



Universidad de Jaén

Facultad de Ciencias Sociales
y Jurídicas

Trabajo Fin de Grado

UNA APROXIMACIÓN AL DESIGN THINKING

Alumno: Jaime Moris Garrido

**TUTOR/A: MARÍA JESÚS HERNÁNDEZ
ORTIZ**

Mayo, 2020.

RESUMEN

En los últimos años, el esfuerzo de las organizaciones se ha centrado en crear valor a través de la innovación de su modelo de negocio para así, seguir la senda de crecimiento y permanecer en el mercado. Esta tarea no es sencilla y supone un hándicap para los equipos directivos sobre cómo abordar los problemas que conlleva la innovación.

A pesar de la multitud de métodos y herramientas existentes para intentar resolver tal disyuntiva, el presente Trabajo Fin de Carrera se ha centrado en la exposición de la metodología del pensamiento de diseño como herramienta disruptiva para la resolución de problemas complejos. Este estudio se ha realizado a través de la descripción de su aplicabilidad práctica ligada al mundo empresarial.

Palabras Clave: Pensamiento de diseño, innovación, equipos multidisciplinares, diseño, usuario, metodología, organizaciones.

ABSTRACT

In recent years, organizations' efforts have focused on building value through the innovation of their business model in order to follow a growth path and remain in the market. This task is not easy and it is a handicap for management teams on how to deal with problems associated with innovation.

Despite the multitude of existing methods and tools to try to solve such a disjunctive, this Career Final Work has focused on describing the methodology of design thinking as a disruptive tool for solving complex problems. This study has been carried out through the description of its practical applicability linked to the business world.

Keywords: Design Thinking, innovation, multidisciplinary team, design, user, empathy, organizations.

OBJETIVO

La línea seguida en el presente trabajo ha tenido como objetivo principal acercar al lector a la comprensión de la metodología del pensamiento de diseño a través de dos etapas.

La primera etapa consta de tres epígrafes: el primero abarca la introducción teórica de la disciplina académica que sustenta la base de la metodología a partir de la exposición de las aportaciones más destacadas en la materia. El segundo epígrafe trata de describir la conceptualización que lleva implícita el término *Design Thinking* y apoyar la correcta interpretación del último epígrafe de esta primera etapa centrado en la exposición de las cinco fases que configuran esta metodología a partir de la descripción de las principales técnicas que se emplean para el desarrollo de cada una de ellas.

La segunda etapa consta de dos epígrafes dedicados al estudio de la aplicabilidad del *Design Thinking* en el mundo empresarial. En el primer epígrafe de esta etapa se abordan los diferentes tipos de organizaciones atendiendo a su configuración estructural y como está siendo la aplicación de la metodología y en el segundo epígrafe se expone un modelo que ayuda a la categorización de estas empresas en función de su grado de implicación con el diseño, además, para el desarrollo de esta segunda parte se recopilan casos de empresas nacionales (o con presencia en nuestro país) que han empleado esta disciplina para desarrollar algún proyecto.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	1
1.1. <i>ORÍGENES SOBRE DESIGN THINKING</i>	<i>2</i>
2. DEFINICIÓN	6
2.1. <i>DISEÑO</i>	<i>6</i>
2.2. <i>HUMAN CENTERED DESIGN.....</i>	<i>6</i>
2.3. <i>ÓPTICA EMPRESARIAL</i>	<i>7</i>
2.4. <i>REQUISITOS.....</i>	<i>8</i>
2.5. <i>PROCEDIMIENTO</i>	<i>9</i>
3.FASES	10
3.1. <i>EMPATIZAR.....</i>	<i>10</i>
3.2. <i>DEFINIR.....</i>	<i>15</i>
3.3. <i>IDEAR.....</i>	<i>20</i>
2.4. <i>PROTOTIPAR.....</i>	<i>23</i>
4.5. <i>EVALUAR.....</i>	<i>26</i>
4. EL PENSAMIENTO DE DISEÑO EN LA EMPRESA	30
4.1. <i>ORGANIZACIONES ADHOCRÁTICAS.....</i>	<i>31</i>
4.2. <i>ORGANIZACIONES MAQUINALES.....</i>	<i>32</i>
4.3. <i>ORGANIZACIONES PROFESIONALES.....</i>	<i>33</i>
4.4. <i>ORGANIZACIONES DIVISIONALES</i>	<i>34</i>
4.4.1. <i>CASO REPSOL.....</i>	<i>35</i>
4.4.2. <i>OTROS CASOS.....</i>	<i>38</i>
4.5. <i>ORGANIZACIONES SIMPLES</i>	<i>38</i>
5.MEDICIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL <i>DESIGN THINKING</i> EN LA EMPRESA A TRAVÉS DEL <i>DESIGN LADDER</i>.....	39
5.1. <i>CASO BBVA.....</i>	<i>42</i>
6.CONCLUSIONES.....	45
7.REFERENCIAS.....	48
<i>BIBLIOGRÁFICAS</i>	<i>48</i>
<i>REVISTAS ELECTRÓNICAS O DISPONIBLE ONLINE</i>	<i>49</i>

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo de Negocio	7
Ilustración 2. Fases del Design Thinking	10
Ilustración 3. Mapa mental	18
Ilustración 4. Diagrama Causa-Efecto.....	19
Ilustración 5. Método S.P.I.C.E	20
Ilustración 6. Método S.C.A.M.P.E.R.....	22
Ilustración 7. Campañas de Ideas: REPSOL.....	37
Ilustración 8. Escalera de Diseño	40

1.INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas las organizaciones han experimentado cambios graduales debido a la irrupción de las TIC's en todas y, cada una, de sus esferas empresariales.

Este proceso de cambio se inició a finales de los años sesenta, concretamente en el año 1969 con la creación de ARPANET (antesala de lo que hoy conocemos como internet) permitiendo la conectividad para fines académicos de cuatro ordenadores de diferentes universidades estadounidenses a través de una red virtual. Más adelante, en las décadas siguientes, se produce un aumento exponencial de los ordenadores con acceso a internet gracias a las aportaciones de empresas como *IBM* y el interés de algunos creadores como Steve Jobs y Steven Wozniak de comercializar un ordenador de forma masiva.

Pero sin duda, en los años noventa, es cuándo se culmina la evolución de las décadas pasadas. Durante este período, los ordenadores ya no son solamente concebidos como meras máquinas de almacenamiento y búsqueda de información limitada, sino que han ido incorporando *software* avanzado que ayuda a la gestión empresarial y, por primera vez, podemos decir que la revolución digital empieza a introducirse en las empresas. Uno de los hitos más destacables fue la comercialización del paquete informático *Microsoft* en 1990 (incluía *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* y *Microsoft PowerPoint*) provocando el intercambio y expansión de información entre organizaciones en un mismo formato.

Con la entrada del nuevo siglo los avances informáticos son continuados, además, se empieza a comercializar los primeros *smarthphone* (2007) permitiendo el acceso de información en cualquier momento y el crecimiento de aplicaciones como *Lindedln* (2003), *Facebook* (2004), *Youtube* (2005) o *WhatssApp* (2009) entre otras.

Todo este avance tecnológico descrito anteriormente tiene una influencia y poder de cambio en la sociedad, y en todos los agentes que participan en ella. Por tanto, en la actualidad todas y cada una de las disciplinas incorporan estas tecnologías desde la educación, la sanidad, la justicia y por su puesto el mundo empresarial.

Centrándonos en este último, podemos afirmar, que las empresas se encuentran en la coyuntura de adaptarse a este nuevo entorno cada vez más globalizado y para conseguirlo deberán de incorporar procedimientos de trabajo que impliquen el uso exclusivo de las TIC's provocando importantes cambios internos.

Por otro lado, como consecuencia a esta evolución se ha producido el mayor incremento de patentes de la historia de la humanidad, situándonos en un momento donde la innovación se hace necesaria para crear valor añadido en las organizaciones y así hacer frente a los retos futuros. Consegirlo no será tarea sencilla y durante los últimos años tal labor se ha encomendado a un área específica de las organizaciones, pero, en la actualidad, los expertos apuestan por una nueva metodología que plantea un nuevo enfoque de trabajo en las organizaciones y que constituye el objeto de estudio del presente Trabajo Fin de Grado.

Este nuevo enfoque es conocido con el nombre de *Design Thinking*¹(a partir de ahora, *DT*) y divulga que la innovación no es un proceso que se pueda generar de forma individual, ni tampoco centralizar en un departamento sino que es un procedimiento totalmente descentralizado, grupal y para conseguir la idea que solucione el problema es preciso la participación activa de diferentes agentes.

Con esta metodología se abandonan los métodos clásicos de documentación a través de ficheros para abordar técnicas más creativas que fomenten las relaciones interpersonales e interrelacionen agentes de diferentes status jerárquicos para así, lograr distintos puntos de vista.

1.1. ORÍGENES SOBRE DESIGN THINKING

Previamente, a la descripción del *DT*, es preciso definir un contexto previo que ayude a la comprensión de la evolución de esta metodología debido a que podemos pensar que se trata de un concepto actual, pero, su estudio se remonta décadas atrás.

¹en castellano, pensamiento de diseño.

El primer estudioso en enfocar el diseño como disciplina académica fue Bruce Archer en su obra *Método sistemático para diseñadores*. En él, Archer, nos proporciona una primera definición de diseño: <<seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estética dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles>> (Archer, 1963), además, en esta obra, se empieza a conceptualizar las etapas esenciales del proceso de diseño como son la analítica, la creativa y la ejecutoria.

Sin relación demostrada, años más tarde, el premio nobel de economía Herbert A. Simón publica su libro: *La ciencia de lo artificial*. En él, el autor expone una peculiar clasificación del mundo donde vivimos considerándolo << artificial, más que un mundo natural>> (Simon, 1973:7).

La argumentación de tal exposición es que <<casi todos los objetos que nos rodean dan testimonio de ese artificio humano>> porque en ellos ha sido necesaria la acción del hombre para su configuración. Según Simon, estos objetos, no son inalterables o insustituibles, sino todo lo contrario ya que están sujetos a la voluntad del ser humano y, por tanto, le atribuye a la ciencia natural el <<conocimiento de los objetos y fenómenos naturales>> (aquellos que en su esencia y para su existencia no ha mediado la acción humana). Por el contrario, el autor, define artificial como aquello <<producido por el arte más que por la naturaleza>> (Simon, 1973:13). Un ejemplo clarificador que se expone en esta obra sería un campo labrado que, siguiendo la clasificación enunciada, constituye algo artificial debido a la interacción humana al arar la tierra y, por tanto, transformado su estado natural en artificial con esta acción.

Ante tal argumento, Simón deduce que el estudio de los fenómenos naturales corresponde a las distintas ciencias clásicas, pero, que incumbe a las escuelas de diseño e ingeniería lo referente a los objetos artificiales puesto que: <<el diseño, por otra parte, se ocupa de cómo deberían ser las cosas para conseguir fines>> (Simon, 1973:75).

Por tanto, en esta obra, se empieza a concebir el diseño como una ciencia debido a que la exposición aportada por este autor nos proporciona una nueva perspectiva que se escapa del estudio de las ciencias normativas ya conocidas. Su estudio pertenece a las personas que crean los objetos artificiales (artesanos o ingenieros, que históricamente no han sido considerados como científicos), además, Simon va más allá, y con su obra

plantea una nueva perspectiva de la corriente filosófica del humanismo, en palabras del autor: <<*el verdadero estudio de la humanidad consiste en la ciencia del diseño, no sólo como componente profesional de una educación técnica sino como disciplina sustancial para todo hombre educado libremente*>> (Simon, 1973:103).

Estos dos autores, fueron pioneros, pero sus aportaciones tuvieron un tardío calado debido al rechazo de sus teorías. Aunque, en esta década aparece una disciplina práctica de la ciencia introducida años atrás; todavía no podemos hablar de *DT*. Se trata del pensamiento visual, planteado por Robert Mckim, en el que exponía que el pensamiento verbal y visual no son incompatibles, y que la clave a la hora de resolver problemas y establecer la comunicación ante los mismos radica en la flexibilidad entre los modos y niveles de pensar. Esta aportación fue asociada a la disciplina del diseño años más tarde.

Debemos esperar una década para que un primer autor recopile los procesos que caracterizan la práctica de los proyectos de diseño. Fue, Peter Rowe, en su obra *Design Thinking* en el año 1987 donde recopila los principios del diseño empleados en ingeniería y arquitectura y los imputa a esta nueva ciencia.

Como podemos observar, poco a poco, la disciplina de esta ciencia va cogiendo forma, además, aparecen aplicaciones prácticas produciendo un enriquecimiento de la misma. Es el caso del llamado diseño emocional, definición apodada por el profesor de psicología, Donald Norman.

Para este psicólogo, era evidente que la industria y los ingenieros en especial, ya sabían producir y fabricar productos, por tanto, para él, era el momento de reenfocar las cosas y diseñar las mismas de un modo práctico; útil. En palabras del autor, el objetivo de este diseño es <<*hacer que nuestras vidas sean más placenteras*>> (A.R.C.E, 2005).

Por último, no es hasta la década de los 2000, cuando llegamos a la consolidación de esta ciencia y aparece su metodología con las aportaciones de David Kelley y Tim Brown.

Kelley es un ingeniero eléctrico del cual podemos afirmar que toda su carrera profesional está ligada al diseño y a su metodología. En el año 1977, tras acabar su carrera y empezar su camino en el ámbito privado, su antiguo profesor, Bob McKim, lo incorpora en su departamento para que impartiese clases en la Universidad de Stanford. Mckim, había sido su profesor y unos de los promotores de crear años atrás el primer departamento

de diseño en ingeniería en esta universidad. Tras años como profesor de universidad, Kelley consigue en 1991 una plaza como profesor titular y es, en ese mismo año, cuando funda IDEO².

Años más tarde, ante la negativa de sus compañeros de profesión para cambiar la manera de enseñanza de la Universidad de Stanford y la imposibilidad de poder impartir los conocimientos sobre la ciencia del diseño en sus clases hacen que este ingeniero constituya en 2004 la conocida institución, *D. school*, donde por primera vez, se mezclan profesores y alumnos de diferentes especialidades para resolver proyectos complejos. Es en esta escuela, ante la problemática de sus alumnos a lo hora de encontrar trabajo y de no considerarse expertos en ninguna materia donde empieza a surgir el término. Kelley les propuso que cuando estuviesen en una entrevista de trabajo podían, en vez de decir que no eran expertos en nada, decir que eran expertos en la metodología de diseño, o más tarde, con la publicación del libro de Tim Brown, que eran expertos en *Design Thinking*.

Brown, profesor de la escuela de ingeniería en la universidad de Stanford publicó en el año 2008 *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation* en el que desarrollo una metodología a la disciplina académica planteada por los anteriores autores.

En esta obra, por primera vez, se aporta una conceptualización y delimitación de la ciencia del diseño ofreciendo al lector cinco etapas y diferentes herramientas a utilizar en cada una de ellas para poder comprender y aplicar de manera eficaz el *DT* a los problemas presentes. Un año más tarde, a la publicación de su obra, Brown, pasa a formar parte de la empresa estadounidense IDEO.

En el año 2009 se empieza a impartir el pensamiento de diseño como disciplina científica en la Universidad de Stanford y a popularizarse su metodología entre la jerga empresarial debido a su capacidad para la resolución de problemas, por tanto, podemos decir, que el *DT* es la suma de las aportaciones de los anteriores autores que han ido confluyendo hasta alcanzar la concepción actual y gracias al avance de la industria, la ciencia, la tecnología y la sociedad.

² Primera empresa privada que aplica todos los conocimientos imputables a esta metodología en sus procesos de trabajo, además, se caracteriza por ser pionera en el empleo de grupos multidisciplinares de manera transversal en sus proyectos.

2. DEFINICIÓN

Con lo expuesto hasta el momento, podemos afirmar que esta metodología enfoca todos los procesos del diseño a la resolución de problemas teniendo siempre como máxima desarrollar el procedimiento de la forma más creativa, eficiente y rentable posible, pero ¿Cómo conseguimos algo tan utópico, sin ser diseñadores?

Las herramientas y perspectivas de estudio para la práctica del *DT* pueden ser múltiples, pero antes, deberemos comprender los conceptos básicos que engloba esta metodología para conseguir una correcta aplicación.

2.1. DISEÑO

La Real Academia Española (en adelante, RAE) proporciona varias opciones al término diseño, aunque ninguna se aproxima a la definición que engloba el objeto de este trabajo.

La definición básica de diseño, omitiendo todas sus variantes sería: <<*traza o delineación de un edificio o de una figura*>> (RAE, definición primera de diseño), esta definición es demasiado técnica y está centrada en la acción, sin embargo, el enfoque buscado es el proceso que lleva a esa determinada acción, es decir, a todos y cada uno de los pasos que un individuo (o grupo) deben desarrollar para llegar a trazar la idea. Por eso, la definición más correcta de diseño sería: <<*proceso de configuración mental, es decir, de planificación creativa, en el que se persigue la solución de un problema concreto*>> (María Raffino, 2020).

2.2. HUMAN CENTERED DESIGN

Para completar la conceptualización del *DT* debemos de tener en cuenta el diseño basado en el ser humano (en inglés, *Human Centered Design*, en adelante *HCD*) que se utiliza para la resolución de problemas, pero teniendo a la persona en el centro de todos los procesos.

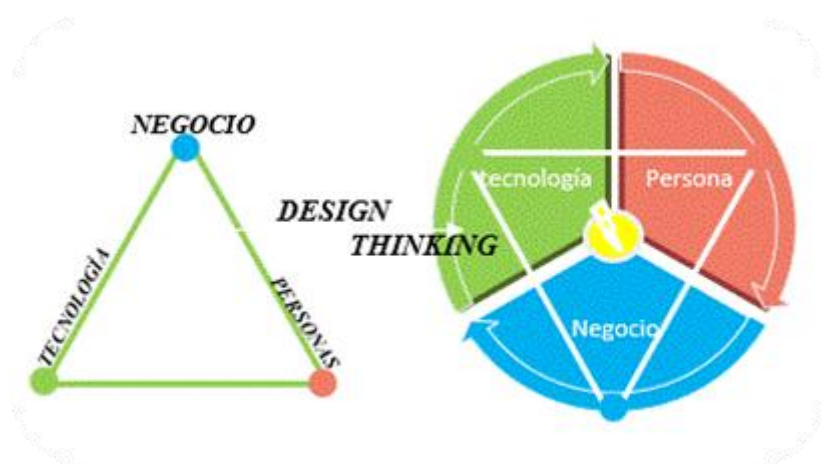
El *HCD* proporciona una inmersión al problema desde la empatía del usuario, no se limita a estudiar la razón de compra, sino que va más allá, estudiando todo el entorno del individuo, intentando comprender sus emociones y con ello, proporcionar una comprensión completa al problema.

2.3. ÓPTICA EMPRESARIAL

Pero lo interesante de esta metodología es su aplicabilidad a los diferentes ámbitos académicos y la capacidad de cambio que produce en ellos.

Centrándonos en el entorno empresarial y teniendo en cuenta, por un lado, el triángulo clásico del modelo de negocio y por otro lado, el *Triángulo de Servicios* ideado por Karl Albrecht y Zemke (1988) donde el cliente está en el centro del negocio llegamos a la conclusión que esta metodología supone un híbrido entre ambos modelos: en primer lugar, provoca la inversión del triángulo clásico del modelo de negocio al promover procesos de creación de valor para el usuario y así, crear valor en la organización, a diferencia, del modelo clásico, donde se prioriza crear valor en la organización satisfaciendo necesidades del usuario y, en segundo lugar, incorpora al procedimiento la óptica de que los tres pilares de la organización (negocio, tecnología y personas) deben confluir para crear ese valor.

Ilustración 1. Modelo de Negocio



Fuente. Elaboración propia basada en la publicación del *Obssevatori.net*.

2.4. REQUISITOS

Una vez delimitado el concepto, es importante tener presente que esta metodología *<<no es la clave para resolverlo todo, y en muchas áreas el DT sólo ocurre en paralelo o, precede a un proceso clásico de diseño y desarrollo>>* (Kilian Langenfeld, 2019:9).

A priori, no existe ningún ámbito de exclusión, por ende, podremos aplicar el DT allá donde se quiera resolver un problema. Teniendo en cuenta esta pequeña premisa podemos establecer tres requisitos previos:

1. **Tiempo:** esta metodología no es la adecuada de utilizar si lo que buscamos es una respuesta a nuestro problema de manera inmediata. Este procedimiento lleva tiempo, no meses, quizás semanas. No existe una línea temporal definida para garantizar el éxito o empleabilidad de la metodología, lo que sí podemos afirmar es su capacidad para generar en un intervalo de tiempo corto, soluciones innovadoras, si lo comparamos con otras metodologías afines.

2. **Recursos necesarios:** a veces, los problemas presentes en las organizaciones no son solucionados por la falta de participación de determinados agentes vinculados directamente (o indirectamente) al problema. Por tanto, deberemos de facilitar la participación de aquellos agentes que tengan relación, así como, dotar de ciertos recursos económico al proyecto.

3. **Actitud:** es necesario fomentar un trabajo participativo en el que se tenga en cuenta todas las opiniones, los resultados y las conclusiones aportadas por los agentes que participan en las sesiones de trabajo. Debemos intentar captar todo el flujo de información que se genere en estas sesiones, por muy inútil que parezca, además, el encargado deberá de fomentar la participación de los agentes e intentar conseguir un clima de trabajo pro-activo.

Aunque esto último pueda parecer sencillo, es uno de los principales problemas presentes en las organizaciones actuales, se trata de la resiliencia al cambio, que viene a preceder, a la innovación buscada con esta metodología.

2.5. PROCEDIMIENTO

Establecidos los requisitos previos al inicio del procedimiento es hora de abordar una serie de características que deberemos de tener en cuenta durante todo el intervalo de duración de la metodología.

Los caracteres son los siguientes:

- *DT* es un procedimiento **interdisciplinario y flexible**: el éxito de su práctica reside en la heterogeneidad de los componentes del grupo de trabajo para estimular la contraposición de ideas y vislumbrar la mayoría de enfoques posibles.

Este carácter interdisciplinario supone un cambio de roles y la ruptura de los status clásicos de la jerarquización, tan presentes en las organizaciones actuales. En la práctica pueden confluír, por ejemplo: el director general, junto a dos ingenieros, un diseñador, el dependiente y el operario de fabricación del producto en una misma sesión de trabajo.

Es muy importante tener claros los prerequisites establecidos en el epígrafe anterior y facilitar la colaboración entre todos los miembros del grupo de trabajo, además, se deberá de intentar conseguir la armonización.

En la configuración del grupo de trabajo siguiendo el pequeño ejemplo expuesto anteriormente, sería un error que la persona encargada de la coordinación grupal fuese el director general debido a que sería algo previsible y supondría una barrera complicada de superar para favorecer la participación.

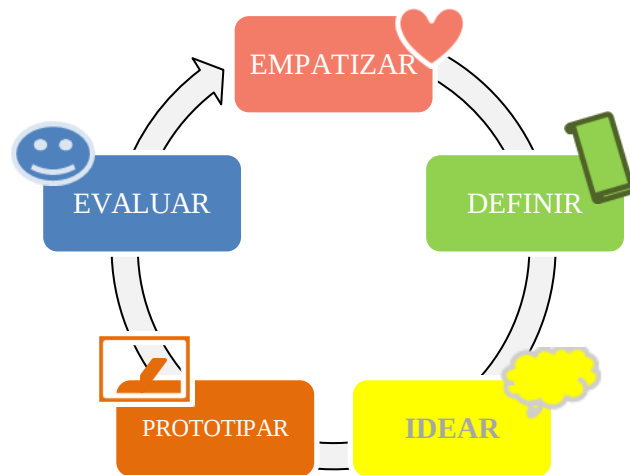
La innovación no es algo sencillo, por tanto, el procedimiento tampoco lo será y unos de los principales hándicaps será las diferencias interdepartamentales en la composición de los grupos interdisciplinarios por eso esta metodología es flexible respecto a las técnicas y tiempos de trabajo, es decir, deberemos de adecuar las herramientas a las características de cada grupo y fomentar la coordinación.

- *DT* es un procedimiento **iterativo**: esto implica que abandonamos la gestión clásica de proyectos por fases lineales y deberemos de retroceder una y otra vez por las distintas fases hasta alcanzar la solución deseada.

3.FASES

Siguiendo la conceptualización de Tim Brown (2008) aportada en su obra vamos a ir describiendo en qué consisten las diferentes etapas de esta metodología desde la óptica empresarial y algunas de las técnicas más utilizadas en cada una.

Ilustración 2. Fases del *Design Thinking*



Fuente. Elaboración propia.

3.1. *EMPATIZAR*

La primera etapa es conocida como la fase de empatía o inmersión. En ella, debemos de intentar aproximarnos al problema a través de la comprensión del usuario. La finalidad buscada es <<ponerse en los zapatos del cliente y caminar en su mundo>> (Kilian Langenfeld, 2019:25).

La extrapolación a la práctica empieza por probar el producto o conocer el área de trabajo implicada en los procesos a modificar. En este último supuesto se trata de identificar a todos los agentes que participan en dicha área y cada una de las tareas que los diferentes empleados desarrollan, además, deberemos de conocer no solo el clima laboral, sino también, el ámbito personal de cada individuo, sus interrelaciones con los compañeros de trabajo, etc.

El *DT* nos ofrece una ventana para acercarnos al cliente (o trabajador) sin contaminar su entorno para conocer aquello que necesita y localizar fallos sin caer en prejuicios (o suposiciones) sin fundamento.

Unos de los ejemplos más ilustrativos y de transcendencia para esta metodología ha sido el caso de *AIRBNB*.³

En sus inicios, esta empresa era una pequeña *startup* y no presentaba resultados económicos esperanzadores a largo plazo. Los ingresos oscilaban en 200 dólares brutos semanales y los tres socios dudaban de la viabilidad de la empresa.

Los fundadores eran Chesky, Nathan Blecharczyk y Joe Gebbia, además, eran tres jóvenes estudiantes por lo que formaban parte de la incubadora de empresas *Y COMBINATOR*. Paul Graham, miembro de este vivero, colaboró y participó en el análisis de la búsqueda del problema en el modelo de negocio de estos tres jóvenes estudiantes, para ello, dedicaron toda una tarde a investigar los anuncios de los apartamentos de la ciudad de Nueva York publicados en la web para conocer que no estaba funcionando. En este testeo, utilizaban una y otra vez, los algoritmos de búsqueda aprendidos en las clases de informática para intentar localizar el error. Tras esa búsqueda fallida, se decidieron a observar el portal web como usuarios, y no como creadores. Fue en ese momento, cuando Gebbia se dio cuenta: *<<descubrimos un patrón. Existía una similitud entre los 40 anuncios: las fotografías eran horribles. No eran buenas fotos. La gente usaba sus teléfonos móviles para hacer las fotografías o tomaban fotos que no eran de sus apartamentos. En realidad, no era una sorpresa que la gente no reservara habitaciones porque ni siquiera se podía ver realmente por qué estaban pagando>>* (First Round Review, 2016).

³ Conocida web que ofrece servicios de software dedicado a la oferta de alojamientos turísticos entre particulares y viajeros, es decir, pone en contacto a millones de viajeros y propietarios en cualquier parte del mundo. La gestión de publicidad, reserva, cancelación y pagos se hace a través de la compañía, a diferencia, de la recepción que es llevada a cabo por cada propietario de la vivienda que pone a disposición del viajero.

Tras detectar la anterior incidencia, decidieron una posible solución que consistía en alquilar, ellos mismos, un apartamento de los que se ofertaban en su web, desplazarse hasta *New York*, hospedarse en dicho alojamiento y realizar nuevas fotografías al apartamento para cambiarlas en la web.

Esta decisión no estaba contrastada, no tenía un análisis previo, simplemente lo hicieron, además, fotografiaron todos los apartamentos que presentaban fotos poco comerciales. Tras una semana los ingresos se duplicaron y pasaron a ser 400 dólares semanales.

Todo esto sería una simple coincidencia sino fuese porque Gebbia había estado estudiando en una escuela de diseño sobre el desarrollo del pensamiento del cliente y tenía conocimientos sobre *DT*.

Gracias a la experiencia de estos tres emprendedores podemos comprender algunos aspectos claves:

1. El *DT* busca experimentar la creatividad, hacer que los participantes se sientan como diseñadores delante de su obra y modificar aquellos rasgos que no les agrada. Esta metodología ayuda al replanteamiento de procesos vigentes en las organizaciones, a optar por soluciones diferentes, no como opción ante un primer proyecto erróneo sino como una imposición válida desde el primer momento.
2. El *DT* incorpora el concepto de diseño como factor determinante para el éxito en el modelo de negocio al permitir la diferenciación y personalización del procedimiento a cada empresa.

Extendiendo un poco más el ejemplo de la empresa *Airbnb* podemos vislumbrar la capacidad de aplicación de la metodología.

Gebbia: *<<todos hacen un viaje en su primera o segunda semana en la empresa y luego lo documentan. Es increíblemente importante que todos en la compañía sepan que creemos tanto en esto, que vamos a pagar para que vayas de viaje en tu primera semana>>* (First Round Review, 2016).

Uno de los objetivos internos de esta metodología es intentar adherir en cada usuario que participe en ella, todos los aspectos claves de la misma y que pueda emplearlos en situaciones futuras. Por tanto, *DT* también puede ser enfocado como instrumento para fomentar el cambio hacia una nueva cultura empresarial. En el caso de *Airbnb* esta perspectiva se consigue facilitando la experiencia de usuario a sus empleados para que empaticen con los clientes cuando trabajen de facto en la organización.

Desde la óptica empresarial, el marketing es el área de la organización donde más presente se tiene al cliente para desarrollar los proyectos. Por ello, esta metodología como cualquier otra, en la práctica necesita de técnicas para su desarrollo y todas ellas, tanto las que se exponen en este epígrafe, como en los siguientes, emanan del marketing.

Las técnicas empleadas en la fase de empatía son las siguientes:

- **Mapa de empatía:** herramienta más popular en el *DT*. Permite comprender el comportamiento de un usuario (o grupo) determinado, a través de la formulación de una serie de preguntas en relación a aquello que observa en su entorno, lo que realiza y dice en él, también se anota lo que escucha y lo más importante, lo que siente y piensa el sujeto. Por último, también se plasman sus esfuerzos y resultados. Estas preguntas deben formularse en relación al entorno del usuario y constituyen las variables del mapa de empatía.

Para recopilar la información requerida en el mapa de empatía podemos utilizar algunas de las siguientes herramientas:

- **Inmersión cognitiva:** si existe dificultad para obtener la información podremos utilizar esta herramienta. Se trata de realizar el análisis desde nuestra creatividad y, a través de nuestra imaginación deberemos experimentar las sensaciones que producen las preguntas antes formuladas en relación al usuario ligado al problema.

- **Observación encubierta:** se trataría de intentar observar el comportamiento del usuario pasando totalmente desapercibidos. Si no media consentimiento para el desarrollo de esta técnica no podremos realizar la observación directa porque tentaría contra su privacidad.

Para subsanar esta limitación, entra en juego la observación digital generalizada a través de foros especializados en la materia o de temas en general como Forocoches⁴. También, deberemos tener presente las opiniones vertidas en redes sociales siempre y cuando sean públicas.

- **Camera study** (en castellano, grabación en primera persona): es una herramienta que nos ofrece una experiencia en primera persona como si fuésemos el usuario, es decir, *<básicamente consiste en dar una cámara a un usuario para que registre su día a día o su interacción>* con su entorno (Pablo Palomar, 2017).

A través de la grabación en primera persona podremos establecer los patrones de conducta del usuario.

Una técnica intermedia entre las dos últimas herramientas citadas, sería el acompañamiento de un miembro de la organización a otro miembro jerárquicamente inferior y así, se podrán conocer todas las variables que se intentan descubrir en esta etapa. El ejemplo del empleo de esta técnica, nos remonta al año 2016, llevado a cabo por una sub-directora de un colegio público de Estado Unidos ante la problemática de un estudiante que le sugería la posibilidad de cambiar varias clases. Ante el desconcierto de la sub-directora por esta decisión por parte del alumno, y la oportunidad que IDEO les ofreció, decidió acompañar al alumno durante una jornada lectiva. Este acompañamiento le permitió conocer el centro que dirigía no solamente desde la óptica del profesor, sino también, desde la óptica del alumno.

Los procesos expuestos hasta el momento coinciden en el objetivo de recopilar información a través de empatizar con el usuario, pero serán iniciados gracias a la previa externalización del problema, es decir, el equipo de trabajo es consciente de la problemática gracias a los resultados de una investigación o bien, por la comunicación fluida con el usuario afectado.

⁴ Foro más activo en español y una de las páginas web más visitadas del país. Inicialmente, se fundó como un foro web sobre la compraventa de coches e información del sector del automóvil, pero hoy en día, los temas que se tratan son de cualquier índole.

En la casuística de no conocer previamente el problema o, ante la imposibilidad de delimitarlo podemos utilizar la siguiente técnica:

- **Mapa de actores o *stakeholders*:** esta herramienta nos permite visualizar todos los actores que tienen relación con el problema, los distintos niveles de influencia y las interacciones que tienen con él. Para ello, tendremos que cumplimentar la información anterior a través de la identificación de los actores y, por consiguiente, podremos vislumbrar el ecosistema del problema, aunque este mapa será hipotético y conforme avance la investigación se podrá ir modificando.

Los actores de nuestro mapa podrán ser personas, departamentos, instituciones públicas, empresas privadas e incluso canales de comunicación. La ubicación de estos actores en el mapa dependerá del grado de proximidad con el usuario.

Es posible, que las anteriores técnicas no se lleven a cabo en determinadas organizaciones por la falta de interacción y participación del grupo de trabajo, o bien, que la información obtenida sea insuficiente para pasar a la segunda fase. Ante tal tesitura, deberemos de intentar buscar el origen que motiva el empleo del *DT* a través de la siguiente técnica:

- ***Moodboard*** (en castellano, muro de inspiración): con esta técnica, se busca expresar en el soporte todas las sensaciones, valores o ideas relacionadas con la razón que ha motivado la creación del grupo de trabajo. Es muy importante la tarea de coordinación para que la participación sea ecuaníme.

3.2. *DEFINIR*

La segunda fase del *DT* se denomina: definición. En ella, los integrantes del equipo de trabajo deberán de partir de la información obtenida anteriormente y a través de las técnicas empleadas en esta etapa lograr definirla.

No debemos enfocar nuestro objetivo en vislumbrar la capacidad de registro de información por parte de los integrantes, sino todo lo contrario, se deberá de fomentar la capacidad de síntesis en el período de tiempo más breve posible. En definitiva, se trata de sintetizar la información de la etapa de empatía, llegar a comprenderla y plasmarla de forma visual para el grupo.

Para la consecución de tal fin se suele plantear el modelo de la sesión de trabajo siguiendo el siguiente método:

- **el punto de vista (POV)**, por su acrónimo en inglés): su origen lo encontramos en las sesiones de *coaching* y la finalidad es proporcionar al equipo diferentes puntos de vista con la información obtenida en la fase anterior.

En la práctica este método intenta integrar a través de imágenes y palabras los dos hemisferios de nuestro cerebro. Según estudios, el hemisferio derecho, es el encargado de generar las emociones que deberemos de estimular a través del uso de imágenes o material de color. Por otra parte, el hemisferio izquierdo, es el responsable del análisis, por ende, con la escritura conseguimos activarlo o ante la lectura de algún vocablo. En palabras de Ana María Arnal, consultora senior en CEGOS (2017): *<<POV permite profundizar en cuestiones y procesos que son importantes en nuestras vidas, que conducen a la conciencia y la acción mediante la generación de nuevos puntos de vista a través de los cuales podemos cambiar los patrones automáticos que hemos seguidos en nuestra vida>>*.

Este método generalmente como se suele visualizar en las sesiones de *coaching* es de manera verbal, y mediante la interacción del *coach* y el usuario. Pero, la práctica del *POV* en el DT lleva implícito un uso más plural y la interacción de todos los participantes. Para conseguirlo podremos emplear alguna de las siguientes técnicas:

- ***Insight cards*** (en castellano, tarjetas de visión): se tiene como objetivo fomentar la imaginación de los participantes a través de la búsqueda de la *INSIGHT*⁵. Este último término proporciona el nombre a la

⁵ Anglismo muy utilizado en el marketing y en la psicología, su traducción al castellano sería visión interna: no es un dato, ni observación ni tampoco un deseo del consumidor. Es una idea que nos ayuda a solucionar un problema o *<<esa verdad sobre el cliente que ni siquiera el cliente conoce, o un comportamiento innato que no tenemos consciencia de hacer>>* (Estela Viñarás, 2018)

técnica. Las *insight cards* es una herramienta ideada por IDEO que ha inspirado al resto de técnicas similares y que está compuesta por 51 tarjetas << *divididas en cuatro categorías: aprender, mirar, preguntar e intentar, que permite la exploración, clasificación y uso compartido de las mismas*>> (IDEO, 2003).

- **Card-sorting** (en castellano, clasificación de tarjetas): esta técnica presenta idéntica finalidad que la anterior. Los integrantes del grupo de trabajo deberán de activar su imaginación a través del uso de material (post-it, cartones o papel y bolígrafo) e ir definiendo las preguntas planteadas para después categorizar y organizar el contenido. Para realizar esta última fase previamente se deberán de definir las áreas que tenga relación con el problema sino se han realizado en la etapa anterior.

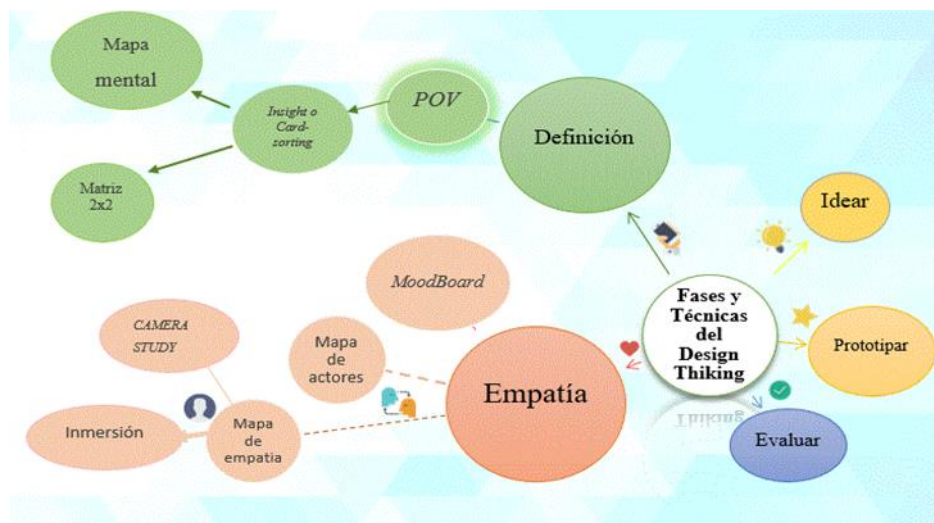
Lo más importante no son las herramientas que se utilizan en el método *POV*, sino que todos los integrantes del grupo observen el proceso y puedan libremente expresar su opinión sobre el mismo. Para evitar dispersión, es útil señalar en el material de trabajo el objetivo que se está persiguiendo para no perder tiempo en planteamientos no relevantes. Por ejemplo: si utilizamos una pizarra para ir aglutinando el material podemos marcar el objetivo perseguido en el punto más alto para que los integrantes del equipo lleven a cabo el ejercicio de estas herramientas, además, también es recomendable que exista una persona del equipo que se encargue de la tarea de supervisión y señalización.

En paralelo a la aplicación del método, los integrantes deberán de ir narrando y compartiendo su proceso con el resto del equipo, es decir, los resultados de la investigación deben ser públicos, además, el trabajo como se ha mencionado anteriormente, se debe de agrupar en un espacio claro y visible para todos. Las técnicas que ayudan a tal finalidad son:

- **Matriz 2x2**: esta herramienta ayuda a categorizar la información siguiendo parámetros de rentabilidad. Por tanto, podremos ir agrupando las tarjetas (o post-it) en razón de su mayor (o menor) implicación económica y siguiendo la estructura matemática de la matriz 2x2.

- **Mapa mental:** deberemos de organizar la información obtenida en técnicas de *card-sorting* o *insight card* realizando un esquema o diagrama. En la siguiente ilustración podemos ver una representación gráfica de cómo será esta técnica, además, en cada elipse si usásemos la técnica de la clasificación de tarjetas colocaríamos los post-it en función de la información obtenida en cada técnica.

Ilustración 3. Mapa mental



Fuente. Elaboración propia.

- **Saturar y agrupar:** será útil cuando no hemos obtenido demasiada información previa (o ha sido demasiada escueta). Entonces, con el empleo de esta herramienta el encargado de la coordinación del grupo de trabajo deberá de intensificar la participación activa de todos los miembros para volcar toda la información mediante pos-it, después agruparla resaltando aquellas ideas que agrupen a otras, para así ir simplificando. Esta herramienta es consecutiva de la técnica del *Card-sorting*.

- **Fuera y dentro:** se trata de un recurso sencillo para eliminar aquella información que no está vinculada al problema de la sesión de trabajo. Una vez categorizada los datos deberemos de iniciar un pequeño debate para aquella información que no tiene vinculación con el objetivo de la sesión, es decir,

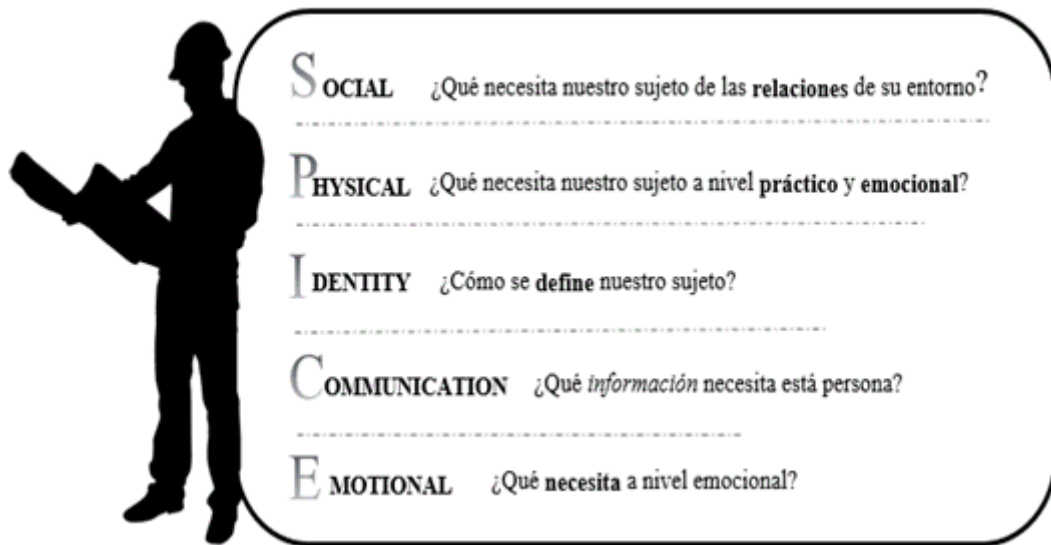
desechamos el material que no consideremos útil (o lo apartamos) para que no interfiera en el trabajo.

Ilustración 4. Diagrama Causa-Efecto

Fuente. Elaboración propia a partir de Ishikawa, K (1943).

- **S.P.I.C.E** (acrónimo de sus siglas en inglés: *Social, Physical, Identity, Communication & Emotional*). Es un método que se puede usar al unísono con la herramienta del mapa de empatía, se trata de seguir ahondando en nuestro sujeto objetivo para intentar hallar los puntos más relevantes y significativos. En el área del marketing está técnica se la conoce como el método de los personajes porque para su práctica es necesario formular las siguientes preguntas a un personaje:

Ilustración 5. Método S.P.I.C.E



Fuente. Elaboración propia.

3.3. IDEAR

La tercera etapa de esta metodología se denomina ideación: es la fase más importante, nos encontramos en el ecuador del procedimiento y, además, debemos de hallar la solución a nuestro problema.

Entre las múltiples definiciones para el concepto de idea, la que más se ajusta al objetivo de esta fase, es la definición séptima, que proporciona la RAE: <<*Ingenio para disponer, inventar y trazar una cosa*>>. Por ende, todas las técnicas que empleemos deberán de intentar fomentar el ingenio de los participantes del grupo, pero, ¿Cómo podemos solucionar el problema?

Es una pregunta concreta y la respuesta debe de ser igual de concreta. No debemos de temer en errar con nuestra solución. Lo importante es conseguir una respuesta que se ajuste al problema y teniendo en cuenta toda la información recopilada en las dos anteriores etapas.

Las técnicas a utilizar en esta fase intentan fomentar la creación de ideas y la visualización grupal de las mismas. Para ello, podremos seguir el conocido método del *Brainstorming*⁶ y sus procesos:

- **Brainwriting:** con esta técnica se propone a los participantes que registren cada una de sus ideas utilizándose de post-it o el material empleado para el ejercicio de la sesión de trabajo. No olvidemos que en *DT* todos estos procesos deben de desarrollarse en espacios visibles (generalmente se desarrollan en paredes o pizarras) para que todo el trabajo creativo sea visualizado por todos los miembros del equipo de trabajo.

- **Drawstorming** (en castellano, tormenta de dibujos): a diferencia de la anterior, en esta técnica queda prohibido el uso de la escritura a la hora de plasmar las ideas. Con este proceso los participantes deberán de materializar mediante el dibujo sus ideas. Es importante que se deje a un lado la técnica artística. El objetivo es conseguir la capacidad de los participantes para representar sus ideas.

- **Método triple:** con esta herramienta deberemos de agrupar a los miembros del equipo en grupos mínimos de tres personas y, cada una de ellas, tendrá una cuadrícula en blanco con tres filas y tres columnas. En la primera fila, cada miembro deberá de escribir hasta un máximo de tres ideas. Después, rotarán el papel, a su compañero, éste deberá de sugerir una mejora a la idea (o ideas) reflejada por su compañero en la primera fila. Esta fase tendrá una ronda más, hasta que se complete la última fila.

Las anteriores herramientas son simplemente una forma de fomentar la creación de ideas de manera grupal (o individual) aunque debemos tener presente que no son técnicas rígidas; permiten modificaciones ante las características de nuestro equipo de trabajo. Podremos combinar el material a emplear utilizando: dibujos, cartulinas, cartas o construcciones de piezas que fomenten la creatividad.

⁶ Su traducción al español sería: “lluvia de ideas”. Consiste en un proceso primario de creación de ideas en el que los participantes deberán de proponer todo lo que su inventiva les proporcione en referencia al problema.

- **S.C.A.M.P.E.R:** esta técnica se aleja de las anteriores y algunos la consideran un método en sí mismo. <<El método SCAMPER, creado por Bob Eberle, utiliza siete preguntas cómo motor de auto-reflexión y mejora. Considera la pregunta como herramienta creativa ante cualquier desafío>> (Anabel Belén López, 2012).

Se trata de una técnica creativa para abordar el problema que nos tiene anclados a través de cuestionarlo con siete preguntas ligadas cada una, a un concepto diferente. Dichos conceptos configuran las siglas de S.C.A.M.P.E.R:

Substitute (Sustituir)

Combine (Combinar)

Adapt (Adaptar)

Modify (Modificar)

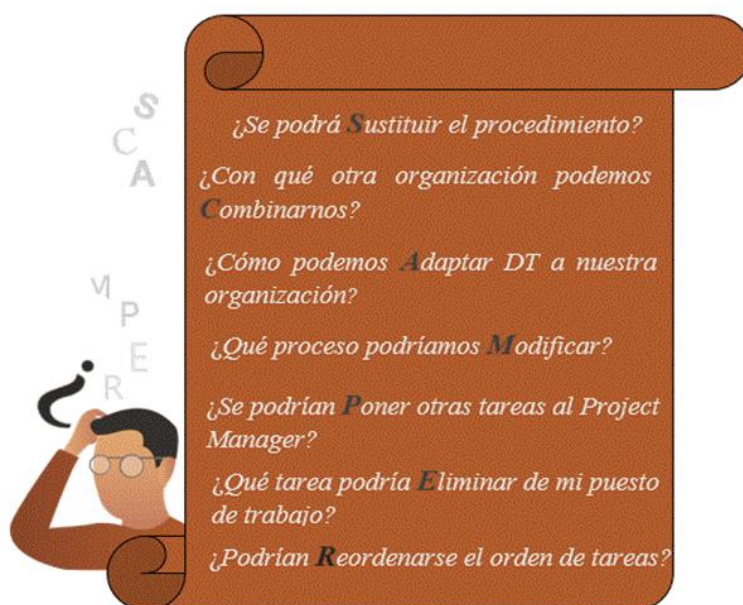
Putt o other uses (Poner otros usos)

Eliminate (Eliminar)

Reverse (Reordenar).

La composición de las preguntaras deberán estar ligadas el concepto de la sílaba del método y no existe límite de preguntas por concepto. La siguiente ilustración ejemplifica una batería de pregunta utilizando el método descrito en este apartado en relación a los problemas habituales en las organizaciones.

Ilustración 6. Método S.C.A.M.P.E.R



Fuente. Elaboración propia.

- **Inspiración analógica:** esta técnica tiene como base realizar una exploración hacia los competidores donde se encuentra ubicado nuestro negocio. No debemos de caer en el plagio sino en ver las tendencias estratégicas para intentar adelantarnos a nuestros competidores.

Indistintamente de la técnica empleada por el método del *Brainstorming* deberemos fomentar la participación del mayor número de personas posibles; a mayor número de personas, mayores ideas.

Por otro lado, es recomendable que estas técnicas se empiecen con preguntas básicas permitiendo la participación de todos los integrantes de la sesión de trabajo, es decir, preguntar por cosas cotidianas que fomenten un clima de trabajo cercano para posteriormente centrarnos en el objetivo de la sesión.

Para concluir esta fase, deberemos de clasificar todas las ideas generadas en función del área temática que pertenezca. Posteriormente, se procede a su votación para que la idea más votada inicie la siguiente fase. En este punto, tenemos que tener en cuenta que una de las características del *DT* es que no se desecha ninguna idea, si en la siguiente fase la idea seleccionada no es válida, se volverá de nuevo a esta fase de ideación y se podrá elegir alguna de las ideas descartadas en primera fase o iniciar el procedimiento de nuevo.

2.4. *PROTOTIPAR*

La penúltima fase de esta metodología tiene como base un único elemento: el prototipo. Una vez localiza la posible idea que soluciona el problema abordado en las primeras fases llegamos a la coyuntura de intentar materializarlo.

Debemos tener presente que durante esta fase el equipo de trabajo se va a enfrentar a dos etapas:

1. De **idea a prototipo abstracto**: nuestro equipo ha logrado la votación de una idea que satisface el problema, es el momento de materializarla, de trasladar el vocablo plasmado en el post-it a una representación que nos facilite la visualización de la idea en nuestro ámbito.

Este prototipo no debe ser obligatoriamente un objeto, tenemos que trasladar la metodología en primer lugar al sector empresarial que nos encontremos y, en segundo lugar, a los recursos presentes en la sesión de trabajo. La falta de recursos no debe ser impedimento para plasmar la idea, si esto ocurre no es una idea factible o la metodología no se ha transmitido correctamente.

Por último, esta primera parte de la etapa, debe realizarse lo más rápido posible sin emplear materiales costosos. No es la solución final. Tenemos que tener presente que, en esta etapa, se intenta reducir el amplio abanico de posibilidades planteadas en las tres fases anteriores y recibir un primer *feedback* de usuarios y compañeros de profesión.

2. **De prototipo abstracto a prototipo concreto**: en esta segunda parte, debemos conseguir una representación similar a la imaginada en la idea y en la etapa anterior, es decir, utilizar los materiales más económicos posibles para lograr visualizar las funcionalidades. Nos encontraremos dificultades, pero debemos tener presente que tampoco estamos ante la solución final. Debemos ser capaces de trasladar el prototipo ideado en la sesión de trabajo al ámbito real de actuación, así recibiremos un *feedback* directo, cumplimentado cien por ciento por el usuario y, además, podremos comenzar con la última fase de esta metodología.

<<Cuanto más “terminado” parezca el prototipo, es menos probable que sus creadores presten atención al feedback y se beneficien de él >> (Brown, 2008:5).

El problema más común a la hora de desarrollar el prototipo es decidir que material utilizar o la técnica a emplear. A continuación, se exponen una serie de técnicas que nos ayudarán a desarrollar las dos etapas anteriormente descritas:

- **Dibujar:** la técnica más sencilla a la hora de desarrollar un prototipo la tenemos aprendida desde la fase más elemental de nuestra enseñanza. Si en la fase de ideación no hemos sido capaces de lograr plasmar la idea mediante un simple dibujo es el momento de intentarlo y para ello utilizaremos los recursos más comunes en un área de trabajo: rotulador, bolígrafo, cuadricula en blanco y tiempo para que nuestro equipo de trabajo desarrolle su creatividad. Esta herramienta será útil para desarrollar en la primera etapa de esta fase.

- **Storyboard** (en castellano, guion gráfico o visualizado): es la herramienta más usada en esta metodología para la fase de creación de prototipos, sobretodo, cuando el prototipo concreto es más costoso y difícil de materializar.

Los recursos a utilizar son sencillos, simplemente una cuadricula de papel, rotuladores y tiempo para que el equipo de trabajo pueda representar todas las fases que el usuario al que va destinado el prototipo va a experimentar.

Aunque hasta el momento, todas las herramientas eran aconsejable que se hiciesen en grupo, pero en este punto del procedimiento, es preferible que esta herramienta se realice de manera individual así podremos observar nuevas funcionalidades que se le otorgan al prototipo. Por otro lado, no existe límite de extensión de viñetas, aunque lo recomendable sería seis, doce o treinta seis dependiendo de la complejidad del prototipo.

Esta técnica es muy visual para conseguir detectar rápidamente las ventajas e inconvenientes de la idea.

- **Role playing** (en castellano, juego de roles): se trata de asignar roles a cada uno de los integrantes del grupo de trabajo de *DT* y recrear el uso del producto o proceso con la idea propuesta.

El objetivo será representar las situaciones que nos ayuden vislumbrar el problema para después, repetir la representación incorporando la idea propuesta. Este proceso es muy dinámico al conseguir la interacción de todos los integrantes del grupo de trabajo en tareas que jamás pensarían realizar.

- **Storytelling:** similar al *storyboard*, pero en esta nueva técnica deberemos de protagonizar una narración que nos muestre las funcionalidades del producto.

Deberemos de dotar de personajes a nuestra historia. Esta técnica es usada cuando en las fases anteriores se ha hecho uso del mapa de empatía o el método *S.P.I.C.E* a modo de continuación de la narración.

- **Maquetado:** sin duda es la herramienta más útil para abordar el prototipo concreto podemos optar por utilizar cualquier recurso, desde los materiales que tengamos a mano en la sesión de trabajo, o bien, realizar una maqueta más real empleando los materiales que tendría nuestra idea final siempre y cuando su construcción no fuese demasiado costosa ya que iría en contra de la finalidad de esta metodología.

A modo de conclusión de este epígrafe es conveniente conocer las dos pautas que comparte Ángel Alba (2017) en su blog y que nos sirven para el correcto desarrollo de la presente fase:

- <<*Construye para pensar. No pienses para construir*>>: la discusión a la hora de decidir los materiales de trabajo no la debemos de percibir como una pérdida de tiempo puesto que también estamos avanzando en nuestro proyecto, pues se está intercambiando ideas y diferentes perspectivas de creación del mismo prototipo.

- <<*No te enamores de tu prototipo*>>: puede que la creación sea genial pero el destino final del prototipo será la papelera o la estantería de los recuerdos.

4.5. EVALUAR

La última etapa de este procedimiento se denomina: evaluar o testear. En ella, se debe de intentar localizar y subsanar los errores de funcionalidad del prototipo, volver a pensar como diseñadores, probar el prototipo y ver cómo es percibido por nuestro usuario final.

<<Algunos usuarios del DT lo dan por terminado cuando se ha desarrollado un prototipo o concepto que resuelve satisfactoriamente el problema. Esto se debe, a que el DT es visto como una manera de producir ideas para resolver un problema, no para resolver un problema en si>> (Kilian Langenfeld, 2019:92).

Es el momento de cerrar el círculo de la metodología y volver a reunirnos con nuestro usuario, aquél que nos proporcionó la información y mostrarle el resultado del mismo. Generalmente, lo más complicado de esta etapa es elegir adecuadamente el grupo de prueba. No podemos tener en cuenta al equipo implicado en el proceso de trabajo por su fuerte vinculación al mismo.

Sí el objetivo es cambiar procesos internos deberemos de mostrar el resultado a los empleados implicados, o bien, si se trata de un producto, mostrarlo ante un grupo heterogéneo. En esta fase es más importante la variedad que la cantidad.

Debido al amplio espacio de aplicación de esta metodología no encontramos con dos grupos de prueba: presenciales y digitales. Ambos grupos pueden verse involucrados ante el testeo de un mismo prototipo.

Los grupos presenciales permiten observar las reacciones y experiencias que el usuario tiene con el prototipo. A veces, los entrevistados no expresan sus sentimientos en forma de palabras, pero con una primera impresión podemos conocer si nuestro prototipo satisface o no, la perspectiva del entrevistado. Obviamente, antes de la entrega del mismo deberemos de presentarlo y explicar de manera genérica todas las fases del procedimiento para que comprendan y se sientan parte del mismo.

Con los grupos presenciales se pueden llevar a cabo las siguientes técnicas:

- **Entrevista cualitativa:** una vez seleccionado nuestro grupo de prueba pasaremos a entrevistar individualmente a cada miembro para conocer su grado de satisfacción con el prototipo.

- **Focus group** (en castellano, grupos de discusión): al involucrar con la explicación del proceso a los miembros del grupo seguramente se produzcan opiniones acerca del mismo y, también, del prototipo. Con esta técnica deberemos fomentar la formulación de opiniones y redirigirlas para conocer aquellos aspectos que no hemos tenido en cuenta.

Por otro lado, existe la opción de las pruebas digitales en las que sería imposible aplicar las técnicas anteriores. Aunque presentan la excepcionalidad de una mayor posibilidad analítica de recopilación de datos y, además, opción de cambiar aspectos estéticos y funcionales del prototipo. En este caso el prototipo es digital como puede ser una web o una aplicación móvil.

Las técnicas que podemos emplear son las siguientes:

- **Landing page** (en castellano, página de aterrizaje): esta técnica consiste en la creación gratuita de una página web donde se ofrezca el servicio sin coste para el usuario que queremos evaluar. Esta herramienta será útil cuando nuestro prototipo sea en relación a un servicio de software online.

A través de esta técnica podremos conocer los siguientes datos: el tiempo de permanencia en la aplicación, el uso semanal que tiene por parte de los usuarios, las funciones que son más usadas por los mismos... etc.

- **Test de usuario:** cuando trabajamos con recursos de dispositivos electrónicos es fundamental para su éxito el diseño de la aplicación o web. Para tomar esta decisión se puede habilitar versiones diferentes y conocer de primera mano cuales son la más empleadas por los usuarios. Esta última técnica del marketing digital ha sido empleada por gigantes como *Netflix* ante la decisión de interfaz a utilizar en su aplicación.

- **Test cuantitativo:** es importante que también se conozca la experiencia de navegación del usuario digital. Por ello con los grupos digitales es recomendable que complementemos las anteriores herramientas con esta última técnica, en la que se tiene como finalidad conocer la experiencia personal a través de una entrevista o encuesta personalizadas.

Con la práctica de lo anteriormente descrito recibiremos un *feedback* del usuario, motor de esta etapa, que nos situará en alguna de las siguientes situaciones:

A. **Pasar a la implementación.** El *feedback* recibido por nuestro grupo de prueba ha sido satisfactorio. Es el momento de desechar el prototipo e implementarlo.

B. **Iterar.** Es el resaltado más común en esta fase. La conclusión obtenida del *feedback* no es convincente. Algo común en *DT* y unas de sus características, debido a que existe la posibilidad de volver a algunas de las fases anteriores, sin desechar todo el procedimiento. Es el momento de volver a evaluar tanto al prototipo, como al resto de fases anteriores.

Para guiarnos, en este proceso de itineración, debemos de formularnos una serie de preguntas previas para intentar posicionarnos en la fase fallida y que vienen formuladas por Jake Knapp (2016):

- <<¿A que proceso debo volver?>> El primer pensamiento ante un resultado erróneo sería volver al principio de la metodología, pero iterar, no es sinónimo de volver a empezar. El *feedback* recibido por la prueba de grupo nos puede revelar que vamos por el buen camino, pero que el prototipo no logra satisfacer todas las necesidades y, por tanto, deberemos volver a la tercera fase de idear.

- <<¿En qué coincide el *feedback* con los objetivos marcados?>> Las interpretaciones a veces son erróneas por eso, en la segunda fase de definición debemos acotar y concretar el problema para no trabajar sobre aspectos no relevantes. Si el objetivo conseguido difiere del definido es el momento de volver a la segunda fase y redefinir los objetivos en función de la información obtenida en este último proceso.

- <<¿En qué difiere el *feedback* con los presupuestos con los que contábamos?>> A diferencia de la anterior pregunta puede ser que el *feedback* recogido sea opuesto al presupuesto diseñado y que el proyecto no sea viable de la forma en que ha sido planteado. En este momento, deberemos de volver a iniciar el procedimiento, pero esta vez, tendremos toda la información que hemos adquirido con el primer *DT* y abordaremos el nuevo evitando los errores del anterior. Por tanto, tenemos que volver a la fase de empatía.

Para evitar un estacamiento por cuestiones presupuestarias es recomendable realizar un estudio de viabilidad del prototipo, así podremos acotar la iteración y evitar elegir la última opción del *feedback*.

C. **Abandonar el procedimiento:** las razones de la elección de esta última opción pueden ser múltiples debido a que quizás, la razón de origen ya no exista, no encontremos nicho de mercado para el producto o una vez concluido el proceso, la dirección no lo considera viable por el riesgo implícito para su implantación, sea el motivo que sea, es el momento de dejar de diseñar.

4. EL PENSAMIENTO DE DISEÑO EN LA EMPRESA

Una metodología como la anteriormente descrita tiene el poder suficiente de cambiar la estructura operativa ⁷ de la organización dónde se aplique. Pero, aunque la metodología sea idéntica en todas las organizaciones, su penetración será diferente y atenderá al tipo de estructura.

El único denominador común de todas las organizaciones es que la penetración de la metodología debe producirse a través de la formulación previa de una estrategia y para ello, deberemos contar con el apoyo del ápice estratégico.

Lo más importante antes de adentrarnos en el estudio de la estructura organizativa será tener en cuenta un factor de contingencia como es: el entorno. Este factor es tan importante porque las organizaciones son un sistema abierto en constante interacción y el entorno ayuda a la configuración de la estructura de las mismas. Para saber, si es idóneo aplicar la metodología deberemos cerciorarnos de que la base de las estrategias de las diferentes organizaciones que operan en nuestro entorno sea la innovación. Aunque en el segundo epígrafe de este trabajo se hizo referencia a que no existe limitación para el DT, es cierto, que será más eficiente de aplicar en sectores donde la innovación sea la clave.

Siguiendo las hipótesis enunciadas por Mintzberg. H (1984) los entornos con estas particularidades se caracterizan por ser complejos y diversos. Esto nos lleva a una primera idea de la estructura de las organizaciones que serán más propicias a la aplicación del DT, es decir, siguiendo los caracteres estas empresas se configuran con una mayor

⁷ Plantea <<los problemas internos de organización y funcionamiento de dichas unidades organizativas básicas, así como su vinculación con otras unidades>> (Martín, L. Á. G., López, J. E. N., & Sáez, P. L., 2015:561).

descentralización en la toma de decisiones y una divisionalización para atender a las especificaciones de cada nicho de mercado.

Ante tal argumentación, la aplicación de la metodología será más adecuada en empresas que presenten las anteriores características, pero, la práctica sigue otro patrón y en los siguientes epígrafes, estudiaremos las estructuras de las principales configuraciones empresariales y su inmersión en la práctica del *DT* a modo de comparativa.

4.1. ORGANIZACIONES ADHOCRÁTICAS

Siguiendo a Grant, R.M (2014) el éxito de una organización en los entornos con fuerte innovación no reside en la asignación de recursos, sino que la clave está *<<en el diseño, los mecanismos de integración y el clima organizativo que favorezcan la creatividad>>*. Realizando una síntesis de todo esto, llegamos a la conclusión que el éxito de esta metodología solo se dará en configuraciones estructurales adhocráticas; caracterizadas por procesos de trabajos basados en la necesidad de innovar, estructuras orgánicas coordinadas mediante la adaptación mutua, descentralización horizontal y vertical selectiva hacia los equipos de trabajos y agrupación en base a la función y el mercado.

Los ejemplos más ilustrativos para este tipo de organizaciones suelen ser estudios de arquitectos o diseñadores. Este tipo de organizaciones cuenta con perfiles técnicos entre sus miembros por lo que será más sencillo la aplicación de la metodología debido a que en la mayoría de casos es empleada de forma autodidacta al ser conocida por algún miembro de la organización.

En otras ocasiones, la metodología no es precisa aplicarse en su totalidad puesto que la empresa presenta un proyecto innovador desde sus inicios y es disruptivo respecto a su entorno, este tipo de organización suele ser conocida como startup y ante la necesidad de recursos suele ser integrada en las organizaciones que a continuación se expondrán para así conseguir desarrollar el proyecto y contribuir en el proceso de innovación de la organización absorbente.

En este tipo de empresas sería más interesante la aplicación del *DT* en el momento de ideación del modelo de negocio o en el momento de constitución ante los problemas iniciales, ejemplo ilustrado en el apartado primero del epígrafe tercero a través de la empresa *AIRBNB*.

En definitiva, la aplicación de esta metodología en organizaciones adhocráticas es sencilla pero este tipo de empresas suelen representar un porcentaje muy bajo del tejido empresarial y el enfoque de la metodología es generar procesos creativos en aquellos ambientes donde es más difícil su desarrollo, por tanto, en los siguientes epígrafes se abordarán el acceso y formas de aplicación que el *DT* está adoptando en organizaciones con una estructura organizativa más compleja para la aplicación de la disciplina.

4.2. ORGANIZACIONES MAQUINALES

Son organizaciones caracterizadas por una elevada formalización en los procesos de trabajo como mecanismo de coordinación que facilita la elevada centralización de control y supervisión presente este tipo de empresas en el ápice estratégico. Las áreas funcionales muestran una diferenciación por unidades con un componente administrativo muy elaborado. La formalización deriva en tareas rutinarias y especializadas que favorecen la eficacia de procesos, pero también, genera falta de motivación, resistencia y desaprovechamiento de las capacidades de los empleados. Todo ello hace, que uno de los principales problemas a los que se enfrentan este tipo de organizaciones sea la dificultad de adaptación al cambio por la rigidez de su estructura.

Teniendo en cuenta estas características la aplicación de la metodología de este trabajo solo será posible en este tipo de empresas a través del apoyo del ápice estratégico. El objetivo que deberá de perseguir la alta dirección será *<<buscar el equilibrio entre creatividad y orden, innovación y eficacia>>* (Ortega, M. S., & Ceballos, P. B:101). Para ello, deberá de producirse una descentralización horizontal más pronunciada hacia la tecnoestructura fortaleciendo el papel de la línea media como medio de transmisión de la metodología con el núcleo de operaciones a través de la creación de grupos de trabajo multidisciplinares. Para la composición de dichos grupos internos es fundamental la implicación del área de recursos humanos de la organización.

En la práctica, la mayoría de organizaciones que representan esta configuración suelen dedicarse al sector industrial donde la calidad es la máxima del modelo de negocio, por tanto, los recursos para metodologías a implementar en la organización suelen ir encaminadas a mejorar los procesos de calidad quedando esta metodología en un segundo plano. Aun así, las opciones de penetración y aplicación de esta metodología suelen ir acompañadas de una empresa externa que fomente la metodología en la organización apoyándose en el área de recursos humanos.

4.3. ORGANIZACIONES PROFESIONALES

A diferencia del anterior modelo de organización, las empresas profesionales se caracterizan por una baja formalización de los procesos de trabajo debido a la fuerte especialización tanto horizontal como vertical del núcleo de operaciones, lo que dificulta los mecanismos de coordinación y supervisión sobre las tareas que éstos desarrollan por parte de los mandos superiores.

Esta autonomía de los profesionales facilita la motivación, pero dificulta el estímulo de innovación al reproducir las tareas aprendidas y perfeccionadas. Como norma general la innovación se produce en este tipo de empresas a través del cambio generacional, es decir, a través de la incorporación de nuevos profesionales. Teniendo en cuenta las características de este tipo de organizaciones la penetración de la metodología puede ser impulsada a través del núcleo de operaciones, es decir, si investigamos acerca de esta metodología muchos autores aseguran que cada trabajador puede cambiar su enfoque de trabajo aplicando el *DT* de forma autónoma, pero la efectividad será más palpable en empresas de este tipo, ante la autonomía de sus trabajadores a la hora de desarrollar sus tareas.

Uno de los ejemplos más típicos sobre organizaciones con esta estructura organizativa suelen ser los centros educativos y en especial, las universidades. Aunque no es objeto de estudio de este trabajo, existe otro enfoque bastante desarrollado de aplicación de esta metodología ligada al ámbito educativo y su poder para cambiar la docencia teniendo al alumno en el centro. Dicho esto, podemos pensar que este cambio debe ser únicamente introducido en las aulas a través de la figura del docente, y sí, es una vía, pero, existe otra más efectiva y con una expansión más rápida.

La repercusión del docente será sobre sus alumnos, pero esta disciplina no estará presente en la cultura organizativa de la organización sino solamente en el aula, por ello, es muy importante el apoyo del staff de línea y ápice estratégico de estas organizaciones fomentando la creación de talleres divulgativos dentro de la organización sobre esta metodología para docentes y el resto de la comunidad universitaria.

Una muestra de ello es el taller *Greenlight for girls Andalucía* celebrado en todas las universidades públicas andaluzas, y en diciembre de 2019 en la Universidad de Jaén. Concretamente, en este evento se tuvo como objetivo la divulgación de la importancia de la ciencia en nuestras vidas y visibilizar que los grados científicos no tienen género a través de la práctica de algunas de las técnicas de *DT* descritas en este trabajo a las niñas jienenses presentes en esta jornada.

4.4. ORGANIZACIONES DIVISIONALES

La estructura de este tipo de organizaciones está descentralizada en unidades agrupadas en base a mercados donde la sede central tiende a coordinar estas divisiones a través de sus resultados permitiendo la autonomía en la toma de decisiones de cada unidad. Son empresas con una gran experiencia, con tamaño y volumen de negocio elevado y que desarrollan su actividad en entornos estables, pero con una elevada competencia. Todo ello implica la necesidad de innovación para el crecimiento y supervivencia en el entorno, pero el rendimiento económico por parte de las divisiones desde la oficina central provoca un lastre para la innovación. Por todo ello, la penetración del *DT* ha supuesto una corriente de aire fresco en este tipo de organizaciones a través de la técnica del *crowdsourcing*⁸ y la creación de estructuras paralelas de coordinación que facilitan el desarrollo de esta técnica y por ende, fomentan la participación e innovación.

⁸ << Del inglés *crowd* (multitud) y *out-sourcing* (externalización), que se podría traducir al español como colaboración abierta distribuida, consiste en externalizar tareas que, tradicionalmente, realizaba un empleado o contratista a un grupo numeroso de personas o una comunidad, a través de una convocatoria abierta>> (Tiscar Lara, 2014).

4.4.1. CASO REPSOL

Esta empresa divisional fue pionera en desarrollar un plan de innovación hace más de una década y que ha sido recogido en el informe <<Innovación en Repsol>> (A.E.C,2012).

En primer lugar, esta organización analiza su entorno y observa la transformación que sufre a una velocidad de vértigo: existe una alta demanda de energía, la preocupación en aumento por la sostenibilidad del medio ambiente por parte de la población, los nuevos hábitos de consumo y un contexto económico incierto. Estos parámetros llevan a Repsol a la conclusión de que necesita una cultura y actitud abierta a nuevas formas de trabajo para dar respuesta a los nuevos desafíos y oportunidades.

Para ello realizaron un estudio titulado <<Clima 2011>> y talleres de identificación de problemas dentro de la organización entre los empleados. El objetivo perseguido con las anteriores herramientas era conocer la predisposición y percepción a los cambios relativos a la innovación que tenían los trabajadores de esta compañía. Los resultados fueron esperanzadores entre los que destacan una predisposición positiva por la mayoría de empleados a participar en futuros procesos y una preocupación generalizada sobre la dificultad percibida para canalizar esa innovación, así como, las políticas de liderazgo a utilizar y el tiempo de dedicación para desarrollarlas.

Las anteriores conclusiones del estudio de la empresa Repsol se puede extrapolar a cualquier organización. La predisposición siempre va a ser positiva para iniciar una metodología como es *DT*, pero deberemos de establecer los canales y medios por donde se van a desarrollar y visibilizar el proceso para que aquellos que no participen activamente en él, sean conscientes. Esto evitará un comentario generalizado que podemos observar en foros acerca de esta metodología; siendo considerada por muchos internautas como vendehúmos.

Volviendo a la exposición del caso, es muy importante que la organización tenga implícita la innovación en su ADN, es decir, en su estrategia. Según su página web, la visión de Repsol es: <<ser una compañía energética global, que basada en la innovación, la eficiencia y el respeto, crea valor de manera sostenible para el progreso de la sociedad >> (Repsol, 2020), es decir, esta compañía basa su crecimiento y evolución del modelo de negocio en la innovación como vehículo de éxito frente a la competencia, además, la

combustión de dicho vehículo será la creación de ideas y <<éstas llevadas a la práctica, en un entorno de colaboración y aprendizaje colectivo continuo>> (A.E.C, 2012:8).

Para avanzar en la consecución de la visión, necesitan de una actitud flexible y abierta de sus trabajadores y para ello, definen los caracteres que deben de tener sus trabajadores y, que coinciden con los buscados en la metodología descrita en este trabajo:

- Los trabajadores deberán obtener de su trabajo una <<fuente de aprendizaje permanente en desarrollo a sus responsabilidades>>.
- Se deberán implantar procesos que fomenten en los trabajadores <<nuevas formas de pensar desde diversas perspectivas>> actuando en iniciativas multidisciplinares.
- Se fomentará las aportaciones de <<ideas y propuestas>> y se reconocerá <<a los equipos con un perfil innovador>>.

Todos estos caracteres se buscaban alcanzar a través de la construcción de una estructura paralela <<con un enfoque organizativo multidisciplinar, diverso, ágil y flexible>> (A.E.C, 2012:9).

Definido el objetivo a alcanzar, Repsol crea el denominado: Grupo *Sponsor*, organismo interno dentro de la organización cuya misión es promover la innovación en toda la compañía a través de una red que permitiese la unión entre las diferentes áreas de negocio y que están coordinadas bajo la supervisión de la Dirección de Innovación; cuya máxima es la mejora corporativa. La acción efectuada para llevar todo lo descrito a la práctica fue la habilitación de una Intranet⁹ para los trabajadores donde se promovieron procesos de innovación para la producción interna de ideas y donde se empleó la metodología del *DT* para el tratamiento e implementación de las ideas aportadas por los empleados.

⁹ Arribas, A. (2005). Intranet para la Gestión del Conocimiento y la Comunicación Interna. Razón y palabra, 11 (48), p-2.

Ilustración 7. Campañas de Ideas: REPSOL



Fuente. Elaboración propia a partir de los datos publicados por A.E.C (2012).

Los datos recopilados en la Ilustración séptima recogen el número de ideas presentadas durante las diez campañas que se realizaron en el conjunto de la compañía para involucrar a sus empleados, además, es un reflejo cuantitativo de las proporciones que se obtienen en esta metodología.

Es preciso detallar que la estructura organizacional de Repsol ha seguido presentando una estructura divisional en su conjunto y han sido sus diferentes unidades las que han adoptado una estructura organizativa que más se ha adecuado al mercado.

Ahora bien, la consecuencia de la revolución digital ha permitido la proliferación de las conocidas organizaciones virtuales¹⁰ también en este tipo de empresas, permitiendo que el proyecto plasmado en este epígrafe se haya desarrollado a través de un soporte digital, conocido como *network*, facilitado por una empresa externa y que permite la interconexión entre todos los empleados del grupo empresarial.

Es, en esta estructura paralela, donde se han ido desarrollando durante los tres años siguientes a la publicación del Informe de <<Innovación Repsol, 2012>> las campañas de la empresa y, en declaraciones del subdirector de Proyectos de Innovación, este tipo de estructuras y proyectos permite, por un lado poner de relieve <<el valor de las ideas en sí>> al convertirlas en un proyecto de negocio y por otro lado, <<contar con una comunidad de innovación permite disponer de un elemento corporativo de transformación cultural en el que se tiene en cuenta a los empleados>> (Juan Luis Rodríguez Sánchez, 2015).

¹⁰ Arias, G. C. V. (2003). Organizaciones Virtuales. *AD-minister*, (2), 71-89.

4.4.2. OTROS CASOS

Con la revolución digital han surgido muchas empresas expertas en metodologías ágiles y que proporcionan *software* para la gestión de la innovación a las grandes corporaciones de nuestro país como el caso de la empresa con sede madrileña: *ideas4all Innovation*.

Entre la cartera de clientes de esta empresa de innovación podemos encontrar el caso de Repsol y la gestión de las campañas de ideas explicadas en el epígrafe anterior desde el año 2012 a 2015, pero también los principales grupos empresariales de nuestro país como Banco Santander, la Corporación de Radio y Televisión Española (por sus siglas, RTVE), la Universidad Nacional de Educación a Distancia (por sus siglas, UNED), Nestlé, Santalucía Seguros o el Ayuntamiento de Santander entre otros. La fórmula seguida en cada proyecto es la misma: fomentar campañas de ideas dentro de la estructura interna a través de la habilitación de redes virtuales para conseguir la participación de los empleados y co-crear procesos innovadores.

El enfoque de las campañas difiere según los aspectos que buscasen mejorar las organizaciones, aunque a veces los proyectos solamente eran enfocados como una fuente de información para la toma de decisiones futuras, sobretudo, campañas enfocadas hacia la visión de los empleados sobre la estructura futura de la organización respecto al avance tecnológico. Aunque destacan, las campañas del ayuntamiento de Santander llevadas a cabo en 2013, <<*Santander City Brain*>>, y actualmente en 2020, <<*Santander City Brain eco*>> al enfocar el proceso directamente al cliente, en este caso a la ciudadanía como medio de participación ciudadana en la creación de medidas que se llevarán a cabo en el municipio.

4.5. ORGANIZACIONES SIMPLES

Durante el presente trabajo, tanto en la descripción de las técnicas, como en este cuarto epígrafe se ha realizado hincapié sobre la aplicabilidad de la metodología en empresas de gran tamaño ante la dificultad y complejidad que presentan, pero, *DT* también es aplicable en organizaciones con una estructura simple y que a diferencia de las organizaciones adhocráticas la innovación no está tan arraigada.

Este tipo de organización se caracteriza por una mínima formalización y estandarización del comportamiento, el mecanismo de coordinación es la supervisión directa por parte del ápice estratégico, quién ostenta una fuerte centralización. Respecto al entorno, suele ser sencillo y dinámico que imposibilita la creación de una estructura más elaborada. La composición suele reflejar organizaciones en una etapa inicial o que no presentan un gran tamaño, ni por volumen de negocio, ni por el número de trabajadores, pero, este tipo de empresas representan más del noventa por ciento del tejido empresarial de nuestro país según fuentes del *Eurotat* (2017).

Ante estos caracteres, podemos llegar a la conclusión de que quizás la afirmación realizada sobre la universalidad de esta metodología sea errónea, y este tipo de organizaciones excluya a metodologías ágiles, pero, nos estaríamos equivocando ya que el proceso suele ser mucho más sencillo al tener, las personas implicadas en la metodología, una idea más clara del perfil del usuario debido al contacto diario con él.

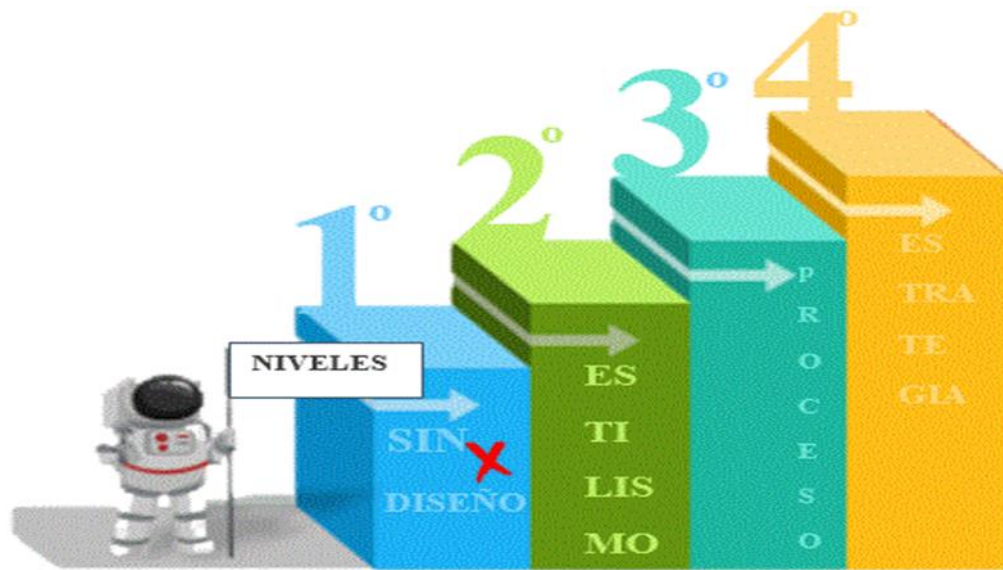
El principal hándicap presente en este tipo de empresas suele ser, por un lado, el desconocimiento de la metodología y, por otro lado, la falta de recursos para acceder a la misma mediante un tercero, por tanto, la opción más recurrente suele ser la aplicación por el empresario de forma autodidacta mediante el conocimiento adquirido en la participación de foros y talleres divulgativos que las entidades públicas en los últimos años están realizando a nuevos emprendedores y empresarios. Un ejemplo de ello lo encontramos en el portal del Ayuntamiento de Málaga y a través de su Instituto Municipal para la Formación y el Empleo donde se desarrolló un taller gratuito, durante la jornada del 25 de noviembre del 2019, destinado a los empresarios y/ o emprendedores del municipio bajo el título, <<Busca otro enfoque, aplica el *DESIGN THINKING*>> (Ayuntamiento de Málaga, 2019).

5.MEDICIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL *DESIGN THINKING* EN LA EMPRESA A TRAVÉS DEL *DESIGN LADDER*.

El último punto abordado por el presente trabajo es una herramienta de medición del proceso creativo en las organizaciones debido a que desde la óptica empresarial el diseño a veces, es algo intangible, por tanto, no se le otorga el reconocimiento que esta metodología pone de relieve y gracias al *design ladder* es posible gestionarlo.

La traducción al castellano de esta herramienta sería escalera de diseño y fue ideada por el Centro Danés de Diseño en 2001. En ella podemos vislumbrar cuatro peldaños que corresponden a niveles diferentes donde una organización se puede posicionar.

Ilustración 8. Escalera de Diseño



Fuente. Elaboración propia a partir de la publicación del DDS (2015), <<*The Design ladder: four steps of design use*>>.

Siguiendo la anterior ilustración podemos categorizar a las organizaciones en:

1. **Sin diseño:** en esta posición las empresas no consideran el diseño como una actividad a tener en cuenta a la hora de desarrollar sus productos o servicios. Para la creación de los mismo se siguen procesos clásicos donde prima la calidad y la experiencia acumulada. No se tiene en cuenta al usuario en ningún momento del proceso ni tampoco, expectativas de inversión hacía aspectos que mejoren el diseño. En definitiva, no se considera que el diseño pueda crear valor en la organización.

2. **Diseño como estilismo:** a diferencia de la anterior posición, en este tipo de empresas se empieza a tener preocupación por los aspectos estéticos del producto o servicio, pero solamente en la fase final de producción con el objetivo de mejorar el grado de atractivo que le otorga el usuario y por eso, suele encargarse de la tarea de diseño el personal a cargo de la venta (área de marketing).

3. **Diseño como proceso:** debemos de subir al tercer peldaño para empezar a considerar que la metodología expuesta en este trabajo en llevada a cabo en las organizaciones.

En este nivel, las empresas dejan a un lado la consideración del diseño como un resultado y empieza a introducirlo como componente de valor en los procesos de desarrollo del producto o servicio. Aun así, este tipo de empresas no considera, en este nivel, el diseño como motor para modificar las unidades de negocio, ni tampoco, los diseñadores están presentes en la alta dirección. Ahora bien, a diferencia de las anteriores etapas, el diseño empieza ocupar una partida en los presupuestos de la organización, es decir, empieza a ser cuantificable la importancia que la empresa le otorga al diseño.

4. **Diseño como estrategia:** en este último peldaño de la escalera la empresa incorpora el diseño en los procesos de innovación vinculándolo a la propia estrategia marcada.

En este nivel el término diseño se utiliza en su máxima expresión provocando cambios en la subcultura de la organización al estar integrado y perfectamente alineado con las estrategias empresariales.

El siguiente epígrafe ejemplifica una empresa que se encuentra en la actualidad en este peldaño del modelo *Design ladder*.

5.1. CASO BBVA

A modo de cierre del presente trabajo es conveniente visibilizar una de las aplicaciones más ilustrativas de esta metodología en el mundo empresarial tanto, en su vertiente como metodología para la consecución de productos disruptivos (o con fuerte grado de innovación) como por su vertiente de herramienta de cambio cultural a través de nuevos procesos internos desarrollados en las organizaciones.

Para la comprensión del resultado obtenido en esta entidad debemos de retroceder al año 2015, cuando su presidente, Francisco González, sustituye al consejero delegado, Ángel Cano por Carlos Torres (responsable de banca digital en BBVA hasta ese momento). El principal motivo del cese fue la concepción clásica que el antiguo consejero delegado y su equipo tenía de la manera de hacer banca y su actitud poco proactiva que el entorno demandaba ante el reto inminente de la entidad de adaptarse a la revolución digital.

Dos años más tarde en 2017, la entidad bancaria lanza su aplicación de banca móvil, pionera en el mercado español al permitir a sus clientes visualizar de manera *online* la evolución de sus ingresos, realizar comparativas con otros usuarios con similar nivel económico de manera anónima, calificación de la salud financiera al usuario (o la cuenta bancaria asociada a la aplicación móvil) y lo más importante, realizar todas operaciones bancarias a través de la aplicación.

Todas estas funcionalidades fueron destacadas por la consultora británica *Forrest Reseach* en su informe *Global Mobilie Apps* y que le permitió a la compañía alzarse como el premio a la mejor aplicación móvil global en 2017.

Este reconocimiento es consecuencia del proceso de cambio experimentado durante los dos últimos años por la entidad y el ímpetu del equipo de innovación de BBVA al no conformarse con los elogios obtenidos por las anteriores versiones lanzadas al mercado desde 2010. Este éxito alcanzado en 2017 tenía como base el reto de desarrollar una nueva aplicación móvil desde cero y que consiguiese los siguientes objetivos:

1. Impulsar la potencia comercial de la App.
2. Dar acceso a las nuevas funcionalidades.

3. Conseguir la excelencia en el diseño.

La conceptualización que permite la comprensión de estos objetivos era la certeza por parte de los directivos de que el móvil era la herramienta más disruptiva en el proceso de innovación digital y que no debían de limitarse en observar lo que hacían sus principales competidores sino observar las novedades que se producían en el mercado tecnológico de la telefonía móvil y ver cómo podían adaptarlas a los servicios proporcionados a sus clientes.

El primer cambio gradual para acometer el proyecto fue la nivelación de dos departamentos, hasta ese momento, con pesos diferentes en la organización lo que implicaba dispersión de directrices. Para evitar tal dispersión y, ante el riesgo de interpretaciones diferentes en proyectos conjuntos, esta entidad optó por nivelar el departamento de tecnología y el departamento de diseño al mismo status jerárquico y bajo las directrices de un mando único con el objetivo de un trabajo colaborador entre los empleados de ambas áreas en la búsqueda de soluciones para la consecución de los objetivos marcados. Este salto de nivel organizativo implicó que los empleados tuviesen más autonomía en el desarrollo de sus tareas y no percibiesen el desarrollo de las mismas como el cumplimiento de una orden jerárquicamente superior, sino que se sentían parte del desarrollo de la estrategia de la compañía.

Esta colaboración entre empleados permitió cambiar la concepción del diseño y percibirlo como factor de cambio que contribuye en el proceso de innovación. El enfoque de trabajo empleado en este proyecto fue el *Degin Thinking* y su variante *Sprint Design*¹¹ debido a que el escenario planteado para la consecución de los objetivos era configurar un equipo de trabajo en tres días, un prototipo en seis semanas y finalmente tener el producto en las manos del cliente en nueve meses.

Tras la configuración del equipo, en las primeras semanas comenzaron con la fase de empatía donde buscaron el entendimiento y análisis a través de preguntas realizadas a sus clientes, usuarios, stakeholders y compañeros de trabajo de la empresa. Tras esta fase de análisis definieron el producto (fase segunda y tercera) y empezaron a su construcción.

¹¹ Empleo de la metodología del Design Thinking a través de sus cinco fases acotadas por un intervalo de tiempo menor. Donde las sesiones de trabajo están más orientadas a la consecución de productos y, por tanto, se fomenta la creación de prototipos y su usabilidad.

En este proceso de construcción (o prototipado) ha sido imprescindible el empleo de equipos multidisciplinares creando *software* para conseguir una ampliación de los servicios ofertados y así, crear mayor valor para el cliente.

Una de las claves de este proceso según el Director de Transformación Digital España en BBVA: *<<ha sido de verdad entender, la importancia del diseño, que esto no es pintar pantallas, esto es entender las necesidades del cliente, co-crear con ellos, poniéndolos siempre en el centro>>* (Gonzalo Rodríguez, 2017).

El resultado de este proyecto no solamente se ha limitado al reconocimiento de la mejor app móvil de banca de todo el mercado, además, en términos económicos ha supuesto un incremento en las operaciones llevadas a cabo por los clientes a través de la aplicación y la consecución de los objetivos marcados:

- La potencia comercial se ha acrecentado debido al aumento de las interacciones comerciales del uno por ciento en los servicios comerciales de tarjetas de crédito, cuentas corrientes, fondos de inversiones y planes de pensiones.
- El acceso a las nuevas funcionalidades se ha podido constatar con el incremento del dos por ciento en las interacciones semanales de Bizum ¹² y del tres por ciento en el uso de las tarjetas de crédito *on-off* ¹³. También destaca, el incremento del seis por ciento del área gestora habilitada.
- La consecución del tercer objetivo se ha constatado por el *feedback* que el cliente aporta en la valoración de la aplicación en los sistemas operativos iOS y Android. Este incremento ha sido del uno por ciento al situar los usuarios la valoración de la app en un cuatro sobre una escala de cinco.

¹² Posibilita realizar transferencias bancarias sin conocer el número de cuenta, solamente es necesario el número de móvil y especificar el concepto. El importe puede oscilar de 0,5€ a 500€ por operación y tiene un límite de envío de 1200€ (3000€ en el supuesto de compras online) al día y 5000€ al mes. Esta operación podrá realizarse a través de la aplicación móvil de la entidad bancaria que oferte este servicio y solo es posible entre particulares (excluye a los autónomos y empresas). Las cuentas bancarias registradas en la aplicación deberán estar asociadas a entidades que operan en nuestro país debido a que las operaciones con entidades extranjeras no están permitidas. No se cobra ningún tipo de comisión.

¹³ Permite al cliente disponer de la operatividad de su tarjeta de crédito cuando lo desee al poder activar y desactivar su tarjeta a través de la aplicación móvil.

Este proyecto ha seguido avanzando y en 2018, la aplicación móvil de BBVA vuelve a revalidar el título a la mejor app global después de presentar la primera plataforma de banca móvil desarrollada por varios equipos multidisciplinares de México, España y Estado Unidos en la búsqueda de unificar la experiencia del cliente en todos los países para conseguir ofrecer el mejor servicio. Esta presentación se realizó en México, concretamente en la sede de Bancomer (nombre de la filial de BBVA en este país) debido al esfuerzo de la entidad de ser líder del mercado global de la banca digital.

6.CONCLUSIONES

En el presente trabajo se ha plasmado una metodología que se presenta, así misma, como disruptiva para alcanzar soluciones y conseguir la innovación deseada por los equipos directivos de las organizaciones. Su estudio nos ha permitido destacar las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se ha podido constatar que a pesar de la popularización reciente su origen se remonta décadas atrás y que el término *Design Thinking* también hace referencia al esfuerzo de varios científicos para que el diseño fuese considerado una disciplina científica por sí misma.

En segundo lugar, sin centrarnos en la descripción de ningún ámbito, esta metodología busca externalizar el diseñador interior de cada individuo a través de procesos creativos donde la participación colectiva y la interacción sin jerarquías sean la clave.

En tercer lugar, debemos destacar las aportaciones de Tim Brown (2008) permitiendo no solo la conceptualización de la ciencia del diseño sino también, su expansión a todos los ámbitos. El *DT* es considerado una metodología gracias a las cinco fases enunciadas por este autor: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar. Dichas pautas, facilitan la problemática de iniciar proyectos creativos (o de innovación) y, por ende, este procedimiento pautado es el origen de la popularización del *DT*.

En cuarto lugar, el objetivo global perseguido en el procedimiento debe ser alcanzar la solución de nuestro problema a través de la disrupción, pero cada fase presenta objetivos individuales, aunque consecutivos, para alcanzar el objetivo común:

1. En la primera etapa se trata de conocer todas las variables que tienen relación con el problema a través de empatizar con el usuario.
2. La información anterior la deberemos de sintetizar y nos debe de servir de soporte para el desarrollo de las técnicas que nos ayuden a definir el motivo del problema.
3. Tras la fase de definición deberemos de fomentar un clima de trabajo con el equipo multidisciplinar que ayude a externalizar el diseñador individual que cada miembro alberga y así, alcanzar la idea que aglutine todas las variables detectadas en las anteriores fases.
4. En la cuarta etapa se debe fomentar la materialización de la idea con los recursos disponibles, siendo la imposibilidad de materializar la idea signo de que la metodología no está siendo aplicada correctamente.
5. Finalmente, en la última etapa, se persigue conocer el *feedback* del usuario, siendo posible que todo el procedimiento trabajado haya sido en vano o en la mayoría de situaciones, deberemos de iterar; carácter de este procedimiento.

En quinto lugar, tras el estudio de los distintos tipos de empresas según su configuración estructural podemos afirmar que esta metodología presenta mayores probabilidades de éxito en entornos donde la innovación sea la base que fundamente las estrategias de las organizaciones. Siendo las empresas adhocráticas las que presentan una estructura más sencilla para la aplicabilidad del *DT* en comparación con el resto de estructuras organizativas estudiadas.

En sexto lugar, la solución para superar los hándicaps de la estructura organizativa y poder aplicar la metodología supone la necesaria inversión de recursos en contratación de una empresa especializada o en formación de los miembros de la empresa. Esto provoca desigualdades de acceso entre empresas, siendo las organizaciones con mayores recursos (divisionales y maquinales) las que presentan mayores casos de aplicación de esta metodología a diferencia de las organizaciones con una estructura simple que necesitarán a las instituciones públicas o gremios empresariales para paliar esta desigualdad.

En séptimo lugar, el nexo de unión de todas las organizaciones estudiadas es que debe existir una voluntad por parte de la dirección para aplicar la metodología sino será imposible su divulgación al resto de la estructura y, por consiguiente, conseguir el fin perseguido.

En octavo y último lugar, el *DT* puede ayudar a configurar una nueva cultura organizacional a través de un procedimiento que pone de relieve el poder del diseño como instrumento para crear valor en el modelo de negocio.

7.REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

- **Brown, T** (2008). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*.
- **HENRY, M.** (1984) La estructura de las Organizaciones. Edit. Ariel. Barcelona, pp.308; 347-479.
- **Langenfeld, K.** (2019). *Design Thinking* para principiantes: la innovación como factor para el éxito. Publicación Independiente distribuido por plataformas Online *Kindle*.
- **Martín, L. Á. G., López, J. E. N., & Sáez, P. L.** (2015). La dirección estratégica de la empresa: teoría y aplicaciones. Aranzadi, p.561
- **Ortega, M. S., & Ceballos, P. B.** (2015). Design thinking: Lidera el presente. Crea el futuro. ESIC Editorial. pp- 90-130.
- **Simon, H. A.** (1973). Las ciencias de lo artificial/*The Sciences of the artificial*. Comares.

ARTÍCULOS BIBLIOGRÁFICOS

- **Archer, B.** (1963). Método sistemático para diseñadores. Revista *Design*. Inglaterra, 3
- **Brown, T.** (2008). *Design thinking*. *Harvard business review*, 86(6), 84.
- **Galo, E. Cano-Pita** (2018), Las TIC's en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones, dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 4, núm. 1, pp. 499-510
- **“Observatori.net digital innovation”, Politecnico di Milano** (2018), <<Which Kind of Design Thinking is right for you?>>, p.7.

- **"Anuario AC/E de Cultura digital"**. Autor: Tíscar Lara (2014), <<Crowdsourcing. Cultura compartida>>. [Disponible Online](#). Consultado: 2 de mayo de 2020.
- **"Asociación Española para la Calidad"** (por sus siglas, AEC). Autor: Repsol (2012), <<Innovación en Repsol>>. [Disponible Online](#) Consultado: 30 de abril de 2020.
- **"Ayuntamiento de Málaga"**. Autor: Instituto Municipal para la Formación y el Empleo del Ayuntamiento de Málaga (2019), <<Taller gratuito Busca otro enfoque, aplica el DESIGN THINKING>>. [Disponible Online](#). 2 de mayo de 2020
- **"ScienceDirect"**. Autor: Camacho Maria (2006), <<David Kelley: From Design to Design Thinking at Stanford and IDEO>>. [Disponible Online](#). Consultado: 1 de febrero de 2020.
- **"Cañada, Javier y Van Hour, Marco"** (2005), <<Donald Norman y el Diseño Emocional>>, Asociación de Revistas Culturales de España, Visual nº 113. [Disponible Online](#). Consultado: 10 de febrero del 2020.
- **"CEGOS"**. Autor: Ana María Arnal (2017), <<Una herramienta creativa para la inspiración. Points of you>>. [Disponible Online](#). Consultado: 26 de marzo de 2020.
- **"Cyberclick"**. Autor: Estela Viñarás (2018), << ¿Qué es un insight ?>> [Disponible online](#). Consultado: 28 de marzo de 2020.
- **"Idea4allinnovation"**. Autor: Juan Luís Sánchez del Álamo, <<Repsol, cultura de innovación con redes sociales de idea>>. [Disponible online](#). Consultado: 30 de abril de 2020.
- **"IDEO"** Autor. IDEO (2003), <<Method Cards>>. [Disponible Online](#). Consultado: 27 de marzo de 2020.

- **"Innolandia.es"**. Autor: Ángel Alba (2017), <<Design Thinking a fondo-Prototipar>>. [Disponible Online](#). Consultado: 2 de abril de 2020.
- **"Dialnet"**. Autor: Ana Belén López Plazas (2012), <<Scamper, el poder creativo de la pregunta>>. [Descarga PDF](#). Consultado: 16 de marzo de 2020.
- **"Diseño"**. Autor: María Estela Raffino (2020), <<Concepto.de>>. [Disponible online](#). Consultado: 18 de marzo de 2020.
- **"Escuela Europea de Management"**. Autor: Gestión estratégica (2019), <<22 herramientas de Design Thinking fase a fase>>. [Disponible online](#). Consultado: 20 de febrero de 2020.
- **"Estaban Romero Frías"**. Autor: Estaban Romero Frías (2016), <<Una Introducción al Design Thinking- una metodología práctica>>. [Disponible Online](#) Consultado: 15 de Febrero de 2020.
- **"EUROTAT"**. Autor: Eurotat (2017), <<SMEs in the European Union generate half of the intra-EU trade in goods>>. [Disponible Online](#). Consultado: 2 de mayo de 2020.
- **"First Raound Review"**. Autor: First Raound Review (2017), <<How Design Thinking Transformed Airbnb from a Failing Startup to a Billion Dollar Business>>. [Disponible Online](#): Consultado: 22 de marzo de 2020.
- **"MartaFalcon"**. Autor: Marta Falcon (2015), <<el método SCAMPER o cómo generar nuevas ideas cuando no se te ocurre nada>>. [Disponible Online](#). Consultado: 1 de abril de 2020.
- **"Medium"**. Autor: Dai (2018), <<Card Sorting para el levantamiento del insight: metodología paso a paso>>. [Disponible Online](#). Consultado: 27 de marzo de 2020.
- **"Neoland"**. Autor: Neoland (2015) <<Design Thinking: fases y ejemplos>>. [Disponible Online](#). Consultado: 2 de abril de 2020.
- **"PBS"**. Autor: PBS newsHour (2016), <<what one assistant principal learned from shadowing a student for a day>>. [Disponible online](#). Consultado: 10 de abril de 2020.

- **"REAL ACADEMIA ESPAÑOLA"**: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. [Disponible online](#). Consultado: 18 de marzo de 2020.
- **"Universidad de Jaén"**. Autor: Gabinete de Comunicación de la UJA (2019), <<*Un total de 60 niñas participan en una iniciativa para despertar su interés por las carreras relacionadas con las STEM*>>. [Disponible Online](#). Consultado: 29 de abril de 2020.
- **"Universidad de San Carlos de Guatemala"** (por sus siglas, USAC). Autor: Lourdes Pérez (2013), <<*Metodología del diseño, Design Thinking*>>. [Disponible online](#). Consultado: 2 de marzo de 2020.
- **"Youtube"**. Autor: BBVA (2017), <<*El poder del diseño en la Transformación Digital*>>. [Disponible online](#). Consultado: 5 de mayo de 2020.