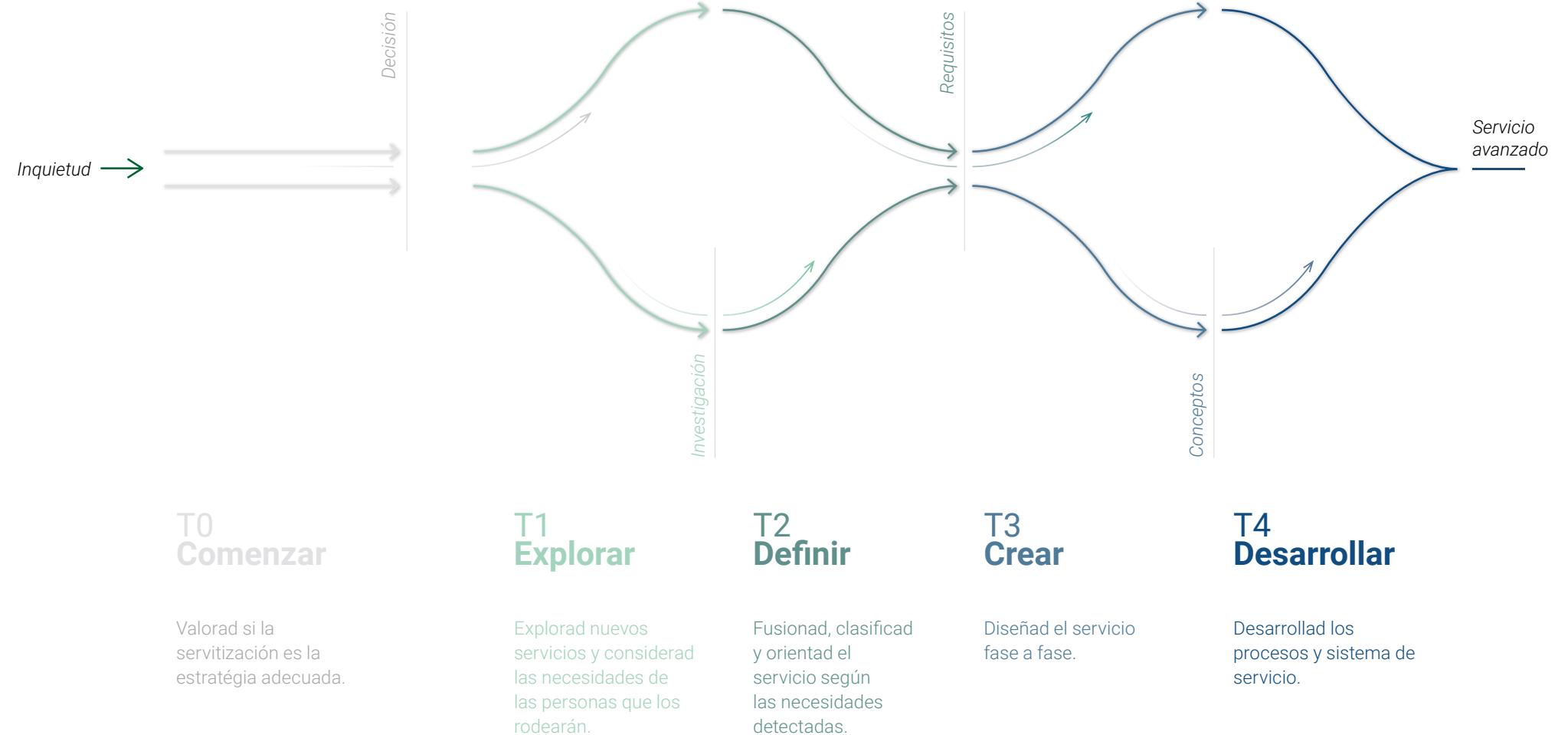
La idea de este taller es recolectar, ordenar y clasificar las necesidades de las personas identificadas.

T3: Crear.

El taller de creación es un taller centrado en generar ideas y comenzar a diseñar la experiencia del servicio fase por fase.

T4: Desarrollar.

El último taller desarrolla todos los procesos internos para poner en marcha el servicio.



Más información sobre la metodología de diseño centrado en las personas de MU en: DBZ (2014). *Metodología de innovación centrada en las personas*. Mondragon Unibertsitatea. Arrasate-Mondragón, España.

El dinamizador y las personas participantes.

Para poder llevar a cabo los talleres en tu empresa necesitarás al menos un dinamizador y un equipo de personas que representen a las diferentes áreas de

la empresa (gerencia, ingeniería, comercial, SAT, etc.). Te sugerimos un equipo de cinco o seis personas por dinamizador.

El dinamizador

El dinamizador es el “director de orquesta”. Es el responsable del buen desarrollo del proceso.

Fija los objetivos generales, los objetivos de cada taller y los objetivos de cada ejercicio.

Proporciona al equipo herramientas para la reflexión, la generación de ideas, la expresión y la crítica.

Da forma y elabora las ideas del equipo, da pie al debate y conduce las sesiones.

Las personas participantes

Las personas participantes obtienen la posición de experto en base a su propia experiencia y conocimientos.

Desarrollan conocimiento, generan ideas y proyectan conceptos en base a su experiencia y sus conocimientos.

Son los responsables del desarrollo de los contenidos.

Respetan y construyen sobre las ideas de los demás.

Durante las sesiones, reconocen la dirección del dinamizador.

Para saber más sobre la dinamización de sesiones creativas:

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2012) *Convivial toolbox: Generative research for the front end of design*. Amsterdam: BIS.

Los Ice-Breakers.

Los *Ice-Breakers* son ejercicios de facilitación destinados a ayudar a los miembros de un grupo a comenzar el proceso. Se presentan comúnmente como juegos para activar la mente, y romper barreras

motivando a las personas del equipo a participar de manera activa y sin cohibiciones. Puedes utilizar *Ice-Breakers* para hacer equipo, para agudizar el ingenio o para llenarse de energía:

El rotulador mágico

Para hacer equipo

Necesitarás equipos de 4 a 6 personas, un rotulador, una cuerda fina y una hoja de papel grande (ej. tamaño A1). Ata tantas cuerdas como integrantes del equipo al rotulador. La persona dinamizadora propondrá un animal y el equipo deberá dibujarlo manejando el rotulador con cada miembro del equipo moviendo solo su extremo de cuerda correspondiente. Finalmente, se expondrá el dibujo y se valorará cómo ha sido la experiencia en equipo. Es un ejercicio en el que se trabaja la comunicación y la confianza. La duración aproximada es de 10 minutos.

Aviones de papel

Para agudizar el ingenio

Pueden participar tantas personas como se desee. Es necesario disponer de un espacio amplio, puesto que el objetivo es lanzar un folio de papel lo más lejos posible. Se repartirá un único folio a cada miembro del equipo y tendrá que transformarlo (doblarlo, arrugarlo...) como quiera para lograr dicho objetivo. Cuando todos los artefactos estén listos, cada persona lanzará el suyo desde un lugar acordado y el que llegue más lejos habrá ganado. Es una actividad que sirve para “activar el cerebro” y la concentración. La duración aproximada es de 10 minutos.

Pasa la pelota

Para llenarse de energía

Es un ejercicio para equipos de entre 5 y 10 personas. Todo el equipo se colocará de pie y formando un círculo. Se les encomendará una misión muy sencilla: “todas las personas tienen que tocar la pelota de una en una en el menor tiempo posible”. La persona facilitadora cronometrará cada intento. Primero empezarán a pasarse la pelota de mano en mano, intentarán hacerlo más rápido, se ordenarán... hasta que se les ocurra que la manera más rápida es dejar la pelota en el suelo y que cada participante la vaya tocando en orden. Con este ejercicio se despierta el interés de las personas, se levantan de la silla y se llenan de energía para posteriores actividades. La duración aproximada es de 10 minutos.

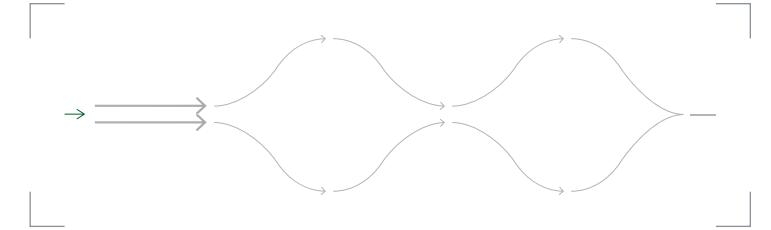
Para encontrar más ejemplos y saber más sobre *Ice-Breakers*:

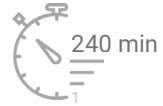
Gray, D., Brown, S., & Macanuso, J. (2010). *Gamestorming: A playbook for innovators, rulebreakers, and changemakers*. O'Reilly Media, Inc.



Objetivo.

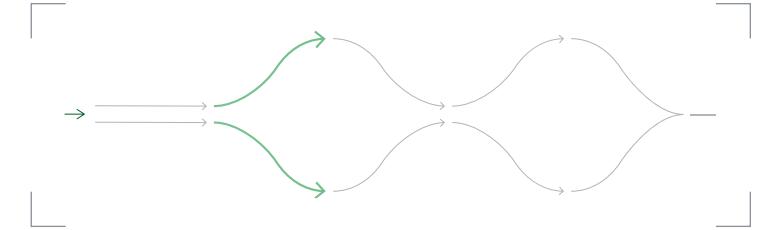
Diagnosticar el estado de la organización en cuanto a la servitización se refiere. Reflexionar y valorar sobre la posibles estrategias de servitización. No es necesario llegar a concretar una oportunidad o un posible servicio todavía. Este debe ser el punto de partida para activar un proceso de desarrollo de servicios avanzados.





Objetivo.

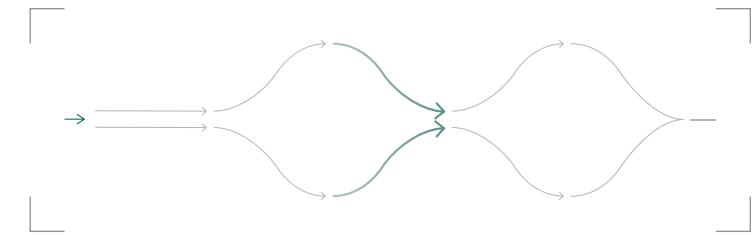
Identificar una oportunidad de servicio sobre la que trabajar, así como las personas involucradas en la misma. Una oportunidad para un nuevo servicio avanzado puede derivar de: una nueva necesidad o una necesidad no/mal cubierta del cliente, un servicio de la competencia, el surgimiento de nuevas tendencias de consumo, una nueva tecnología etc.

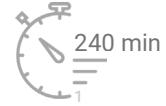




Objetivo.

Ordenar y clasificar la información recolectada del cliente. Visualizar los *insights* identificados en soportes gráficos que permitan adquirir una buena interpretación holística de las necesidades del cliente para así centrar el esfuerzo en aquellos aspectos que son verdaderamente relevantes.

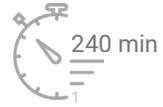




Objetivo.

Generar nuevas ideas de servicios avanzados. Focalizarse en el concepto de servicio (qué necesidad del cliente resuelve el servicio), en la interacción que genera con el cliente (interfaz de servicio) y en cómo entrega valor el servicio (a través de qué puntos de contacto y en qué secuencia).





Objetivo.

Terminar de desarrollar el servicio. Definir los procesos internos *back-end* que permiten ofrecer la experiencia diseñada así como el sistema que sustenta el servicio. Además, se debe finalizar con la definición de ciertos compromisos acerca de los puntos de contacto entre la organización y el cliente (tanto físicos, como digitales).

Conceptos

P13 BLUEPRINT

Definid todos los procesos *back-end* que sustenten la interfaz de servicio.

60 min
Pág. 48

P14 DIAGRAMA DE FLUJO

Definid en detalle todos los procesos *front* y *back-end* que sustenten el servicio.

60 min
Pág. 50

PAUSA

Parad y tomaos un respiro para poder continuar motivados y enfocados.

20 min

P15 MATRIZ DE TOUCHPOINTS

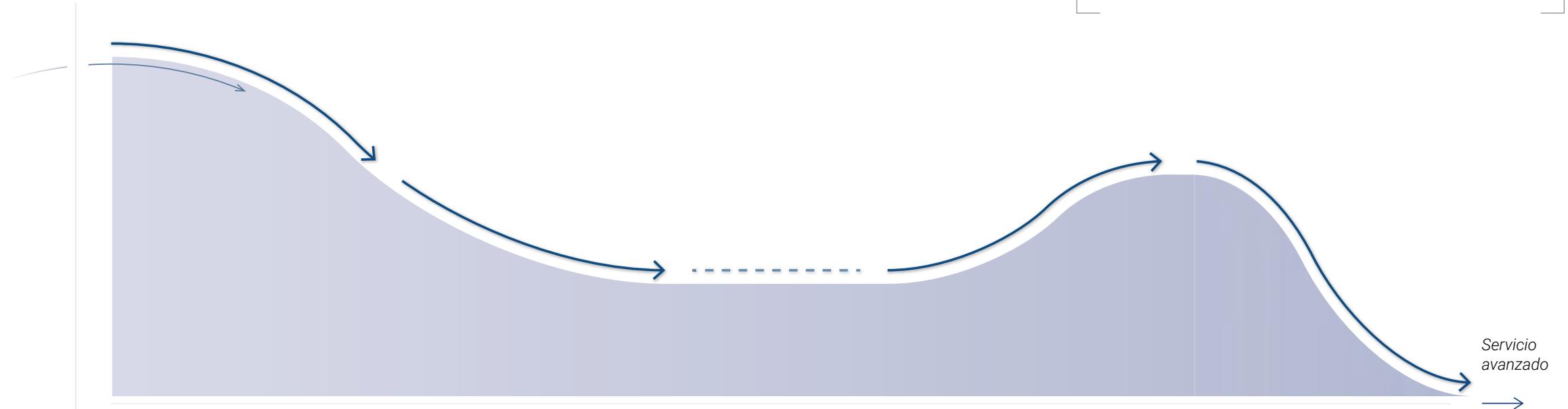
Definid todos los puntos de contacto del servicio, así como los compromisos internos.

50 min
Pág. 52

P16 ESTIMACIÓN DE COSTES

Realizad una primera aproximación a la estructura de costes que sustentará el servicio.

50 min
Pág. 54



P1

CASOS INSPIRADORES

En esta plantilla podréis encontrar algunos casos de empresas servitizadas que ofrecen servicios avanzados. Utilizadlos para inspirar al equipo y

buscad analogías que puedan servir a vuestra empresa. Podéis encontrar más ejemplos en: Lay, G. (Ed.). (2014). *Servitization in industry*. Springer



Rolls Royce

Rolls Royce no vende motores de avión, sino "Potencia por hora". Los clientes pagan por las horas de vuelo del motor.



Philips

No solo vende lámparas, vende "luz". Ofrece entre otros, iluminación LED como servicio para el aeropuerto de Schiphol en Amsterdam.



Tetra Pak

No solo ofrece soluciones de envasado y procesado para alimentos y bebidas. Asesora a sus clientes en la optimización de sus procesos productivos.



HILTI

No solamente se dedica a vender herramientas de mano para profesionales. Ofrece servicios para la gestión del parque de herramientas del cliente.



Orona

Esta empresa no solo vende ascensores. A su vez, se dedica a ofrecer servicios que garantizan la disponibilidad de esos productos.



Michelin

No solo vende neumáticos. *Michelin Fleet Solutions* ofrece tanto un servicio de pago por kilómetro, como evaluaciones del estado de neumáticos, etc.



Apple

No solo vende *hardware*. Con el fin de convertirse en una compañía de servicios, vende su nuevo servicio *Apple Streaming TV* en TVs Samsung.



Audi

No solo vende vehículos. Ofrece, entre otros, el servicio *Audi Unite*, con el cual se comparte el uso de coches Audi nuevos entre diferentes familias.



Danobat

No fabrica cualquier tipo de máquina. Cada una es única, a medida del cliente. Ofrece servicios de diagnosis, asistencia remota, y/o formación avanzada para operadores de las máquinas, etc.



Siemens Gamesa

No solamente fabrica aerogeneradores. Dispone de distintos servicios para mejorar los procesos del cliente, así como la formación, la operación de parques, o la propia actividad de promoción.



MAN

No solo vende camiones. El nuevo *MAN Digital Services* ofrece soluciones digitales a medida, es decir, con una simple reserva en la *app* de *Marketplace*, optimiza el negocio del cliente.



Alfa

No solo vende máquinas de coser. Ofrece también asistencia frente a los problemas de los usuarios durante la costura, la participación en talleres y concursos y la opción de visitar su museo.



Xerox

Esta empresa no solo vende fotocopiadoras, ofrece servicios de pago por hoja, así como de producción y gestión de documentos, además de la subcontratación de procesos empresariales.



Vidrala

No solamente suministra envases fabricados con distintos tipos de vidrio. Mediante el nuevo servicio *Encirq*, fabrica, rellena y se hace cargo de la logística. Asumiendo así, gran parte de las operaciones de sus clientes.



Bimbo

No solo vende pan, es un ejemplo de integración de servicios, ya que, distribuye directamente al punto de venta para asegurarse de que sus productos sean frescos y aprovechar sus capacidades logísticas y comerciales.



CAF

No solo ofrece productos que abarcan materiales rodantes y componentes ferroviarios. Dispone de una oferta desarrollada de servicios para la rehabilitación de vehículos ferroviarios.



Dell

No solo vende *hardware*. Ofrece formación para usuarios finales, servicios de simplificación de la administración del centro de datos, etc.



Caterpillar

No solo es una empresa de maquinaria para uso en la construcción. Incluye, entre otros, servicios de rastreo remoto, ubicación 24h del equipo, monitorización, etc.



Urola

No solo vende máquinas para la fabricación de envases. Ofrece, entre otros, servicios para la mejora del rendimiento del cliente.



Repsol

No solo es una petrolera. Ofrece la *app Waylet* de pago mediante móvil, un sistema para autolavado, recibir pedidos de Amazon en sus gasolineras, etc.

P2

DIAGNÓSTICO PRELIMINAR

N.	EXTERNO	SÍ/NO
1	¿Nuestros clientes demandan explícitamente nuevos servicios?	
2	¿Nuestra competencia directa y/o las empresas referentes en nuestro sector tienen una oferta de servicios avanzada?	
3	¿Nuestra competencia y/o las empresas referentes en nuestro sector consiguen diferenciarse por su oferta de servicios?	
4	¿Nuestra competencia monetiza servicios que nosotros entregamos de manera gratuita?	
5	¿Nuestros clientes nos demandan productos a medida/altamente personalizados?	
6	¿Tenemos interacciones continuadas antes, durante y después de la venta de nuestros productos con nuestros clientes?	
7	¿Realizamos acciones de asistencia/de servicio antes, durante y después de la venta de producto que no conseguimos monetizar?	
8	¿Intervenimos activamente en el fin de vida de nuestros productos?	
9	¿Nuestra relación con los clientes tiende a ser cada vez más simétrica?	
10	¿Contamos con una cartera de clientes fidelizada?	
11	¿Tenemos acceso a los recursos del cliente (a sus plantas, procesos, personas, tecnologías, etc.)?	
12	¿Nuestros clientes nos hacen partícipes de sus proyectos de innovación?	
13	¿Nuestros clientes nos perciben como una empresa innovadora? ¿Nos perciben como una empresa que se arriesga y ofrece propuestas nuevas de forma recurrente?	
14	¿Nuestros clientes no valoran tanto la posesión en propiedad de nuestro producto, como la demanda de las funciones que este producto le ofrece?	
15	¿Operamos en un sector con altas cotas de madurez tecnológica?	

Basado en las siguientes dos fuentes: Baines, T., & Lightfoot, H. (2014). Servitization of the Manufacturing Firm: Exploring the Operations Practices and Technologies that Deliver Advanced Services. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 2-35.
Ziaee Bigdeli, A., Baines, T., Schroeder, A., Brown, S., Musson, E., Guang Shi, V., & Calabrese, A. (2018). Measuring servitization progress and outcome: the case of 'advanced services'. *Production Planning & Control*, 29(4), 315-332.

Antes de continuar con el *Toolkit* IND-SERVDES os proponemos que reflexionéis si verdaderamente la servitización es una estrategia que conviene a vuestra empresa. Esta herramienta recoge una serie de preguntas agrupadas en dos bloques: factores externos e internos. Responder a estas preguntas os ayudará a realizar un diagnóstico de partida de

la situación actual de la empresa y de su entorno, así, si las respuestas a las preguntas tienden a ser mayoritariamente "Sí"; puede que la servitización sea una estrategia adecuada para vuestra empresa. Dicho esto, para continuar el camino de la servitización y definir un servicio avanzado, deberéis seguir adelante en este *toolkit*.

N.	INTERNO	SÍ/NO
1	¿Contamos actualmente con una oferta de servicios básicos en el mercado?	
2	Los servicios básicos que ofrecemos actualmente, ¿nos permiten tener ingresos recurrentes durante el ciclo de vida de producto o generan diferenciación respecto de la competencia?	
3	¿El peso relativo de los ingresos de nuestros servicios básicos ha tendido a aumentar?	
4	¿Contamos con una base instalada de producto amplia y controlada?	
5	¿Están nuestros productos orientados a la mejora de los procesos/productos de nuestros clientes?	
6	¿Tenemos procesos de diseño de productos y servicios centrados en nuestros clientes? Por ejemplo: aplicamos métodos para la detección de las necesidades de nuestros clientes de manera sistemática y recurrente, o nuestros clientes participan en procesos de co-creación para la generación de nuevas ideas y testeo de las mismas.	
7	¿Tenemos capacidad para desarrollar nuevas tecnologías que den soporte a un oferta de servicios avanzada (IoT, Big Data, IA, etc.)?	
8	¿Exploramos las TIC (bases de datos, comunicaciones integradas, etc.) para mejorar nuestros procesos y productos?	
9	¿Contamos con el suficiente músculo financiero para soportar nuevas inversiones, adquirir nuevos recursos y/o financiar a nuestros clientes para que adquieran nuestros productos?	
10	¿Las personas en nuestra organización cuentan con una vocación innovadora y una alta disposición al cambio?	
11	¿Las personas de nuestra organización tienen una cultura orientada al cliente y vocación de servicio al cliente?	
12	¿Nos consideramos una organización flexible? ¿Contamos con capacidades para modificar nuestras estructuras y procesos con rapidez?	
13	¿Contamos con mecanismos de participación y comunicación para alcanzar una visión compartida en el conjunto de la organización?	
14	¿Contamos con una red comercial habituada y preparada para comunicar los aspectos intangibles, emocionales y relacionales de nuestra oferta?	
15	¿Disponemos de recursos y/o asistencia legal para desarrollar nuevos contratos y/o cláusulas específicas para la oferta de servicios?	

P3

DIAGNÓSTICO

Aquí encontraréis una serie de preguntas que os ayudarán a posicionar a vuestra empresa en relación a vuestra madurez en la servitización y los servicios avanzados. Posicionadla en su estado actual y

reflexionad sobre la posición objetivo dentro de tres años. Debatid sobre lo dificultoso que os podría resultar alcanzar la posición deseada. Podéis utilizar los diagramas para visualizar resultados.

TEMA	FOCO	SUBTEMA	PREGUNTA
ESTRATEGIA DE SERVITIZACIÓN	¿Cuáles son los objetivos de la organización en relación al proceso de servitización emprendido?	Madurez de la servitización	¿Hasta qué punto tenemos una estrategia de servitización clara? ¿Somos conscientes de por qué hemos emprendido esta transformación?
		Riesgos	¿Hasta qué punto somos conscientes de los riesgos que hemos asumido/ estamos asumiendo cuando hemos emprendido esta transformación?
		Creación de valor	¿Hasta qué punto conocemos qué servicios son los que tenemos que ofertar para que resulten valiosos para el cliente?
		Facturación	¿Hasta qué punto son los servicios avanzados una fuente de ingresos sustancial para nuestra organización?
CLIENTE - MERCADO	¿Hasta qué punto conocemos las necesidades del cliente?	Necesidades del cliente	¿Hasta qué punto somos conocedores de las necesidades del cliente? ¿Hasta qué punto sabemos alinear esa información con nuestra oferta de servicios avanzados para cubrir dichas necesidades?
		Métodos cuantitativos para la captura de las necesidades del cliente	¿Hasta qué punto aplicamos y tenemos integrados procesos cuantitativos (<i>Big Data</i> , <i>Analítica de Datos</i> ...) para recoger las necesidades del cliente?
		Métodos cualitativos para la captura de las necesidades del cliente	¿Hasta qué punto aplicamos y tenemos integrados procesos cualitativos (entrevistas, observaciones...) para recoger las necesidades del cliente?
		Vigilancia de mercado	¿Hasta qué punto somos capaces de detectar y reaccionar a nuevos servicios avanzados ofrecidos por nuestros competidores?

PERSONAS Y ORGANIZACIÓN	¿Hasta que punto está preparada nuestra organización para ofrecer servicios avanzados?	Visión compartida de la estrategia de servitización	¿Hasta qué punto están nuestros trabajadores informados de y comparten la estrategia de servitización?
		Cultura y vocación de servicio	¿Hasta qué punto tienen nuestros equipos una vocación de servicio? (ej. responden a las diversas demandas de los clientes, tienen un comportamiento flexible ante las demandas del cliente y son empáticos con sus necesidades)
		Disposición al cambio	¿Hasta qué punto estamos capacitados para realizar cambios en nuestra cultura?
		Competencias y habilidades	¿Hasta qué punto están nuestros trabajadores capacitados, formados y/o cualificados para diseñar, desarrollar y ofrecer servicios avanzados?
DESARROLLO DE NUEVOS SERVICIOS AVANZADOS	¿Hasta qué punto tenemos un proceso claro e integrado para la innovación y el desarrollo de los servicios avanzados?	Metodología para el Diseño de Servicios	¿Hasta qué punto tenemos y seguimos un proceso claro y definido para diseñar y desarrollar nuevos servicios avanzados?
		Herramientas para el Diseño de Servicios	¿Hasta qué punto disponemos de y utilizamos herramientas específicas para el diseño y desarrollo de nuevos servicios avanzados?
		UX y UI (Experiencia de Usuario e Interfaz de Usuario)	¿Hasta qué punto poseemos conocimientos sobre Experiencia de Usuario (UX) e Interfaz de Usuario (UI) para materializar nuevos servicios avanzados en plataformas <i>Human-Machine Interaction (HMI)</i> ?
		Inversión no tecnológica en servicios avanzados	¿Hasta qué punto invertimos recursos en el diseño y desarrollo de nuevos servicios avanzados?
TECNOLOGÍAS HABILITADORAS	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas las tecnologías que nos habilitan para ofertar servicios avanzados?	IoT y Sistemas Ciberfísicos	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de IoT y/o Sistemas Ciberfísicos que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
		Computación en la nube (<i>Cloud Computing</i>)	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de <i>Cloud Computing</i> que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
		<i>Big Data</i> , <i>Data Mining</i> y <i>Data Analytics</i>	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de <i>Big Data</i> , <i>Data Mining</i> y/o <i>Data Analytics</i> que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
		Inteligencia Artificial (IA) y <i>Machine Learning</i>	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de Inteligencia Artificial que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
		Fabricación aditiva, impresión 3D	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de fabricación aditiva y/o impresión 3D que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
		Robótica Colaborativa	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de Robótica Colaborativa que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
		Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR)	¿Hasta qué punto tenemos desarrolladas tecnologías de Realidad Virtual y/o Realidad Aumentada que nos habiliten ofrecer servicios avanzados?
DESPLIEGUE DE LAS OPERACIONES DE SERVICIO	¿El mercado nos percibe como una organización proveedora de servicios avanzados? ¿Hasta qué punto somos capaces de entregar servicios avanzados de una manera eficaz y eficiente?	Marketing. Percepción del mercado	¿Hasta qué punto nos perciben nuestros clientes como una organización proveedora de servicios avanzados?
		Estructura organizativa	¿Hasta qué punto está nuestra organización estructurada correctamente para entregar servicios avanzados?
		Procesos de entrega del servicio	¿Hasta qué punto están nuestros procesos preparados para entregar servicios avanzados?

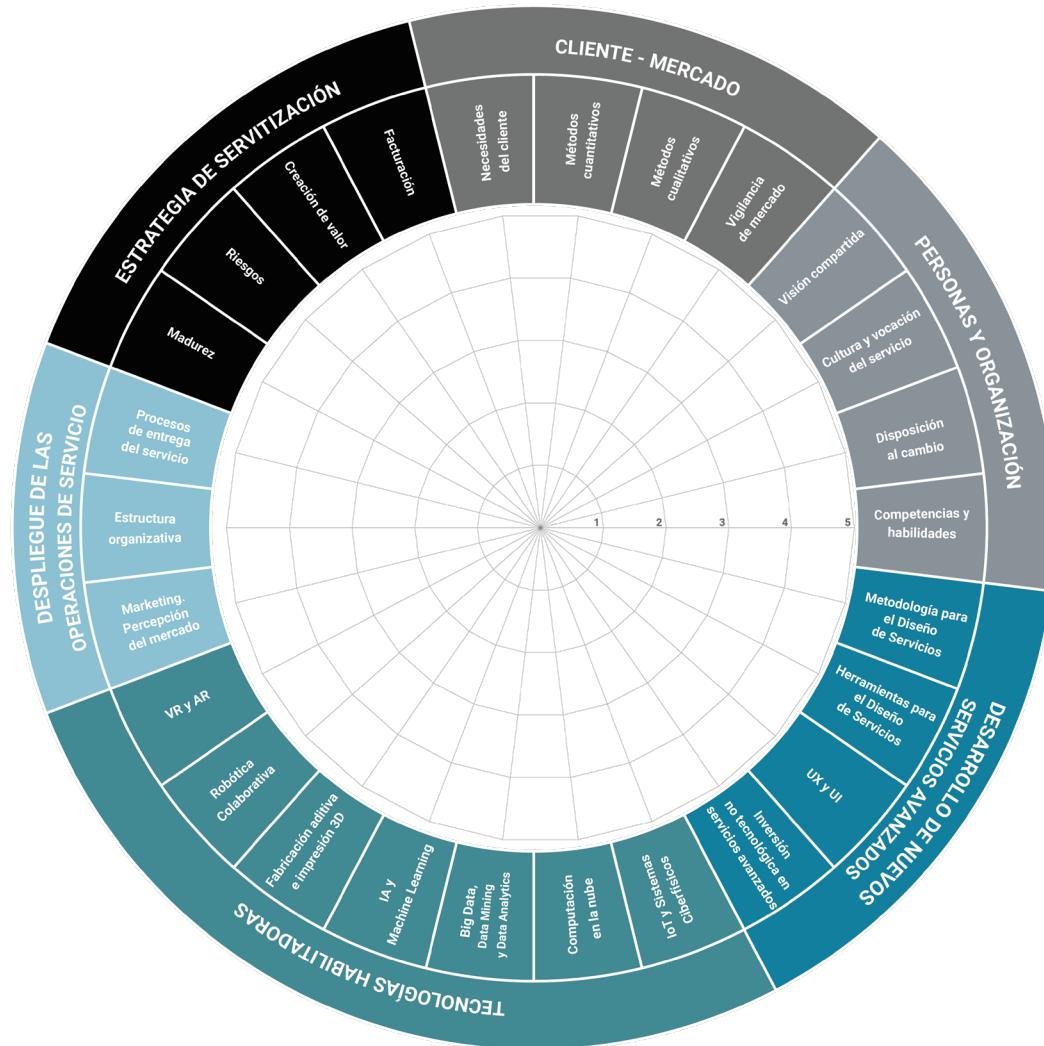
P3

DIAGNÓSTICO

Pautas de puntuación.

- 1 Indefinido
- 2 Planificado
- 3 Desarrollado
- 4 Implementado
- 5 Optimizado

-  Puntuación actual
-  Ambición para los próximos 3 años



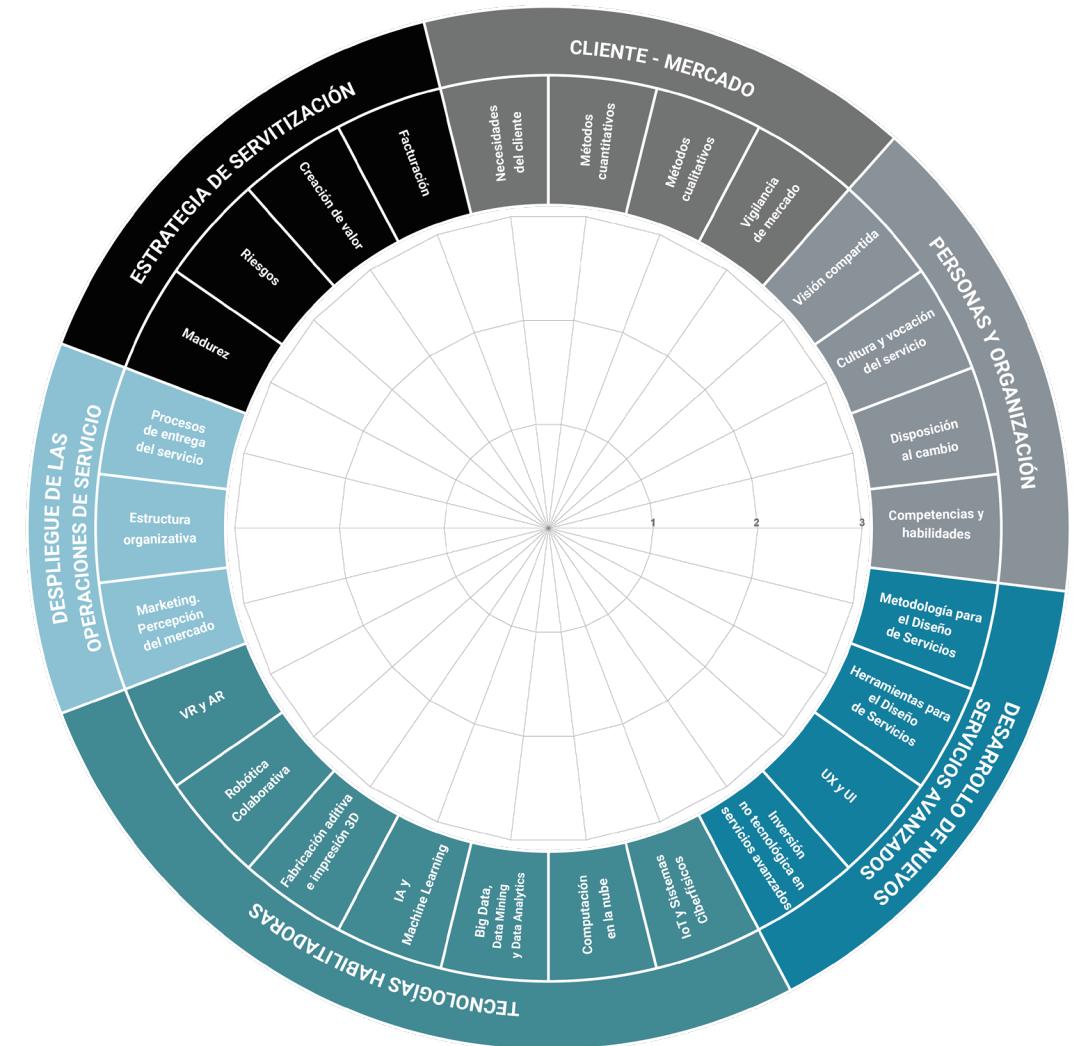
Puntuación de dificultad.

- 1 Difícil
- 2 Dificultad media
- 3 Fácil

Prioridad.

- 1 No prioritario
- 2 Medianamente prioritario
- 3 Muy prioritario

-  Dificultad
-  Prioridad



P4

LLUVIA DE IDEAS / BRAINSTORMING

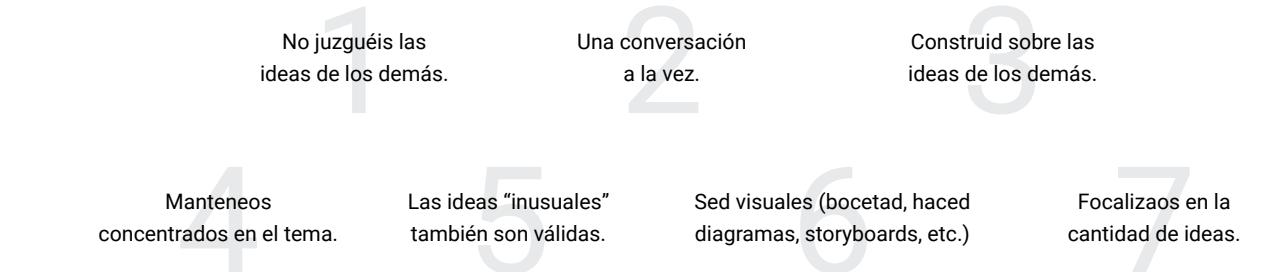
Tras haber completado el Taller 00, llega el momento de pensar, imaginar y visualizar nuevas oportunidades para ofertar servicios avanzados. Al compartir vuestras ideas reflexionad sobre cómo podrían evolucionar vuestros servicios actuales hacia servicios avanzados. Proponed oportunidades

teniendo en cuenta, el trinomio de servicio: (i: concepto) qué podrían ofrecer al cliente los nuevos servicios asociados a esta oportunidad, (ii: proceso) cómo funcionarían estos servicios y (iii: sistema) qué necesitarían para ser una realidad.

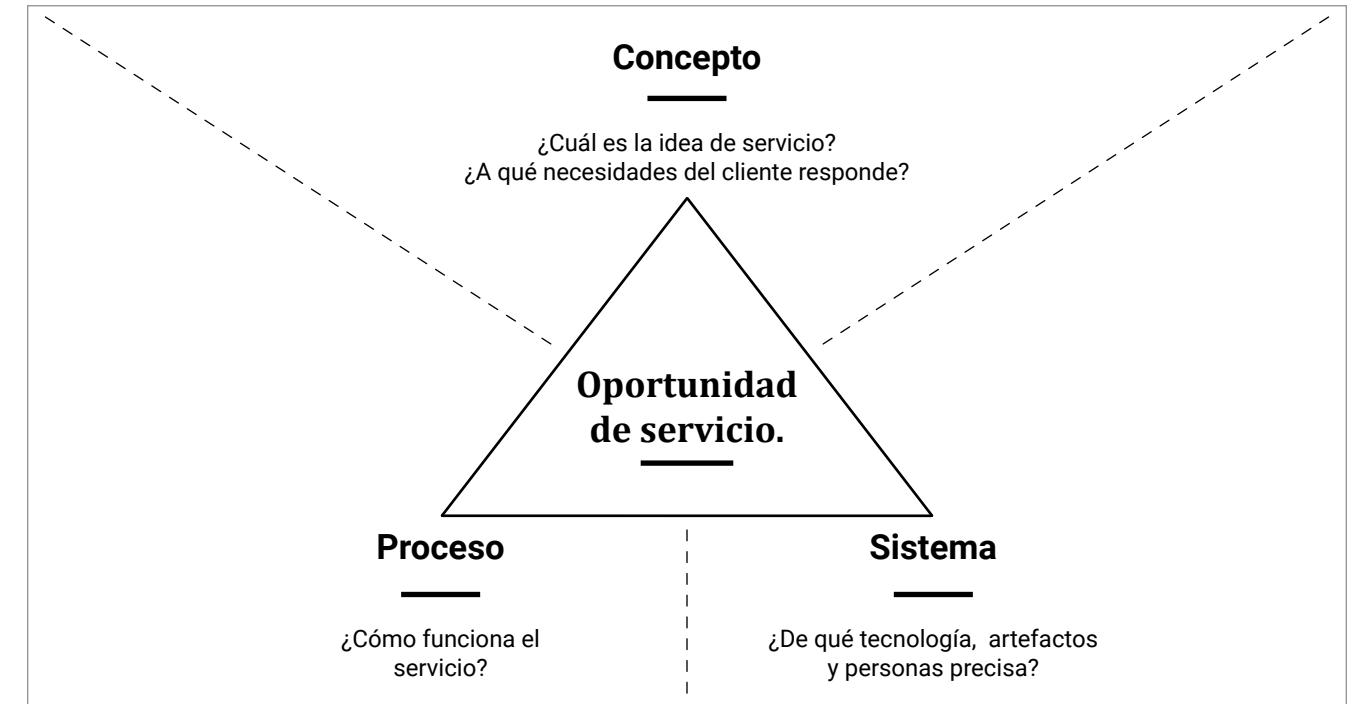
	Servicios orientados a la actividad del producto		Servicios orientados a la actividad del cliente
	Básicos	Intermedios	Avanzados
Disponibilidad y rendimiento	Repuestos	Reparaciones y SAT	Mantenimiento preventivo
Integración	Distribución	Instalación	Puesta en marcha
Diseño e ingeniería	Personalización	Diseño a medida	Co-diseño
Mejora continua y rehabilitación	Actualización	Rehabilitación	Retrofitting
Variabilidad en pago	Pago por disponibilidad	Pago por uso	Pago por resultado

Adaptado de: Revilla, I. (2014). Servitization in Basque manufacturing firms: Applicability of literature conclusions and design of a new framework for decision making. *3rd International Business Servitization Conference*. Bilbao.

Pautas para aportar ideas:



Trinomio de servicio:



Adaptado de: IDEO (2011, Febrero 23). Tips on Better Brainstorming. Recuperado de <https://challenges.openideo.com/blog/seven-tips-on-better-brainstorming>

P5

SELECCIÓN: MATRIZ COCD

X.

Ideas que no son valiosas, ni son factibles a corto, medio o largo plazo.

How.

Ideas que consideráis valiosas, pero que no son factibles a medio o corto plazo.

Now.

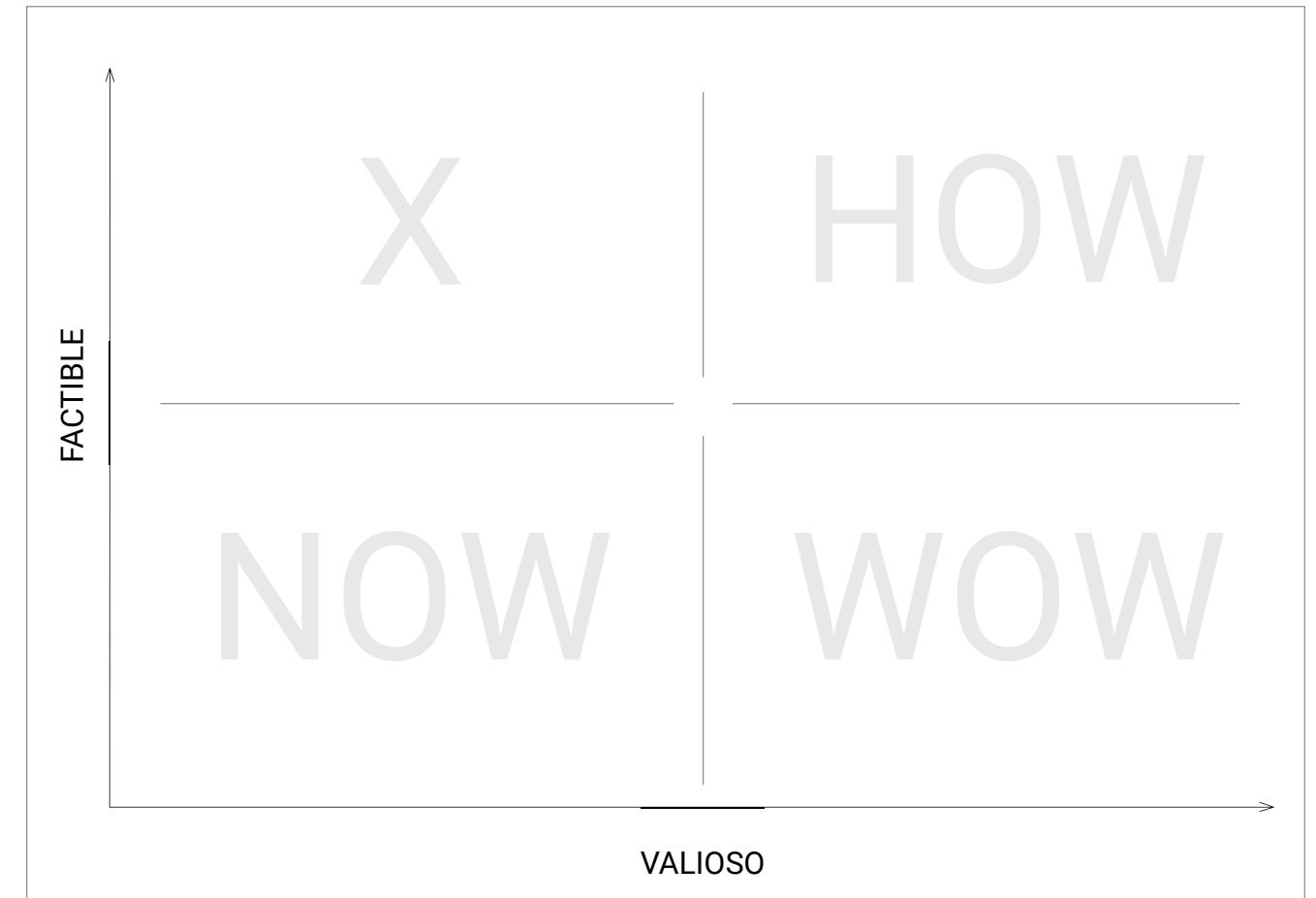
Ideas que son factibles a corto plazo, pero que no son tan valiosas.

Wow.

Ideas que consideráis valiosas y además factibles a corto o medio plazo.

Emplazad todas las oportunidades que habéis lanzado en el anterior paso (P4), en la Matriz COCD (P5). Si tenéis ideas "WOW" ¡perfecto! De lo contrario,

tratad de reformular las ideas "NOW" y "HOW". Preguntaos cómo podéis modificarlas para que sean ideas "WOW".



Más información sobre la matriz COCD en:

Bytтеbier, I., Vullings, R., & Spaas, G. (2007). *Creativity today: tools for a creative attitude; for business, education, industry, training, development, government, consultats, workers, thinkers, meetings...* BIS.

P6

MAPA DE ACTORES

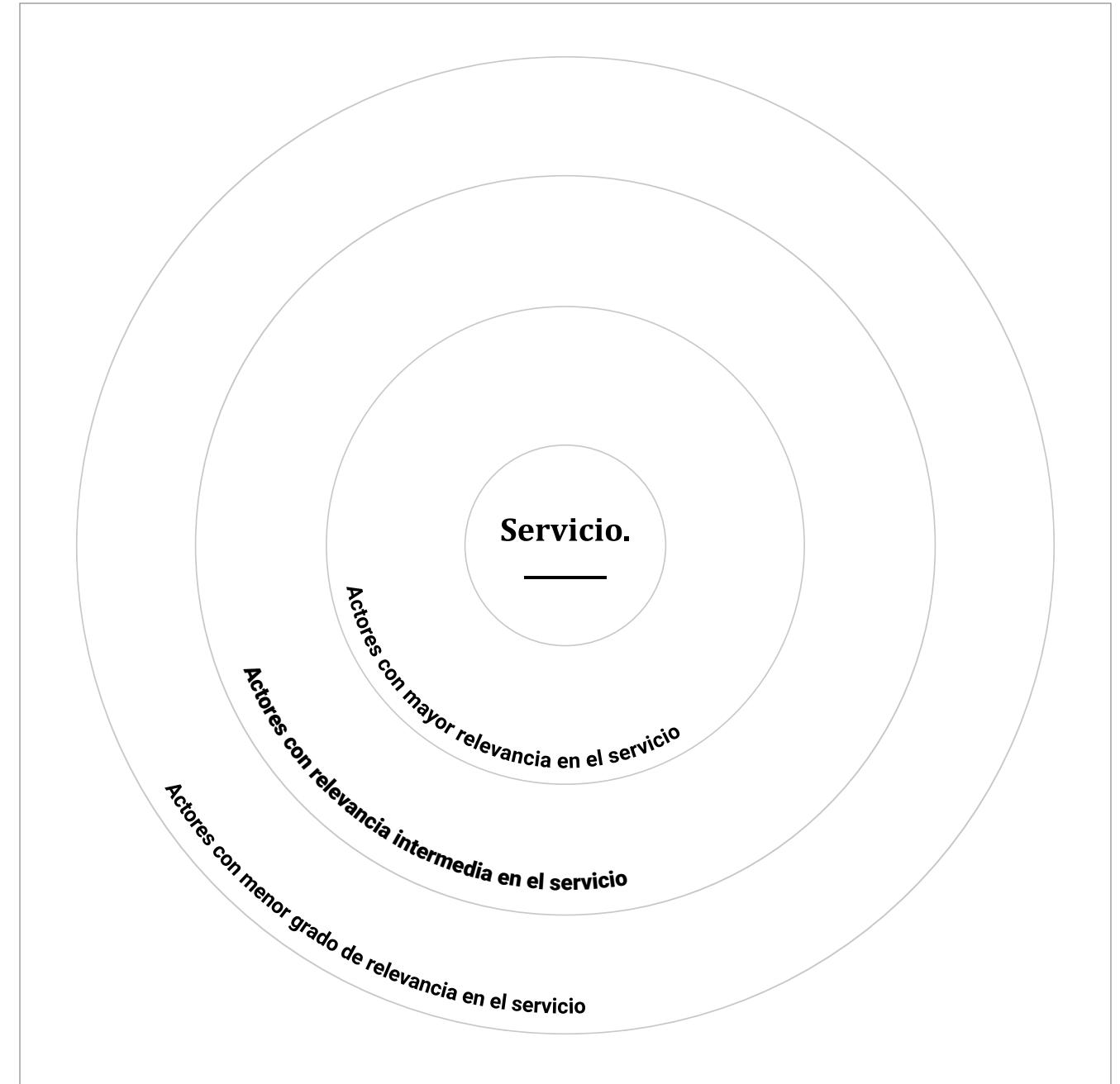
En este punto ya contáis con una oportunidad del servicio a desarrollar. Por ello, antes de nada, es importante que penséis acerca de quiénes son las personas que están involucradas en este servicio.

Como el servicio todavía no ha sido conceptualizado, tenéis que pensar en actores que tienen mayor o menor relación con este; desde la persona de la empresa del cliente con la que se estrechará relación, hasta el proveedor que os permite poder ofrecer el servicio.

Es importante que hagáis este ejercicio en diferentes niveles: los que tienen mayor relación, y quienes son imprescindibles para el funcionamiento del servicio; los que tienen una relación media, quienes facilitan su correcto funcionamiento; y finalmente los que son un plus. Aunque nuestros ingresos no dependan directamente de estos, es conveniente tenerlos identificados. (Ej: competidores).

Respecto a la visualización en la plantilla, en el círculo central colocaréis el servicio. Una vez hecho esto, comenzaréis a colocar los agentes de mayor relevancia, en la siguiente capa continua. Así, los agentes con menor influencia se visualizarán en la capa del exterior, y quedarán en la capa intermedia aquellos cuya interacción con el servicio sea de grado medio.

Esta categorización la haréis de manera subjetiva y teniendo en cuenta los criterios que veáis convenientes.



P7

INVESTIGACIÓN PARA EL DISEÑO

La Investigación para el Diseño se basa en métodos y herramientas cualitativas adaptadas de las ciencias sociales para recoger información valiosa sobre el usuario/cliente y todo lo que le rodea mediante estudios de campo. El objetivo es recoger los *Insights*: comprensiones nuevas y no todavía obvias de las

creencias, los valores, hábitos, deseos, motivos, emociones o necesidades del cliente que pueden convertirse en base para una ventaja competitiva. No se trata de recoger ninguna certeza, sino de obtener informaciones clave que nos puedan ayudar a pensar en nuevos servicios.

¿Cómo podemos sistematizar la investigación para el diseño?

1 Definir objetivos.

Exploramos nuevas direcciones, optimizar soluciones existentes, testear nuevas soluciones, etc.

2 Identificar agentes.

¿A quiénes vamos a analizar? Consultamos el paso anterior (P6).

3 Seleccionar herramientas.

¿Qué herramientas de investigación vamos a utilizar? Entrevistas en profundidad, grupos focales, observación, pruebas de cotidianidad, safaris, *mystery shoppers*, *mobile ethnographies*, etc.

4 Planificar investigación.

¿Quiénes hacen qué? ¿A quién? ¿Para cuándo? ¿Cada cuánto?

5 Diseñar/adaptar herramientas.

Guiones de las entrevistas, dinámicas de los grupos focales, etc.

6 Ejecutar la investigación.

Realizamos la investigación de acuerdo con los puntos anteriores.

7 Sintetizar la investigación.

¿Qué herramientas vamos a utilizar para representar las informaciones relevantes obtenidas? Personas, *Customer Journey Maps*, etc.

Más información sobre métodos y herramientas para la investigación en el diseño en: Hanington, B., & Martin, B. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.

Esta matriz os ayudará a planificar vuestra investigación:

Definir objetivos	¿Qué información quiero obtener?				
Identificar agentes	¿A qué agentes y personas tengo acceso?	 Agente 1 ²²	 Agente 2 ²²	 Agente 3 ²²	 Agente 4 ²²
Seleccionar herramientas	¿Qué método de investigación puedo aplicar? ¿Para qué?				
Planificar investigación	¿Cuál es el plan de acción? ¿Quién hace qué? ¿Para cuándo?				
Diseñar/adaptar herramientas	¿Tengo que diseñar y/o adaptar las herramientas de investigación?				
Ejecutar la investigación	¿Se está ejecutando la investigación según la planificación? ¿Sí/No? ¿Por qué?				
Sintetizar la investigación	¿Qué información relevante he obtenido?				

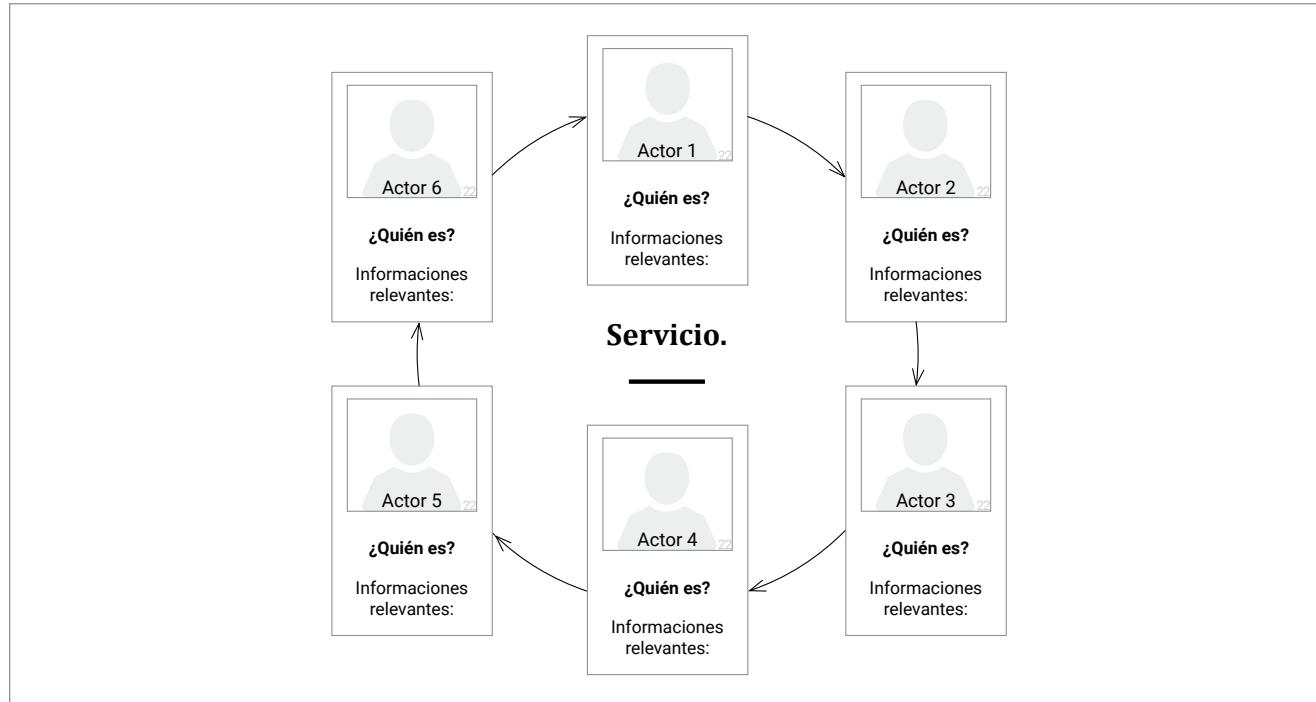
P8

MATRIZ DE INSIGHTS

Esta matriz os ayudará a exponer y visualizar la información que hayáis recogido en vuestra investigación. Por cada cliente investigado listad y compartid la información relevante. Buscad patrones

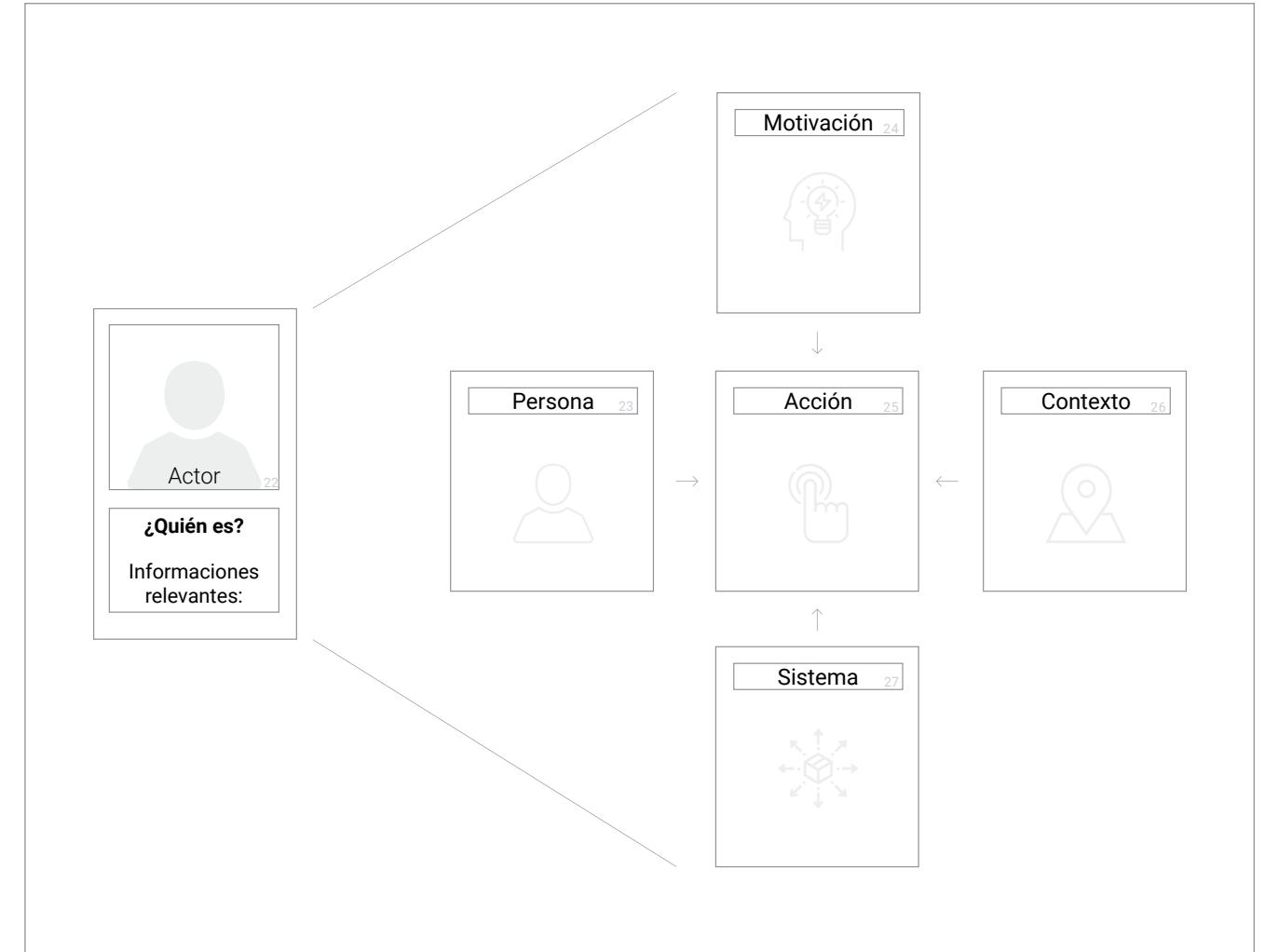
y similitudes entre ellos. Tratad de validar y contrastar las ideas que presuponíais en el anterior taller con las informaciones recogidas durante la investigación.

Cliente (A):



Nivel micro (B):

Podéis también analizar las interacciones a nivel micro que cada usuario tiene con vuestro sistema:

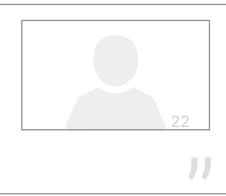


Adaptado de: Retegi, A. (2016). *Inclusive experience design: una metodología de diseño de experiencias basada en las capacidades de las personas*. Tesis Doctoral de Mondragon Unibertsitatea. Arrasate-Mondragón, España.

P9

INDUSTRY PERSONAS

Con la información que habéis recogido en la investigación, y tras visualizarla en la Matriz de *Insights*, cread perfiles arquetípicos de las diversas personas que conforman la organización del cliente. Tratad de ponerlos en la piel de cada persona y reflejad cuáles son sus necesidades, motivaciones, frustraciones y problemas. Os será de ayuda para la posterior lluvia de ideas.



22

Sobre él/ella

Qué le pide al servicio

Nombre: _____

Edad: _____

Sector: _____

Experiencia: _____

Motivaciones

Qué no le pide al servicio

Personalidad

Frustraciones

Su influencia para adquirir el servicio

Podéis tomar como referencia el siguiente ejemplo de la herramienta *Industry Personas*. En él se describe un

perfil de responsable de la línea de producción en el sector de la energía.

Responsable de Producción



28

Me considero un actor clave en la evolución del sistema y en la implantación. ”

Sobre él/ella

Es un hombre con experiencia, seguro de su trabajo como responsable de producción. En su día a día está focalizado en la tecnología y abierto a nuevas herramientas e innovaciones. Es un profesional exigente consigo mismo, además de ser exigente con los proveedores. Y tiene una gran capacidad de influencia en los trabajadores de la organización.

Qué le pide al servicio

- Ayuda en la planificación
- Ayuda para mejorar la productividad de la línea

Nombre: Carlos

Edad: 45 años

Sector: Energía

Experiencia: Alta

Motivaciones

Fiabilidad

Productividad

Seguridad

Qué no le pide al servicio

- Que no le suponga tiempo extra ni pérdida de control de la línea de producción

Personalidad

Introvertido Extrovertido

Sensato Intuitivo

Simpático Antipático

Frustraciones

- Desconocer lo que pasa en la línea de producción
- No dominar la situación

Su influencia para adquirir el servicio

- Es quien empuja la adquisición del servicio
- Influencia al director industrial
- Es clave que esté a favor

P10

CUSTOMER JOURNEY MAP

La herramienta *Customer Journey Map* está presente en dos diversos talleres: El primero de los casos, es el taller: T1: Definir. Aquí, podéis utilizar la herramienta para reflejar información recogida en la investigación. Para ello, debéis mapear un cliente a lo largo de vuestro proceso de entrega diferenciando las etapas de pre durante y post. Centraos en mapear la oferta desde la perspectiva del cliente y visualizar lo que el cliente ve y experimenta a día de hoy. De esta manera,

podréis identificar puntos clave para el nuevo servicio. En el segundo de los casos, el *Customer Journey Map* está pensado para que mapeéis la nueva experiencia que va a vivir el cliente con el nuevo servicio. En este taller, (T3: Crear) la herramienta os ayudará a definir las acciones del nuevo servicio. En ambos casos, podéis elegir las capas que más os convengan, aquí tenéis un ejemplo:

ETAPAS	PRE			DURANTE			POST		
SUBETAPAS									
Acciones del usuario									
Acciones del proveedor									
Personas con las que interactúa									
Touchpoints									
Emociones									
Expectativas									
Problemas									

Más información sobre métodos y herramientas para mapear experiencias en:
 Curedale, R. (2018). *Design thinking: process and methods. Mapping Methods 2: Step-by-step guide Experience Maps Journey Maps Service Blueprints Affinity Diagrams Empathy Maps Business Model Canvas*. Design Community College.

Consejos para realizar un buen *Customer Journey Map*:

1. Tened presente el perfil *Industry Personas* anteriormente definido.

2. Poned el foco en lo más importante, sin detallarlos demasiado.

3. Detallad lo suficiente como para asegurar la claridad de la información.

4. Centraos en los procesos, en la manera en la que la persona se desenvuelve.

5. incluid ilustraciones para enriquecer los mapas.

6. Seleccionad un responsable para realizar cada mejora en el mapa.

7. Involucrad a más personas de vuestra organización.

8. Añadid indicadores clave (KPIs) para ver las áreas más problemáticas.

P11

SERVICE CANVAS

El *Canvas* de Servicio es una herramienta que os ayudará a desarrollar y valorar las ideas de servicio que tengáis desde diversos puntos de vista (el cliente, el servicio, vuestra empresa y otros agentes

implicados). Rellenad la plantilla de servicio con las ideas que hayáis generado y evaluad después su consistencia y coherencia.

CLIENTE	SERVICIO	EMPRESA	AGENTES
Cliente objetivo ¿A qué tipo de cliente está dirigido?	Descripción ¿Cuál es el servicio? ¿Cómo funciona?	Ventajas ¿Por qué estamos mejor posicionados para ofrecerlo?	Competidores ¿Quién será nuestra competencia?
	Beneficios ¿Cuál es el valor que le aporta al cliente?		
		Oportunidad ¿Por qué está alineada con nuestra estrategia?	Colaboradores ¿Hay algo que necesitamos de terceros?
Problemas y/o necesidades ¿Qué problemas del cliente soluciona?	Monetización ¿Por qué y cómo nos va a pagar el cliente?		
	Innovador o único ¿Por qué es innovador y único?	Riesgos ¿Cuáles son los riesgos que asumimos con este servicio?	Necesidades ¿Qué necesitamos para poner en marcha la idea?

P12

MODELOS DE MONETIZACIÓN

Partiendo de una recopilación de modelos inspiradores, esta herramienta os ayudara a pensar en cómo monetizar vuestras ideas de servicio. Podéis replicar, combinar o adaptar los modelos como consideréis oportuno. Una vez analizados, escoged seis modelos de la plantilla A y colocadlos en los huecos de la plantilla B. Una vez colocados, debéis escribir cómo se aplicaría cada modelo en vuestro nuevo servicio. Después, valorad cada uno desde el punto de vista del valor que aportan al cliente, la factibilidad tecnológica y la viabilidad de negocio. Finalmente, compartid las aportaciones individuales con el grupo y debatid y construid sobre las ideas de los demás para encontrar la manera más adecuada de monetizar vuestros servicios.

(A)

Servicios basados en el conocimiento

En este modelo, la oferta se centra en ofrecer servicios basados en el *Know How* del fabricante. Los servicios que se ofrecen y se monetizan son servicios de consultoría o asesoría, vinculados a los productos del propio fabricante y/o a los productos de la competencia. En ocasiones, y para poder ofertar estos servicios, el fabricante puede ofertar la instalación de dispositivos (*hardware* y *software*) en sus productos, y/o en los de la competencia, para la recogida y el análisis de datos, en los cuales se fundamentan dichos servicios de consultoría y asesoría. El dispositivo se vende, alquila o regala al cliente.

En este modelo, los servicios se pueden facturar de forma independiente a las mejoras conseguidas. Este modelo provee de ingresos recurrentes y periodizados, además de, conseguir acceso a información relevante del cliente, vinculada a los propios productos como a los de la competencia.

El negocio está en los datos

En este modelo la monetización deriva de la venta a terceros de los datos generados por los clientes durante el uso del producto. El fabricante ofrece al usuario el producto en condiciones económicamente muy ventajosas o incluso de forma gratuita. A cambio, el usuario acepta compartir los datos generados por el dispositivo con el fabricante. Este después vende esta información a terceros.

Recientemente, algunos fabricantes de *hardware* han transformado su modelo de negocio hacia este tipo de modelos (por ejemplo, algunos fabricantes de artículos de *fitness*) dado que los datos generados por sus dispositivos son de utilidad para varias empresas de servicios como la banca, los seguros o empresas del sector de la salud.

Suscripción

El cliente paga una cuota regular, bien mensual, anual etc. y de este modo tiene acceso al uso del producto (en propiedad o no) y del servicio, independientemente de la intensidad del uso. Así, mientras que los clientes se benefician de costes de uso reducidos y de tener el servicio siempre disponible, el fabricante genera un ingreso recurrente, periodizado y previsible en el tiempo.

Mediante este modelo de suscripción, el cliente paga una cuota, previamente acordada, para tener acceso al *hardware* y al *software* que sirve para: medir, controlar, gestionar y/o monitorizar la condición del producto, entre otros. Además, esto permite al fabricante ofertar otro tipo de servicios asociados adicionales, como por ejemplo, servicios de mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo, que se facturan a parte.

Sin florituras

La oferta se centra en ofrecer servicios, lo más básicos posibles, al menor coste posible. Para ello, es esencial identificar qué es valioso para el cliente y qué resulta innecesario y superfluo. El ahorro de costes en el servicio, se comparte con el cliente, lo que da lugar al acceso de una base de clientes, con menor poder adquisitivo o con una voluntad de compra más limitada.

Por ejemplo, en ciertos componentes o en determinados bienes de consumo, servicios que se consideraban indispensables hace algunos años, han sido delegados en el cliente. Así, el asesoramiento personalizado en la compra, transporte o el montaje del producto se delegan en el cliente o se facturan como servicios adicionales.

Añadidos

La parte correspondiente al producto base de la oferta se ofrece al cliente bajo un precio muy competitivo. Posteriormente, se le ofrecen al cliente nuevos productos o servicios extras por los que el cliente paga en caso de requerirlos. Al final, los extras que el cliente demanda durante todo el ciclo de vida del producto compensan con creces el precio inicial del elemento base. Aun así, el cliente se beneficia de una oferta más amplia, más personalizada, además de contar con la posibilidad de pagar por lo que realmente necesita y cuando lo necesita.

Existen numerosos productos donde la compra es muy asequible (incluso inferior a su coste), pero después, los ingresos del fabricante se ven incrementados por otros servicios asociados, como pueden ser: elementos adicionales personalizados; consumibles; sistemas de control, monitorización y gestión del producto; mantenimiento; actualizaciones; seguros del producto al final de vida útil, etc.

Digitalizar - Virtualizar

En este modelo el fabricante digitaliza todos los servicios vinculados al producto. Servicios como el diseño o la ingeniería a medida, la instalación y puesta en marcha del producto, la formación al cliente, la asistencia o el mantenimiento se realizan utilizando únicamente medios digitales y/o virtuales.

Esto hace que los servicios sean más accesibles para los clientes, lo que puede animar a los clientes a adquirir algunos servicios que antes no consideraban o no podían asumir y supone una diferenciación respecto de la competencia.

Digitalizar o virtualizar algunos servicios requiere al fabricante el desarrollo de tecnologías TICS, como por ejemplo la realidad virtual o la realidad aumentada.

Disponibilidad garantizada

En este modelo, la disponibilidad del producto está garantizada por el fabricante. El cliente puede utilizar el producto siempre que lo necesite, y el fabricante se encarga y es responsable de que el producto esté siempre disponible. El cliente paga una cuota preestablecida por esta disponibilidad garantizada. El fabricante, a su vez, utiliza la experiencia previa, y las economías de escala, para minimizar los costes operacionales y para conseguir los niveles de disponibilidad.

Este modelo tiende a aplicarse cuando eventualidades como errores, averías o paradas no programadas pueden suponer un riesgo para la seguridad de las personas usuarias y/o operarios de los productos, o suponen costes económicos muy elevados.

Renting & Leasing

El cliente no compra el producto, sino que lo alquila. Esto hace que los costes de capital necesarios para el cliente se vean reducidos y gane acceso a productos, incluso de prestaciones superiores, de los que se podría permitir con la compra. Por otra parte, el fabricante nunca pierde la propiedad del producto y consigue ingresos recurrentes y previsible mientras que el producto siga en alquiler. Las dos partes se ven beneficiadas por una mayor eficiencia en los periodos de uso y no uso del producto.

Además, los servicios de alquiler están viviendo una sofisticación donde en función del contrato, el cliente puede renovar o hacer uso de productos mejores (*Premium*) o más nuevos, mientras que se consiguen altas cotas de personalización en la tarificación, gracias a la monitorización de la condición del producto durante el uso.

Diseñado por el cliente

La aproximación al desarrollo de productos siguiendo principios de diseño modular y la introducción de nuevos sistemas de producción ha posibilitado la individualización eficiente de los productos. Como consecuencia, el cliente puede ser satisfecho a precios competitivos con productos fabricados mediante la customización en masa. Esto deriva en una oferta de servicios que el cliente adquiere para poder conseguir dicha personalización.

Por ejemplo, en el caso de algunos productos (ej. prótesis) la fabricación flexible y la impresión 3D permiten la personalización en masa a un coste menor. Así, se pospone la producción hasta el último momento para permitir la personalización individual. Más allá de la capacidad de proporcionar más productos personalizados, y cobrar por los servicios que habilitan al cliente dicha personalización, también se reducen los niveles de inventario y se aumenta la eficiencia de la planta.





El negocio está en los consumibles

En este modelo el producto es vendido o alquilado a precios muy competitivos o incluso es entregado al cliente de manera gratuita. No obstante, para que dicho producto cumpla su función, requiere de unos consumibles, y es en estos consumibles donde está el negocio, ya que, éstos son vendidos al cliente con amplios márgenes de beneficio.

Así, mientras que las barreras iniciales por la compra del producto se reducen, por tener este un precio más bajo, el fabricante consigue una fuente constante de ingresos durante toda la vida útil del producto. Algunos fabricantes consiguen retener cautivos a su clientes, ya que, solo pueden usar sus consumibles con sus productos, haciendo que los consumibles de los competidores sean incompatibles con los mismos. Las cuchillas de afeitar o las impresoras domésticas son ejemplos de este modelo.

Fin de vida

Los productos son recogidos al final de su vida útil y después son remanufacturados, reacondicionados, renovados, y/o reparados para ser vendidos en otro mercado, o incluso, para ser transformados en nuevos productos o desmontados para el aprovechamiento de sus piezas. El modelo se basa en conseguir beneficios, basados en la compra de estos productos, a precios muy bajos o nulos para el cliente original. Mientras que se le proporciona la eliminación de desechos y se le reducen los costes asociados al final de vida del producto original, se ofrece una alternativa más económica al segundo cliente.

Este modelo es utilizado cuando el valor del producto, o de algunos de sus componentes, es muy elevado para el cliente. Existen varios ejemplos de este modelo en sectores como el transporte (terrestre, marítimo y aéreo), la industria militar, el equipamiento industrial, la construcción y los bienes de lujo, entre otros.

Todos los servicios gratis

En este modelo el cliente únicamente paga por el producto. Todas los servicios asociados al producto son gratuitos para el cliente. Este modelo tiende a darse cuando los productos tienen un valor elevado para el cliente y son centrales para el desarrollo de su actividad.

Algunos fabricantes ofrecen este modelo de toda la oferta de servicios es gratuita para el cliente, en la venta del producto, para fidelizar a los clientes y diferenciarse de la competencia. En ocasiones, los fabricantes desarrollan soluciones tecnológicas (*hardware* y *software*) que sirven como plataformas para que sus clientes puedan a su vez, ofertar servicios a terceros, y ellos sí, cobrar por ellos. A veces, los fabricantes exigen al cliente el acceso a los datos recogidos por estas soluciones, como condición previa, para hacer uso de estas plataformas. Así, el fabricante tiene acceso a información relevante para la mejora de sus productos.

Gancho

El cliente compra el producto y el fabricante le provee una plataforma software con unas funciones determinadas de manera gratuita. El cliente puede disfrutar de los servicios y funcionalidades provistas por esta plataforma de manera gratuita pero interrumpida. Si el cliente quiere hacer un uso completo de todas las funciones de la plataforma puede actualizarla a la versión de pago mediante suscripción (mensual, anual, etc.).

De esta forma, el fabricante ofrece con la plataforma un "gancho" gratuito que además de proveer datos sobre el uso de su producto, abre las puertas a monetizar servicios de manera recurrente, si el cliente opta por la versión de pago.

Pago por uso o rendimiento

El precio del producto no está determinado por el producto en sí, sino que se determina por sus funciones, el valor que entrega y el rendimiento que tiene. En este modelo la propiedad del producto es siempre del fabricante.

El modelo más conocido, es el del pago por uso, en el que el cliente paga en base al uso que hace del producto. Este modelo es extensible a otros donde el cliente paga en base a una serie de variables definidas por diferentes esquemas de operación. Existen varios modelos, como por ejemplo, el pago por horas que el producto está en uso, pago por pieza producida, pago por las mejoras de rendimiento generadas por el producto, pago por las reducciones del impacto (ambiental o de otro tipo) generado por el producto, etc.

Pago por resultado

En este modelo, el cliente paga al fabricante en función de los resultados obtenidos por el conjunto de los productos y servicios ofertados. En los modelos más avanzados, el fabricante incluso puede facturar en función de los ingresos que consigue el cliente, esto anima a los clientes a decantarse por este tipo de ofertas, ya que, el fabricante comparte riegos con el cliente.

Para ello, el fabricante instala en sus productos, de manera gratuita, o con cierto coste, y con el permiso del cliente, el *hardware* y el *software* necesarios para la monitorización de la condición del producto. El cliente comparte los datos generados por estos sistemas con el fabricante y el fabricante realiza análisis periódico de estos datos para intervenir convenientemente y mejorar el resultado.

Venta directa al usuario final

En este modelo el fabricante opta por desarrollar una nueva oferta de servicios que antes correspondía a su cliente. Se trata de desarrollar servicios que el usuario final pueda adquirir directamente, saltándose cualquier tipo de intermediario, (por ejemplo, saltándose los distribuidores, instaladores y mantenedores del producto).

Si bien este modelo puede generar nuevos ingresos derivados de los servicios, resulta una opción arriesgada, ya que, puede generar tensiones en la cadena de valor, dado que los clientes actuales pueden ver amenazada su actividad y a causa de ello, dejar de comprar productos al fabricante original.

Uso y/o propiedad compartida

En este modelo el producto es vendido a alquilado a más de un cliente a la vez. Se establecen mecanismos por los cuales se regula el acceso al producto por parte de un conjunto de los clientes. Así, los clientes se benefician del uso del producto sin que tengan que asumir el coste total de la compra o del alquiler del mismo.

Entre tanto, el fabricante puede ofrecer servicios asociados al uso de dicho producto, como por ejemplo, el mantenimiento o las actualizaciones del producto. Estos son también adquiridos por el conjunto de los clientes co-propietarios, lo que a su vez, reduce los costes para cada cliente de forma individual.

Llave en mano

En este modelo, el fabricante se convierte en un proveedor de soluciones llave en mano. El cliente adquiere una solución que incluye un conjunto de productos y servicios en base al *Know How* del fabricante.

En este modelo, en la oferta, el producto y el servicio no se pueden disociar. El cliente compra el conjunto de ambos incluyendo servicios como: el diseño a medida, el transporte y la instalación, el mantenimiento, la gestión al final de la vida útil, etc. De nuevo, en este modelo, existe un contacto directo y continuado con el cliente, lo que provee al fabricante información sobre los hábitos y necesidades del cliente, que después puede ser utilizada para la mejora de procesos, productos y servicios del fabricante.

(A)

P12

MODELOS DE MONETIZACIÓN

Modelo 1

¿Cómo aplicarías esto en tu servicio?:

Modelo 2

¿Cómo aplicarías esto en tu servicio?:

Modelo 3

¿Cómo aplicarías esto en tu servicio?:

Modelo 4

¿Cómo aplicarías esto en tu servicio?:

Modelo 5

¿Cómo aplicarías esto en tu servicio?:

Modelo 6

¿Cómo aplicarías esto en tu servicio?:

	Valor para el cliente	Factibilidad	Viabilidad	Total
Modelo 1				
Modelo 2				
Modelo 3				
Modelo 4				
Modelo 5				
Modelo 6				

(B)

P13

BLUEPRINT

Los *Blueprints* son visualizaciones que permiten mapear cómo funciona el servicio. Mapean y conectan entre sí tanto los procesos que son visibles para el cliente (*front-end*) como los procesos que

no son visibles (*back-end*). Hay varios modelos de *Blueprint*, os proponemos usar el modelo de las cinco secciones, mostrado a continuación:

Consejos para realizar un buen *Blueprint*:

1. Tened presente el perfil *Industry Personas* anteriormente definido.
2. Centraos en los procesos.
3. Detalladlos lo suficiente como para asegurar la claridad de la información.
4. Seleccionad un responsable para realizar cada mejora en el mapa.
5. Involucrad a más personas de vuestra organización.
6. Añadid indicadores clave (*KPIs*) para ver las áreas más problemáticas.
7. Partid de las capas que ya habéis creado en el *Customer Journey Map*.

ETAPAS	PRE			DURANTE			POST		
SUBETAPAS									
<i>Touchpoints</i>									
Acciones del usuario									
Acciones visibles para el usuario (<i>front-end</i>)				————— Línea de interacción —————					
Acciones no visibles para el usuario (<i>back-end</i>)				————— Línea de visibilidad —————					
Procesos de soporte				————— Línea de interacción interna —————					

Adaptado de: Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. (2008). Service blueprinting: a practical technique for service innovation. *California management review*, 50(3), 66-94.

P14

DIAGRAMA DE FLUJO

Un diagrama de flujo es la representación gráfica de un proceso de servicio. Estos diagramas utilizan símbolos con significados definidos que representan tanto los pasos del proceso como el flujo de ejecución, a través de flechas que conectan los puntos de inicio

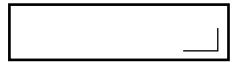
y final del proceso. Se pueden representar en formato vertical, horizontal o panorámico y pueden incluir los diversos departamentos de la empresa. Están normados por la ISO 9001:2015.

Símbolos básicos para el mapeo de procesos:



Elipse-óvalo/ Símbolo extremo/ Inicio-fin:

Indica el inicio y el final de un proceso. Puede incluir palabras como "Inicio" o "Fin", u otras como "Producto enviado" que hacen referencia a una situación concreta.



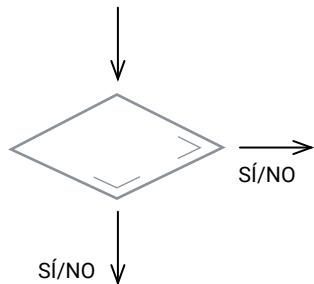
Rectángulos:

Indican un proceso u operación. Ej. "Ensamblar producto", "Revisar información", "Completar planos", etc.



Flechas/ Líneas de flujo:

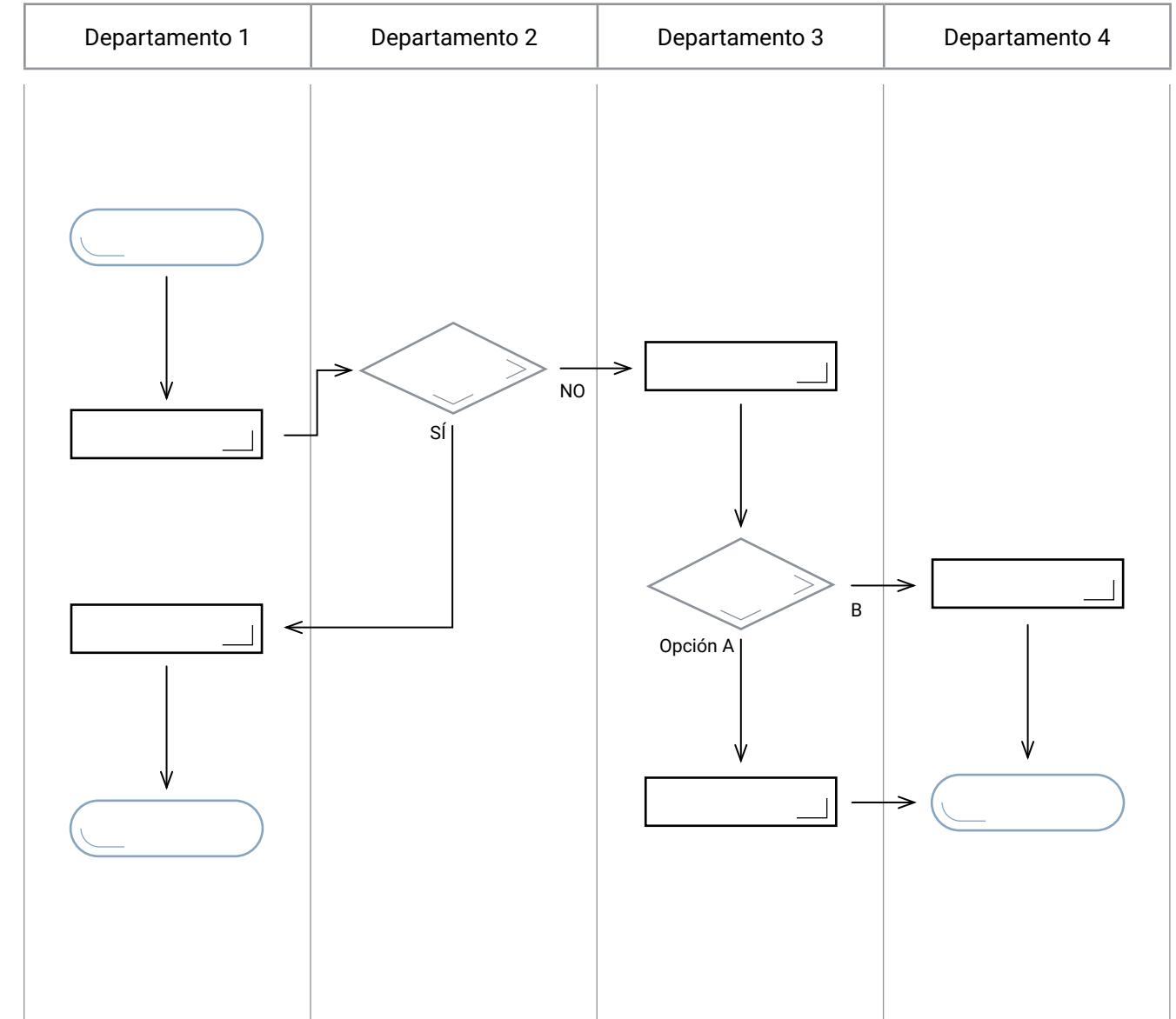
Indican el orden en el que se realizan las operaciones, es decir, la dirección del flujo del proceso. Pueden ser horizontales o verticales.



Rombos/ Decisión/ Ramificación:

Son los puntos en los que se analiza una situación. Contienen una condición y derivan el flujo hacia diferentes salidas dependiendo del resultado obtenido al evaluar dicha condición. La respuesta debe indicarse en las diferentes opciones (por ejemplo, "Sí" en una y "No" en otra). Si esta es afirmativa, el flujo continúa por diferente camino que siendo negativa.

Un diagrama de flujo puede ser el siguiente:



P15

MATRIZ DE TOUCHPOINTS

La Matriz de *Touchpoints* (puntos de contacto) es una visualización que os ayudará a listar todos los puntos de contacto de vuestro servicio en orden cronológico, incluyendo los puntos de contacto nucleares y

periféricos. Os asistirá en determinar quién es el responsable de desarrollar y entregar cada uno de los puntos de contacto.

N.	<i>Touchpoint</i>	Dirigido a	Descripción (para qué sirve)	Atributos	Personas requeridas (para desarrollar y para entregar)	Tecnología requerida	Soporte requerido (de terceros)

P16

ESTIMACIÓN DE COSTES

Esta plantilla os ayudará a realizar una aproximación preliminar a la potencial estructura de costes que sostendrá vuestra propuesta de servicio. Usadla para calcular los costes asociados a cada una de las fases y de los procesos de servicio. En base a tres

escenarios (en el mejor de los casos, caso medio y el peor de los casos) lanzad las primeras hipótesis de los costes asociados a las personas y a los materiales requeridos.

			Cálculo en el mejor de los casos			Cálculo en el caso medio			Cálculo en el peor de los casos		
Fases de Servicio			Número de horas	Tasa horaria	Total €	Número de horas	Tasa horaria	Total €	Número de horas	Tasa horaria	Total €
Fase 1	Proceso 1	Personal			0,00			0,00			0,00
		Material			0,00			0,00			0,00
	Proceso 2	Personal			0,00			0,00			0,00
		Material			0,00			0,00			0,00
	Proceso 3	Personal			0,00			0,00			0,00
		Material			0,00			0,00			0,00
	Proceso 4	Personal			0,00			0,00			0,00
Material				0,00			0,00			0,00	
Proceso 5	Personal			0,00			0,00			0,00	
	Material			0,00			0,00			0,00	
Total coste fase				0,00			0,00			0,00	
Fase 2	Proceso 1	Personal			0,00			0,00			0,00
		Material			0,00			0,00			0,00
	Proceso 2	Personal			0,00			0,00			0,00
		Material			0,00			0,00			0,00
	Proceso 3	Personal			0,00			0,00			0,00
		Material			0,00			0,00			0,00
	Proceso 4	Personal			0,00			0,00			0,00
Material				0,00			0,00			0,00	
Proceso 5	Personal			0,00			0,00			0,00	
	Material			0,00			0,00			0,00	
Total coste fase				0,00			0,00			0,00	
Fase n											
Total costes				0,00			0,00			0,00	

Adaptado de: T-REX project - Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO (2017).

Bibliografía.

Baines, T., & Lightfoot, H. (2013). *Made to serve: How manufacturers can compete through servitization and product service systems*. John Wiley & Sons.

Baines, T., & Lightfoot, H. (2014). Servitization of the Manufacturing Firm: Exploring the Operations Practices and Technologies that Deliver Advanced Services. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 2-35.

Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. (2008). Service blueprinting: a practical technique for service innovation. *California management review*, 50(3), 66-94.

Byttebier, I., Vullings, R., & Spaas, G. (2007). *Creativity today: tools for a creative attitude; for business, education, industry, training, development, government, consultats, workers, thinkers, meetings...* BIS.

Curedale, R. (2018). *Design thinking: process and methods. Mapping Methods 2: Step-by-step guide Experience Maps Journey Maps Service Blueprints Affinity Diagrams Empathy Maps Business Model Canvas*. Design Community College.

DBZ (2014). *Metodología de innovación centrada en las personas*. Mondragon Unibertsiatea. Arrasate-Mondragón, España.

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO (2017). T-REX project.

Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). *The business model navigator: 55 models that will revolutionise your business*. Pearson UK.

Hanington, B., & Martin, B. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers.

Iriarte, I., Alberdi, A., Urrutia, B., Justel, D. Beyond customer satisfaction. Supporting organisational change through service design. A case study in the insurance industry. *The Design Journal*, 20 (sup1), S424-S434.

Iriarte, I., Hoveskog, M., Alberdi, A., Anaya M., Mazmela, M. (2019) To Be or Not to Be. The Servitization Dilemma and the Role of Design, *The Design Journal*, 22:sup1, 37-49.

Iriarte, I., Hoveskog, M., Justel, D., Val, E., & Halila, F. (2018). Service design visualization tools for supporting servitization in a machine tool manufacturer. *Industrial marketing Management*, 71, 189-202.

Iriarte, I., Justel, D., Alberdi, A., Val, E., y Gonzalez, I. (2016). Service Design for Servitization. University-business collaboration case studies in Basque manufacturing companies. *Universia Business Review*, 49, 164-181.

ISO, S. (2015). 9001: 2015. *Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos*.

Kohtamäki, M., Baines, T., Rabetino, R., & Bigdeli, A. Z. (Eds.). (2018). *Practices and Tools for Servitization: Managing Service Transition*. Springer.

Macanufo, J. (2010). *Gamestorming: A playbook for innovators, rulebreakers, and changemakers*. O'Reilly Media, Inc.

Retegi, A. (2016). *Inclusive experience design: una metodología de diseño de experiencias basada en las capacidades de las personas*. Tesis Doctoral de Mondragon Unibertsitatea. Arrasate-Mondragón, España.

Revilla, I. (2014). Servitization in Basque manufacturing firms: Applicability of literature conclusions and design of a new framework for decision making. *3rd International Business Servitization Conference*. Bilbao.

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2012). *Convivial toolbox: Generative research for the front end of design*. Amsterdam: BIS.

Stewart (2017). *Industry 4.0 in practice: learnings from a diagnostic pilot study in Scotland*. High Speed Sustainable Manufacturing Institute (HSSMI).

Stickdorn, M., Hormess, M. E., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). *This Is Service Design Doing: Applying Service Design Thinking in the Real World*. "O'Reilly Media, Inc."

Ziaee Bigdeli, A., Baines, T., Schroeder, A., Brown, S., Musson, E., Guang Shi, V., & Calabrese, A. (2018). Measuring servitization progress and outcome: the case of 'advanced services'. *Production Planning & Control*, 29(4), 315-332.

Iconos de www.flaticon.com creados por:

Smashicons: 1 (modificado), 5, 6, 7, 13, 25

Freepik: 2, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 22 (modificado), 23, 24, 27

smalllikeart: 3, 10

Eucalyp: 4, 20

Swifticons: 8

Nikita Golubev: 14

srip: 15

Darius Dan: 16

Good Ware: 21

monkik: 26

ms
Mondragon
Unibertsitatea

Escuela Politécnica
Superior



DISEINU
BERRIKUNTZA
ZENTROA

Gipuzkoako
Foru Aldundia
Ekonomia Sustapenerako,
Landa Ingururako eta
Lurralde Oreskako Departamentua



Diputación Foral
de Gipuzkoa
Departamento de Promoción
Económica, Medio Rural
y Equilibrio Territorial

Diseinu Berrikuntza Zentroa DBZ - MU Mondragon Unibertsitatea
dbz.mondragon.edu