



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Administración**  
Facultad de Ciencias Empresariales

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN  
DIGITAL PARA UNA EMPRESA GENERADORA Y DISTRIBUIDORA DE  
ENERGÍA RENOVABLE**

**Trabajo de Suficiencia Profesional  
presentado para optar el Título profesional de  
Licenciada en Administración**

**Presentado por  
Sandra Paola Urteaga Huamán**

**Asesor: Jorge Trujillo**  
**[0000-0003-1565-3605](tel:0000-0003-1565-3605)**

**Lima, mayo 2022**

## **RESUMEN**

La evolución tecnológica ha obligado a las organizaciones a detenerse un momento, y considerar a la tecnología como parte de su estrategia. Y es que gran parte de las organizaciones han entendido que las nuevas tecnologías brindan nuevas oportunidades y generan valor, por lo que la transformación digital se ha vuelto parte importante de sus agendas. La empresa en estudio no fue ajena a la tecnología, y hace algunos años empezó su proceso de transformación en la era digital. Bajo este contexto, el presente trabajo busca realizar un diagnóstico y formular una estrategia de transformación digital para una empresa generadora y distribuidora de energía renovable. Para lograrlo, se han utilizados teorías claves y tres modelos de transformación digital que han permitido diagnosticar, diseñar un framework y proponer una estrategia que potencie la estrategia actual y genere un impacto positivo en toda la organización.

## **ABSTRACT**

Technological evolution has forced organizations to stop for a moment and consider technology as part of their strategy. And it is that most organizations have understood that new technologies provide new opportunities and generate value, so digital transformation has become an important part of their agendas. The company under study was no stranger to technology, and a few years ago it began its transformation process in the digital age. In this context, this paper seeks to make a diagnosis and formulate a digital transformation strategy for a renewable energy generating and distributing company. To achieve this, key theories and three digital transformation models have been used that have allowed us to diagnose, design a framework and propose a strategy that enhances the current strategy and generates a positive impact throughout the organization.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	v
<b>INDICE DE GRÁFICOS</b> .....	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I. CONTEXTO DEL TRABAJO</b> .....	2
<b>1. Sector eléctrico</b> .....	2
<b>2. Empresa generadora y distribuidora de energía renovable</b> .....	3
2.1. Áreas funcionales y Estructura Organizacional.....	4
2.2. Clientes.....	5
2.3. Principales Competidores:.....	6
<b>CAPÍTULO II. Situación de Mejora</b> .....	7
<b>1. Situación de Mejora</b> .....	7
<b>2. Objetivos del trabajo</b> .....	9
2.1. Objetivo General.....	9
2.2. Objetivos Específicos.....	9
<b>CAPÍTULO III. Fundamentación Teórica</b> .....	9
<b>1. Transformación Digital</b> .....	9
1.1. Diferentes formas de entender la transformación digital.....	9
1.2. Modelos de la Transformación Digital.....	11
<b>2. Conceptos clave para la Transformación Digital</b> .....	15
2.1. Estrategia organizacional y estrategia digital.....	15
2.2. Estilos Estratégicos:.....	17
2.3. Cultura Organizacional.....	18
2.4. Estructura Organizacional.....	19
2.5. La innovación.....	20

<b>3. Modelos de Trabajo ágil.....</b>	<b>21</b>
3.1. Design Thinking .....	22
3.2. Lean Startup .....	22
3.3. Manifiesto ágil.....	23
<b>4. Modelo de Negocio: Relación entre la creación de valor y la estrategia .....</b>	<b>25</b>
<b>5. Índice de Madurez Digital.....</b>	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE MEJORA.....</b>	<b>27</b>
<b>1. Objetivos de la propuesta de Mejora .....</b>	<b>27</b>
<b>2. Diagnóstico de transformación en la era digital de la empresa Renova S.A.....</b>	<b>27</b>
2.1 Tendencias digitales y hallazgos del sector.....	27
2.2 Hallazgos de la organización.....	31
2.3 Hallazgos de los consumidores.....	37
<b>3. Resultados del diagnóstico del proceso de Transformación Digital .....</b>	<b>38</b>
<b>4. Descripción de la propuesta de mejora .....</b>	<b>39</b>
4.1 Framework de Transformación Digital propuesto.....	40
4.2 Estrategia de Transformación Digital propuesta .....	40
<b>CAPÍTULO V. VALORIZACIÓN DEL IMPACTO DEL LA PROPUESTA .....</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>1. Conclusiones .....</b>	<b>44</b>
<b>2. Recomendaciones .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>51</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Modelo de transformación digital según David L. Rogers .....	12
Tabla 2: Los valores y principios del manifiesto ágil.....	24
Tabla 3: Principales empresas peruanas en el sector eléctrico y sus iniciativas .....	29
Tabla 4: Marcos de trabajo ágil en las empresas del sector energético en el Perú.....	30
Tabla 5: Hallazgos del Diagnóstico de Innovación C <sup>3</sup> ®.....	36
Tabla 6: Modelo Canva Renova S.A .....	37
Tabla 7: Estrategia de transformación digital propuesta para Renova S.A .....	42
Tabla 8: Valorización de la propuesta.....	43

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estructura Organizacional.....	5
Gráfico 2: Portafolio de Clientes .....	6
Gráfico 3: Modelo de transformación digital según RocaSalvatella y Pacifico Business School .....	12
Gráfico 4: Modelo de Transformación Digital según Alexander Chiu Wermer y David Reyes	14
Gráfico 5: Tres niveles principales de estrategia .....	16
Gráfico 6: Relación de la estrategia de transformación digital con la estrategia corporativa.....	17
Gráfico 7: Organizaciones como máquinas vs. Organizaciones como organismos.....	20
Gráfico 8: Diamante doble de la innovación .....	21
Gráfico 9: Los pilares del Design Thinking .....	22
Gráfico 10: El ciclo del Lean Startup.....	23
Gráfico 11: Interacción entre Design Thinking, Lean Startup y Agile. ....	25
Gráfico 12: Modelo Canvas.....	26
Gráfico 13: Mapa de disrupción global por industria .....	29
Gráfico 14: Índice de Madurez Digital EY 2021 .....	30
Gráfico 15: Framework de Transformación Digital propuesto para Renova S.A.....	40

## INTRODUCCIÓN

El mundo se vuelve cada vez más digital, y las empresas no son ajenas al impacto de la evolución tecnológica. De modo que, todas las organizaciones se ven obligadas a responder la misma pregunta: ¿Cómo sobrevivir y desarrollarse con éxito a la nueva era digital? Y es que no existe un método universal para encarar la digitalización, es decir cada organización, encontrará una combinación de tecnologías y métodos que dependerá de una variedad de factores, entre ellos, la industria donde opera, su propósito, sus objetivos, su tamaño y el nivel de madurez de sus operaciones. Además, es importante tener presente que, como cualquier viaje a un nuevo territorio, también deberán estar preparadas para adaptarse y modificar el rumbo a medida que conozcan mejor el terreno.

En consecuencia, el sector eléctrico, también se ha visto inmerso en estos cambios que trae consigo la tecnología. Según, el Índice de Madurez Digital de Ernest & Young (2021), el sector eléctrico y de hidrocarburos se encuentra encaminado en su proceso de transformación digital, es decir las empresas de este sector ya iniciaron su proceso transformador, enfocados en generar automatizaciones en sus procesos internos; sin embargo, no de forma transversal. La organización en estudio no es ajena a estos cambios y hace un par de años empezó su transformación, debido a que en la industria donde se encuentra, la integración de tecnología le permite optimizar sus procesos, mejorar su competitividad, velar por la seguridad de sus colaboradores y colaboradoras, y ofrecer una experiencia sostenible a sus clientes.

Por tal motivo, en el presente trabajo aplicativo se propondrá una estrategia de Transformación Digital para una empresa generadora y distribuidora de energía renovable, dicha propuesta tiene el propósito de potenciar la estrategia actual de la organización, en la que vienen trabajando desde el año 2019. De modo que, para lograr la formulación de la estrategia se establecerán tres fases. La primera fase consiste en descubrir hallazgos del sector, la organización y sus clientes; la segunda etapa consiste en diseñar un framework de Transformación Digital, que servirá como guía para la formulación de la estrategia. Finalmente, la tercera etapa consiste en la formulación de la estrategia, donde se detallarán las iniciativas implementadas en un periodo de doce meses y se medirá el impacto cualitativo y cuantitativos de la propuesta de mejora planteada.

## **CAPÍTULO I. CONTEXTO DEL TRABAJO**

### **1. Sector eléctrico**

El sistema eléctrico está conformado por la generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad. Estas actividades se llevan a cabo de forma separada, cada una con sus complejidades y peculiaridades; sin embargo, no se pueden entender unas sin las otras. Por tal motivo, la electricidad posee características técnicas y económicas que condicionan la estructura organizacional de la industria que la provee (Tamayo, Salvador, Vásquez, & Vilches, 2016).

La industria eléctrica es clave para el crecimiento económico y social a nivel global, debido a que hace posible las inversiones, impulsa la innovación, el desarrollo de nuevas industrias, mantiene el buen funcionamiento de los mercados, y genera bienestar al permitir que las personas tengan altos estándares de calidad de vida. Esta relevancia ha determinado que, en mayor o menor medida, en gran parte del mundo este sector se encuentre inmerso en alguna forma de intervención por parte del Estado (Tamayo, Salvador, Vásquez, & Vilches, 2016). En el Perú, los principales intermediarios en la generación y distribución de energía son el Comité de Operación Económica del Sistema (COES), que tiene por finalidad coordinar la operación de corto, mediano y largo plazo del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) al mínimo costo, preservando la seguridad del sistema y el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos. También se encuentra OSINERGMIN, la entidad que se encarga de supervisar y fiscalizar las actividades desarrolladas por las empresas en el sector de electricidad e hidrocarburos, y finalmente el Ministerio de Energía y Minas que dentro de sus funciones se encarga de formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica (Organización Lationamericana de Energía, 2020).

Existen distintas fuentes de energía renovable y no renovable, dentro de las fuentes primarias de energía no renovable se encuentra el carbón, petróleo y el gas natural, y en las fuentes renovables se encuentra la energía hidroeléctrica, eólica, solar, mareomotriz, biomasa, y geotérmica. Asimismo, la electricidad tiene sus propias unidades de medida que facilitan el conteo y la cuantificación de su producción y consumo. Por ejemplo, Un kilovatio (kW) es 1,000 vatios, un megavatio (MW) es 1,000 kilovatios, un gigavatio (GW) es de 1,000 megavatios y un teravatio (TW) es de 1,000 gigavatios (Ministerio de Energía y Minas, 2021).

La generación eléctrica a nivel mundial en el año 2019 fue de 26,908 TWh, con un 1.3% más que el año 2018 (Organización Lationamericana de Energía, 2020); sin embargo, para el 2020 esto disminuyó debido a la desaceleración de las economías y de la demanda de la electricidad como respuesta de emergencia al Covid-19 (BloombergNEF, 2020). El continente con mayor producción de energía es Asia con un 46% del total del mundo, luego le sigue Europa concentrado el 23% de la producción de energía, seguido de Norteamérica con un 22%, y Centroamérica y

Sudamérica solo representan el 4% de la producción energética (Organización Lationamericana de Energía, 2020), en donde la energía renovable toma cada vez un rol más protagónico.

En el pasado, las tecnologías con los menores costos de inversión han estado asociadas a fuentes de energía no renovable. No obstante, en el transcurso de los años, la elección de fuentes de energía ha ido cambiando, ya que el vínculo entre la energía y el cambio climático es muy fuerte. La preocupación, de los líderes mundiales, por proteger el planeta y generar sostenibilidad para las generaciones futuras se hace cada vez más evidente, esto se ve reflejado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030 (Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2021). Gracias a la disminución de la demanda de combustibles fósiles, en gran parte de las industrias, se ha reducido de manera significativa las emisiones de dióxido de carbono (Organización Lationamericana de Energía, 2020). En el Perú, la producción total de energía eléctrica registrada en el mes de abril del 2021, incluyendo los Sistemas Aislados y SEIN, fue de 4 652 GWh, en donde la producción de las centrales hidroeléctricas representó el 70% del total de la energía generada, y esto gracias a las condiciones geográficas de nuestro país (Ministerio de Energía y Minas, 2021).

La industria eléctrica a nivel mundial se encuentra ante una transformación disruptiva, y la energía renovable ha tomado un papel protagónico. Los bajos costos de la energía limpia en el mercado y el objetivo en común de los países en reducir su huella de carbono, ha contribuido a esta transición. Cada vez son más las compañías que reciben beneficios por el cumplimiento de los objetivos de descarbonización a 2050, como lo afirmó Germán Corredor, presidente ejecutivo de Ser Colombia (Gestión, 2021). Esta transformación de la planificación energética es producto de los desarrollos tecnológicos como las redes inteligentes, los medidores inteligentes y los sistemas de datos geoespaciales (Banco Mundial, 2018) . Ante la creciente conciencia sobre el cambio climático, y las crecientes tendencias hacia la descarbonización, la transición energética cobra cada vez más relevancia y la tecnología viene siendo un gran aliado en esta transformación. En el Perú, las empresas generadoras y distribuidoras de energía están atentas a las oportunidades que existen para traer al mercado tecnologías y experiencias ya probadas y maduras (Everis, 2019). Este interés por invertir en tecnología viene inmerso dentro de la transformación que buscan las empresas en esta era digital. En una encuesta reciente del Boston Consulting Group (2020), el 75% de los ejecutivos coincidieron que la transformación digital es cada vez más urgente a la luz de la crisis COVID-19, y el 65% mencionó que buscan aumentar sus inversiones en este proceso de transformación.

## **2. Empresa generadora y distribuidora de energía renovable**

El presente trabajo busca realizar un diagnóstico y formular una estrategia de transformación digital para una empresa del sector eléctrico cuyo nombre, por confidencialidad, se mantendrá en reserva y para fines académicos se le denominará Energía Renova S.A

Energía Renova S.A es una empresa de capital extranjero, generadora de energía 100% renovable con más de 100 años en el mercado global. En la actualidad, es una de las mayores productoras de energía renovable en Europa, está presente en más de 10 países, y cuenta con más de 4000 colaboradores y colaboradoras, al rededor mundo. Se centran en desarrollar y operar activos de energía renovable como la energía hidroeléctrica, eólica, solar, a gas y biomasa. Adicionalmente, suministran calefacción urbana y comercializan energía.

En el Perú, su historia empieza hace poco más de 20 años y vienen operando 9 centrales hidroeléctricas en 5 regiones de nuestro país. Actualmente, la empresa aporta 450 MW de energía hidroeléctrica al Sistema Interconectado Nacional y ha incorporado en su cartera de productos emisión de Certificados de Energía Renovable. Para hacer esto posible, la empresa cuenta con un equipo humano de alrededor 180 personas, quienes se encuentran distribuidas entre las oficinas en Lima y las distintas centrales hidroeléctricas.

Su propósito es “Ser una empresa líder en la generación de energía renovable con sostenibilidad e innovación”, y sus valores son: La Competencia, la Responsabilidad y la Innovación. A lo largo de los años, la compañía sigue reafirmando su compromiso con el cambio climático, y gracias a su propósito y valores la empresa puede seguir trabajando en su misión por liderar la transición hacia las energías renovables. Energía Renova S.A apuesta por la innovación, y considera a la tecnología y la transformación digital como sus principales aliados para lograr sus objetivos. Por esta razón, viene buscando desarrollar la mejor tecnología para hacer más eficientes sus operaciones, reducir riesgos y brindar el mayor valor a sus activos. La organización procura estar constantemente innovando para generar valor a todos sus *stakeholders*. Dentro de sus proyectos tecnológicos están la inspección de sus líneas de transmisión con drones autónomos, la automatización de la operación de sus centros de control, las impresiones 3D de algunos repuestos necesarios para sus activos y la implementación de *Intelligence Video Analytics*, proyecto que busca identificar infracciones de seguridad y salud en tiempo real en las centrales. Asimismo, a través de la transformación digital busca incrementar la productividad, eficiencia y seguridad de las personas; además de potenciar las habilidades y conocimientos de sus equipos.

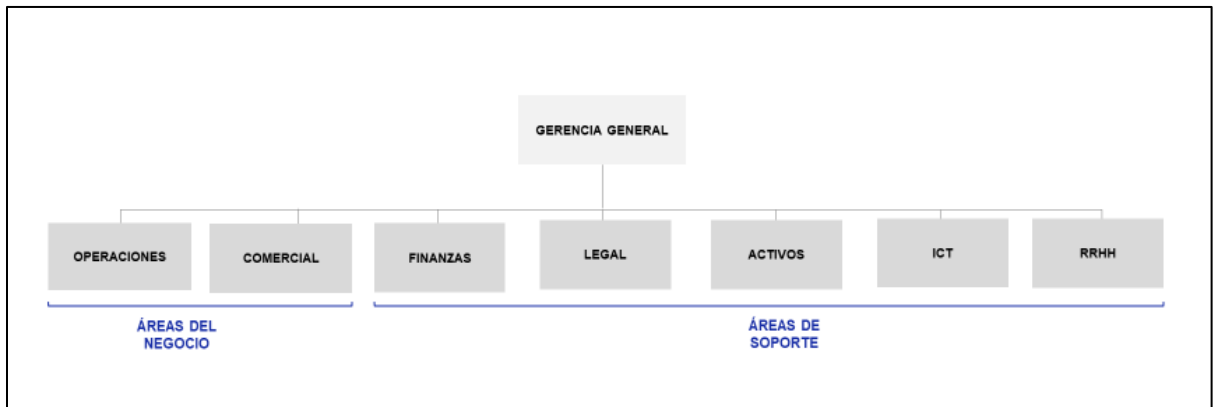
## **2.1. Áreas funcionales y Estructura Organizacional**

La empresa Renova S.A posee una estructura organizacional conformada por 9 divisiones, entre divisiones de negocio y soporte. Cada área es autónoma y reporta directamente a la casa Matriz, ubicada en Europa. Sin embargo, existe un Country Manager que lidera a la sede ubicada en Perú (Gráfico 1). En palabras de Mintzberg, la empresa Energía Renova S.A tiene una estructura divisional, ya que cuenta con una estructura basada en divisiones autónomas, cada una de ellas con una estructura propia y acopladas entre sí gracias a que existe una dirección administrativa

única, que en este caso sería la gerencia general (Mintzberg, The Structuring of Organizations, 1989).

Dentro del área de ICT (Information, Communication & Technology), se encuentra la jefatura de transformación digital, equipo encargado de acompañar de forma estratégica a la organización en este proceso de disrupción. Adicionalmente, en el área de Operaciones, se encuentra la jefatura de innovación, equipo encargado del desarrollo de todos los proyectos tecnológicos enfocados a la eficiencia de las operaciones y salvaguardar la seguridad de los operarios.

*Gráfico 1: Estructura Organizacional*



*Nota:* Los datos fueron proporcionados por la empresa en estudio, Memoria Anual (2020).

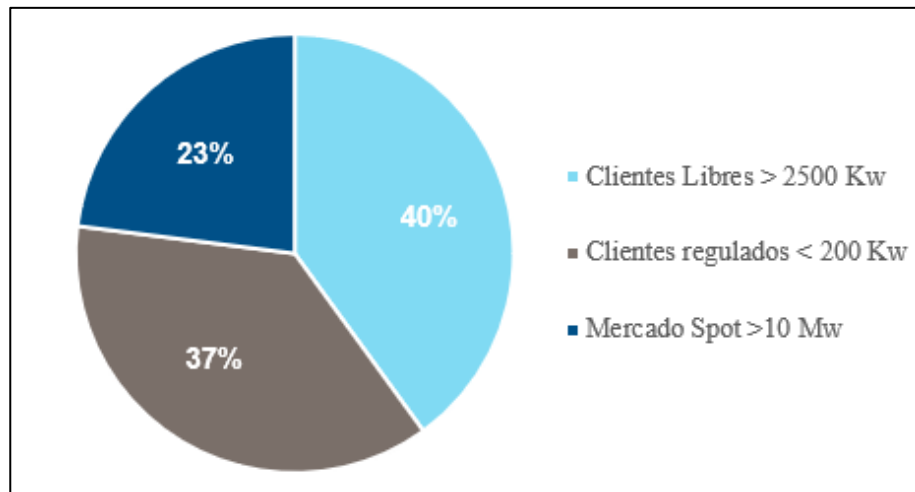
## 2.2. Clientes

Los clientes del sector eléctrico, a los cuales Energía Renova S.A brinda su servicio, se dividen en: los clientes libres, el mercado spot (mercado mayorista o de corto plazo) y las empresas distribuidoras (clientes regulados). La principal diferencia que existe entre clientes regulados y libres se encuentra en que los primeros están sujetos a sistema de regulación de precios por la potencia y energía que consumen; por el contrario, los usuarios libres tienen la libertad de negociar los términos contractuales del servicio. A continuación, el detalle de las características que debe cumplir cada clasificación de usuarios.

- Los usuarios cuya máxima demanda sea menor a 200 kW son usuarios regulados.
- Los usuarios cuya máxima demanda esté entre 200 kW y 2500 kW pueden elegir entre la condición de usuario regulado o usuario libre.
- Los usuarios cuya máxima demanda sea mayor a 2500 kW serán usuarios libres. No tienen la obligación de pertenecer al Comité de Operación Económica del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (COES).
- Los usuarios libres cuya máxima demanda sea mayor a 10 MW son grandes usuarios y tienen la obligación de pertenecer al COES.

En los últimos años, el portafolio de clientes de Energía Renova S.A está conformado por el mercado spot, los clientes regulados y los clientes libres quienes pertenecen a distintos sectores como: financiero, minero, retail, industrial, educativo, hotelero, entre otros. De su portafolio de clientes, los clientes libres representan el 40% del total (Gráfico 2).

*Gráfico 2: Portafolio de Clientes*



*Nota:* El gráfico muestra la distribución de la cartera de clientes de la empresa en estudio, Memoria Anual 2020.

### **2.3. Principales Competidores:**

La oferta de generación de energía en el SEIN está compuesta principalmente por el estado y los siguientes grupos empresariales: Engie, Enel, Kallpa y la empresa en estudio. La producción en el SEIN se caracteriza por estar dividida, principalmente, entre generación hidráulica (56.8%) y generación térmica (38.4%). El resto de la generación proviene de fuentes solares y eólicas (4.8%) (Engie, 2021).

## **CAPÍTULO II. Situación de Mejora**

### **1. Situación de Mejora**

En línea con lo explicado anteriormente, la evolución de la tecnología y el deseo de las organizaciones por seguir siendo competitivas en esta era digital, conlleva a que no bajen la guardia y estén en constante reinvencción. Energía Renova S.A no es ajena a este cambio y hace algunos años viene trabajando en su transformación; con el objetivo de seguir siendo competitiva en el mercado energético.

Según Martin Hilbert y Priscila López (2011), en el año 2002, se inició la revolución digital y a partir de ese año las organizaciones se han visto obligadas a seguir el mismo ritmo del desarrollo de los avances tecnológicos. A partir del 2016, venimos experimentando una evolución exponencial, en lugar del ritmo lineal visto en las revoluciones industriales anteriores (Chiu & Reyes, 2019). Algunos autores la denominan cuarta revolución industrial porque no solo se enfoca en la digitalización sino en la innovación basada en combinaciones de diversas tecnologías (Schwab, 2016). Por tal motivo, la cuarta revolución, se ha convertido en parte importante de las agendas de las organizaciones, y es que la tecnología viene evolucionando a pasos agigantados y las empresas no pueden ser ajenas a esta evolución (Schwab, Work Economic Forum, 2016) . A pesar de ello, no existe una definición única y clara para las empresas del concepto de transformación digital, por lo que cada una adopta la definición que se alinea más a sus objetivos. No obstante, la gran mayoría coincide que es un proceso donde las organizaciones se preparan para responder a cambios disruptivos, y la cultura organizacional, la estrategia de negocio, los clientes y la tecnología toman un papel protagónico (Laboratoria, 2019).

En línea con lo mencionado anteriormente, la tecnología, hace ya varios años, viene siendo un gran aliado de Energía Renova S.A. Debido a que la energía es un servicio de primera necesidad, que demanda alta complejidad por sus características técnicas y económicas, Renova S.A está obligada a ser eficiente y ofrecer servicios complementarios para seguir siendo competitiva en la industria energética. Por esta razón, decidieron integrar la tecnología e innovación en sus objetivos, lo que le ha permitido optimizar sus procesos, mejorar su competitividad y velar por la seguridad de su personal; además de ofrecer una experiencia sostenible a sus clientes. Por ejemplo, en búsqueda de eficiencia, a partir del 2011 automatizaron el control de las centrales, lo que permitió operarlas sin necesidad de tener trabajadores en campo. Asimismo, en cuanto a la seguridad de su personal, en el 2020 debido al Covid 19, implementaron un sistema a través del internet de las cosas, que alertaba cuando dos personas no cumplían con el distanciamiento social adecuado en campo.

Tal como se ha visto, existe evidencia de que la organización viene utilizando la tecnología e innovación para seguir siendo competitiva. Sin embargo, la transformación digital no es solo

tecnología (Chiu & Reyes, 2019). Por tal motivo, Energía Renova S.A decide consolidar en el 2019 un equipo de Transformación Digital, dentro del área de ICT, con el objetivo de ayudar a impulsar las iniciativas de innovación y transformación de manera transversal en toda la organización.

Para que este equipo tenga una línea base e inicie su plan de trabajo, la organización participó en el Diagnostico C3 (Brinca & Animal Wild Thinkers, 2020), evaluación integral que se enfoca en la innovación y creatividad empresarial e incorpora en su análisis la estrategia, los procesos, las personas y la cultura. Los resultados fueron los siguientes:

- La empresa Energía Renova S.A posee una cultura creativa e innovadora.
- No existe una política de tiempo e incentivos que refuerce los proyectos de innovación.
- Falta dotar al personal de herramientas y metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos.
- No existe formalmente un canal para el registro y control de ideas de innovación.
- Falta indicadores para medir el impacto de los proyectos de innovación desarrollados.
- Gran parte del personal relaciona la innovación solo con tecnología.

Según indica la teoría, para que una empresa se transforme digitalmente es necesario romper con el “estatus quo”, en otras palabras, es necesario innovar (Hinings, Gegenhuber, & Greenwood, 2018). Si bien los resultados de la encuesta señalaron que Energía Renova S.A cuenta con una cultura de innovación, la transformación digital implica mucho más que tener solo una cultura de innovación. Por ello, adicionalmente, es necesario definir una estrategia de transformación digital que le permita a la empresa identificar los componentes clave para consolidar y fortalecer el proceso iniciado.

El presente trabajo tiene como objetivo cubrir la brecha que se evidencia en el párrafo anterior. Si bien la organización viene trabajando en la digitalización de sus procesos, además de promover una cultura de innovación; no existe claridad sobre su estrategia de transformación digital. Según la teoría, para el proceso de transformación digital de las organizaciones es necesario contar con un marco de trabajo definido (Laboratoria, 2019). Por tal motivo, después de hacer un diagnóstico de la situación actual de la organización, se propondrá este marco de trabajo, el cual servirá como base para finalmente proponer una estrategia, la cual permitirá a la organización tener una dirección clara y ciertos límites en su proceso de transformación en la era digital. A partir de que la organización tenga una estrategia sólida, iniciarán con sus planes de ejecución para generar valor a todos sus *stakeholders*

## **2. Objetivos del trabajo**

### **2.1. Objetivo General**

El objetivo del presente trabajo es diseñar una estrategia de Transformación Digital para la generadora y distribuidora de energía renovable, Energía Renova S.A, de acuerdo con el diagnóstico trabajado en el 2019 y su plan actual de trabajo.

### **2.2. Objetivos Específicos**

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la organización en relación con la transformación digital y su entorno.
2. Diseñar propuesta de *framework*<sup>1</sup> de transformación digital.
3. Diseñar estrategia de transformación digital con el fin de fortalecer su estrategia actual.

## **CAPÍTULO III. Fundamentación Teórica**

### **1. Transformación Digital**

En este primer capítulo se expondrá el marco teórico, que servirá como referencia para la ideación e implementación de la propuesta de mejora. Primero, se abordará la definición de “transformación digital”, y los diferentes modelos que existen. En segundo lugar, se abordarán los conceptos claves que se deben tener en cuenta en un proceso de Transformación Digital. Finalmente, los marcos de trabajo ágil y su relación con la transformación.

#### **1.1. Diferentes formas de entender la transformación digital**

En los últimos años, han surgido nuevos conceptos como resultado de la revolución tecnológica, y la transformación digital es uno de ellos (Laboratoria, 2019). La “Transformación Digital” es un concepto que cada vez su uso está más generalizado, por lo que las empresas tienden a incluir este concepto en sus agendas. Sin embargo, no existe una definición exacta de lo que es y cómo abordarlo. La gran mayoría de autores están de acuerdo que la Transformación Digital no es únicamente tecnología, existen otros factores esenciales para que las organizaciones emprendan este cambio disruptivo (Hess, Matt, Benlian, & Wiesböck, 2016).

Según Alexander Chiu y David Reyes (2019), “La transformación digital es el conjunto de decisiones estratégicas que toman las empresas como consecuencia del impacto de las tecnologías digitales”. Es decir, las empresas deciden sumergirse en la tecnología, y basar sus decisiones

---

<sup>1</sup> Un *framework* es un esquema o marco de trabajo que ofrece una estructura base para elaborar un proyecto con objetivos específicos, una especie de plantilla que sirve como punto de partida para la organización y desarrollo de software ([Framework: qué es, para qué sirve y algunos ejemplos \(edix.com\)](https://edix.com)).

estratégicas en las tendencias que trae consigo esta era tecnológica como la inteligencia artificial, computación en la nube, analítica, *big data*, internet de las cosas, medios sociales o *blockchain*.

Por otro lado, Vial (2019) define a la transformación digital como un proceso que tiene como objetivo generar mejoras en una organización, a través de cambios significativos en sus propiedades mediante la combinación de la tecnología de información, informática, comunicación y conectividad. Asimismo, algunos otros autores definen la transformación digital como una forma de reconstruir modelos de negocio según las necesidades de los clientes, quienes están cada vez más informados, a través del uso de nuevas tecnologías para mantener la competitividad en la era de conectividad en las que nos encontramos (Berman & et. al, 2012).

Si bien existen diversas definiciones de lo que es la transformación digital, aún existe un entendimiento limitado sobre este concepto, por parte de las personas y las empresas en donde trabajan, ya que atribuyen a la tecnología como principal actor en este proceso de transformación (Laboratoria, 2019). Por tal motivo, Laboratoria (2019), propone dejar de hablar “Transformación Digital” y habla de la “Transformación en la era digital”, la que define como la adopción de una cultura de aprendizaje y mejora continua para poder satisfacer las necesidades de los clientes en la incertidumbre de la era digital. Este cambio constante debe ser impulsado por medio de cinco motores:

1. Una cultura de aprendizaje y mejora continua, como la base de todo.
2. Talento que aprende navegando la incertidumbre y adaptándose al cambio.
3. Una estrategia de negocios que impulse la innovación más allá de la industria actual, explorando nuevos espacios de valor.
4. Una estructura organizacional que permita que la empresa actúe como un organismo vivo que aprenda y se adapte.
5. Equipos de tecnología y plataformas que agilizan la organización, disponiendo los sistemas y la información para el uso de todos.

En resumen, la transformación digital es un proceso de cambio, que no se enfoca solo en la tecnología, sino que se apalanca de ella para lograr sus objetivos (Westerman, 2018). Para que las empresas sigan siendo competitivas y generen valor es necesario repensar su visión y formular una estrategia basada en el impacto de la tecnología, en donde factores como la cultura, el talento humano, los procesos y la estructura organizacional juegan un rol imprescindible. Comprender el proceso de transformación digital supone asumir que este cambio afecta a todos los sectores empresariales, independientemente del ámbito geográfico o el tamaño de la organización. (Boston Consulting Group, 2020)

Después de analizar distintas definiciones de la transformación digital es evidente que las empresas necesitan de diversos elementos para lograr este cambio. Es así como nacen diversos

modelos que sirven como guías para que las empresas sepan cómo abordar este tema. A continuación, se explican algunos de estos modelos que servirán como referencia para la formulación de la estrategia para la empresa Energía Renova S.A.

## **1.2. Modelos de la Transformación Digital**

Los autores han formulado diversos modelos de Transformación Digital, a partir de la identificación de diferentes dimensiones que deben tener en cuenta las organizaciones para orientar su cambio. Es así que, no existe un camino exacto a seguir para cada empresa que inicia su proceso de transformación (Siebel, 2019). A continuación, se detallan tres de los principales modelos de transformación digital que servirán como guía para la formulación de esta propuesta, y que se ajustan en el perfil de la empresa en estudio.

### **1.2.1 Modelo de transformación digital propuesto por David L. Rogers**

David L. Rogers, en su libro *“The Digital Transformation Playbook”*, señala que la transformación digital no es cuestión de tecnología sino de visión estratégica (2016). Y para lograr adaptarse a este nuevo escenario, en donde la tecnología toma el protagonismo, propone cinco dominios clave en los que se deben enfocar las empresas para sobrevivir y desarrollarse con éxito en la nueva realidad digital: clientes, competencia, datos, innovación, y propuesta de valor.

En primer lugar, los clientes ya no son los mismos, gracias a la tecnología ahora se encuentran conectados todo el día y tienen acceso a toda la información necesaria antes de elegir un producto o servicio. En segundo lugar, la tecnología ha impulsado la creación de plataformas, para que el cliente pueda encontrar todas las opciones en un solo lugar, lo que genera que ya no exista competencia sino cooperación entre las marcas. En tercer lugar, hoy en día las empresas pueden acceder a gran información en tiempo real y con ello tomar decisiones acertadas. En cuarto lugar, como el entorno cambia rápidamente debido a las nuevas tendencias tecnológicas, las organizaciones necesitan experimentar lo antes posible sin temor a equivocarse. Por último, la propuesta de valor tiene que adaptarse continuamente a los cambios del entorno para satisfacer a las necesidades cambiantes del cliente. En la Tabla 1. se detalla a profundidad cada uno de estos cinco dominios para repensar el modelo de negocio de una organización.

Tabla 1: Modelo de transformación digital según David L. Rogers

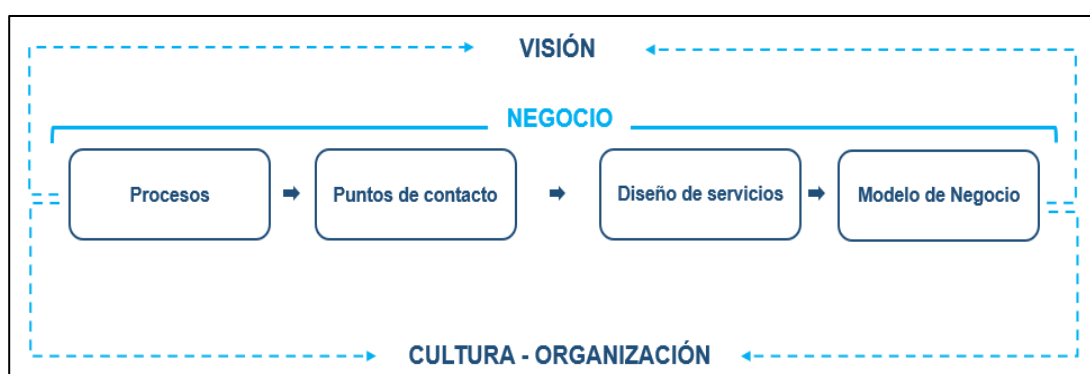
Dominios	Concepto estratégico	Ideas claves
Cientes	Valora las redes con los clientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinvención del marketing: Lealtad.</li> <li>Aliados clave para crear redes e intercambiar información.</li> <li>Los clientes buscan un acceso rápido, fácil y flexible a datos y contenido.</li> </ul>
Competencia	Construye plataformas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alianzas y cooperación entre competidores.</li> <li>Creación de valor a través de la cooperación.</li> </ul>
Data	Convierte la data en activos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La data es una fuente de creación de valor – Big Data.</li> <li>La toma de decisiones ahora debe estar basada en datos.</li> <li>Riesgo sobre seguridad y protección de datos.</li> </ul>
Innovación	Innova para experimentar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de mínimos productos viables.</li> <li>Escalamiento.</li> <li>Experimentación divergente y convergente.</li> </ul>
Valor	Adapta tu propuesta de valor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foco en los clientes y sus necesidades.</li> <li>Vanguardia en las nuevas tecnologías.</li> </ul>

Nota: La información ha sido extraída del Libro “The Digital Transformation Playbook” de David Rogers. Los 5 dominios de la Transformación Digital y sus principales características.

### 1.2.2 Modelo de transformación digital propuesto por RocaSalvatella

Por otro lado, RocaSalvatella (2019) señala que la visión, la estrategia, los diferentes ámbitos del negocio y la cultura organizativa son elementos clave en el proceso de transformación de una empresa. Según el modelo de transformación digital de RocaSalvatella, empresa especialista en temas de transformación, existen seis ejes que intervienen en este proceso de cambio en las empresas, en donde encontrarán dos ejes de impacto transversal: la visión y la cultura digital, y cuatro relativos a los diferentes ámbitos de una empresa u organización: Procesos, Puntos de contacto, diseño de servicios y modelo de negocio.

Gráfico 3: Modelo de transformación digital según RocaSalvatella y Pacífico Business School



Nota: Este gráfico ha sido extraído del Informe de Madurez Digital de los directivos del Perú de RocaSalvatella y Pacífico Business School. Los 6 ejes que intervienen en el proceso de Transformación Digital de una organización.

A continuación, se detalla los seis ejes en los que deben apalancar las empresas para lograr un proceso de transformación exitoso.

1. **La visión**, es un eje transversal que acompaña a la empresa a lo largo de su proceso de digitalización, por lo que impacta a todas las fases de este proceso.
2. **La Cultura Digital**, implica transformar la mentalidad de las personas, y la cultura de la organización. La evolución de la tecnología genera que las empresas fomenten valores como la agilidad, la flexibilidad, la creatividad; además de competencias y habilidades digitales.
3. En gran parte de las organizaciones, **los procesos** son los primeros en ser automatizados. Sin embargo, la digitalización de los procesos es desigual, y esto se debe a los beneficios y los costos que generan su implementación.
4. **Puntos de contacto**, gracias a la tecnología, el consumidor está cada vez más empoderado, ya que está conectada a las redes todo el tiempo y busca que las marcas que se relacionen con él de forma única, y a través de múltiples canales (Omnicanalidad).
5. **Los servicios y productos**, cuando las empresas hayan mecanizado correctamente sus procesos e identificado sus puntos de contacto de manera óptima, el diseño y rediseño de nuevos servicios y productos se genera de manera inevitable.
6. Poner la innovación al servicio de la estrategia y como motor de la transformación digital es clave para generar nuevos **modelos de negocio**. Se deberán instaurar nuevos modelos organizativos y operativos que garanticen mayor competitividad.

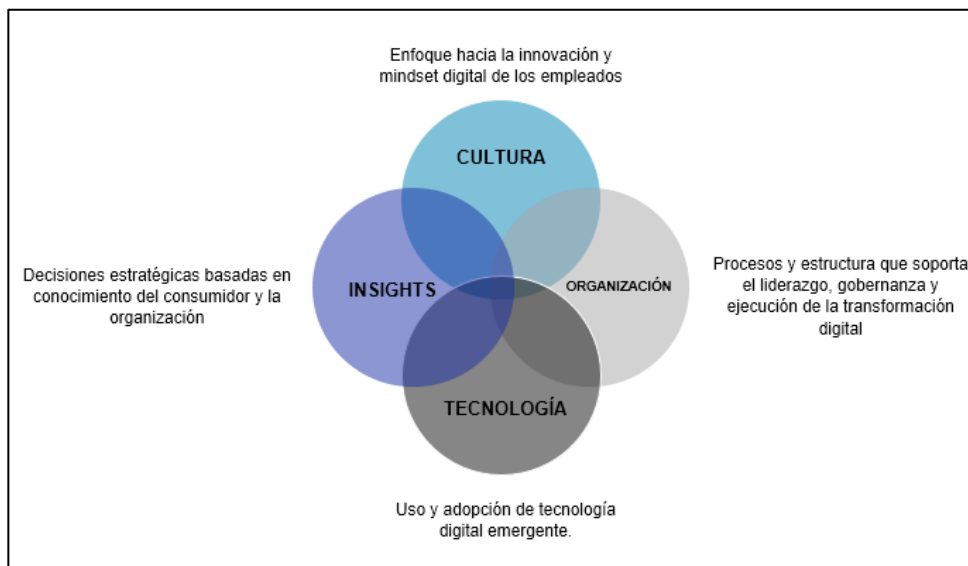
### 1.2.3 Modelo de Transformación Digital según Alexander Chiu Wermer y David Reyes

Para Alexander Chiu y David Reyes (2019) la transformación digital se basa en cuatro dimensiones: la cultura, los *insights*, la organización y la tecnología, como habilitador para poder enfrentar el proceso de transformación en la era digital (Gráfico N°4).

En primer lugar, la cultura se entiende como los pensamientos, las percepciones y las actitudes de los integrantes de una organización (Chiu & Reyes, 2019), y en un entorno de disrupción se enfoca en promover el desarrollo de capacidades digitales, un cambio hacia un *mindset digital*, la adopción del reconocimiento hacia los proyectos de innovación, el perder miedo al equivocarse, el aprendizaje continuo y el constante descubrimiento. En segundo lugar, los *insights* son el conjunto de decisiones estratégicas que los líderes deben de tomar como consecuencia del conocimiento del cliente, el mercado y la organización (Chiu & Reyes, 2019), basado en el análisis de la data para tomar las mejores decisiones. En tercer lugar, la dimensión de organización se enfoca en la estructura y los procesos necesarios para ejecutar efectiva y

eficientemente la transformación digital (Chiu & Reyes, 2019), es decir plantea la creación o modificación de áreas o equipos, redefinición de roles o perfiles de cada puesto, la definición de políticas y flujos ágiles y la reformulación de los espacios físicos con el objetivo de migrar a modelos más flexibles y adaptativos. Por último, la dimensión de la tecnología se refiere a la automatización de procesos internos y la incorporación de nuevas tecnologías, tanto *hardware* como *software*, que faciliten el trabajo flexible y colaborativo; además de generar eficiencia (Chiu & Reyes, 2019).

**Gráfico 4: Modelo de Transformación Digital según Alexander Chiu Wermer y David Reyes**



*Nota:* Dimensiones de la Transformación Digital. Este gráfico fue extraído del libro *Revolucion.pe: La transformación digital de once empresas en el Perú*

Después de analizar los tres modelos propuestos por los autores se evidencia que coinciden en que la evolución y expansión de la tecnología obliga a las empresas a reinventarse para seguir siendo competitivas en el mercado. Y para lograr esta reinención no se trata solo de acciones tácticas sino de reflexiones estratégicas (Chiu & Reyes, 2019). La evolución de la tecnología, trajo cambios importantes en diversas áreas de una organización; por ejemplo, las necesidades y comportamientos de los clientes se transformaron (Rogers, 2016), y esto ha obligado, a las organizaciones, a replantearse buena parte de las acciones dirigidas al marketing, la comunicación y la atención al cliente (RocaSalvatella y Pacífico Business School, 2019). Asimismo, la propuesta de valor de las organizaciones tiene que estar en constante cambio y/o adaptación al nuevo entorno, ya que la tecnología invita a las organizaciones a repensar sus procesos, su estructura y empezar a pensar en rediseñar algunos de sus productos o servicios. Finalmente, para que las organizaciones logren toda esta transformación en la era digital, es necesario pensar en cambio y cuando pensamos en cambio es inevitable no hablar de cultura (RocaSalvatella y Pacífico Business School, 2019). Los tres autores mencionan que es necesario, que las

organizaciones, se enfoquen en promover una cultura de aprendizaje y mejora continua como la base de todo, sin perder de vista que es lo que quieren lograr en el futuro. Para formular el *framework* de Transformación Digital de Renova S.A se tomará como referencia los tres modelos, ya que después de analizar cada uno de las propuestas, se identificó que, a partir de sus similitudes y diferencias, se complementan.

## **2. Conceptos clave para la Transformación Digital**

Las empresas vienen adaptándose a los cambios exponenciales que trae consigo la tecnología y reinventándose para seguir siendo competitivas en la era digital (Albukhitan, 2020). Este camino de transformación es un proceso complejo, que impacta a todos los segmentos dentro de una organización (Hess, Matt, Benlian, & Wiesböck, 2016) y trae consigo cambios internos y externos. La cultura, el talento, la estrategia y la estructura organizacional tienen que dejar de ser barreras para convertirse en motores de la transformación; y la tecnología debe seguir jugando un rol, pero en conjunto con estos otros factores (Laboratoria, 2019). En ese sentido, a continuación, se detallan algunos conceptos claves en el proceso de transformación digital: La estrategia, la estructura organizacional, la cultura, el modelo de negocio y la innovación. Las sinergias generadas entre estos elementos permitirían a una organización alcanzar un nivel de madurez suficiente para comenzar a generar el cambio necesario que propone el proceso de Transformación Digital (Fernández del Pomar, 2020).

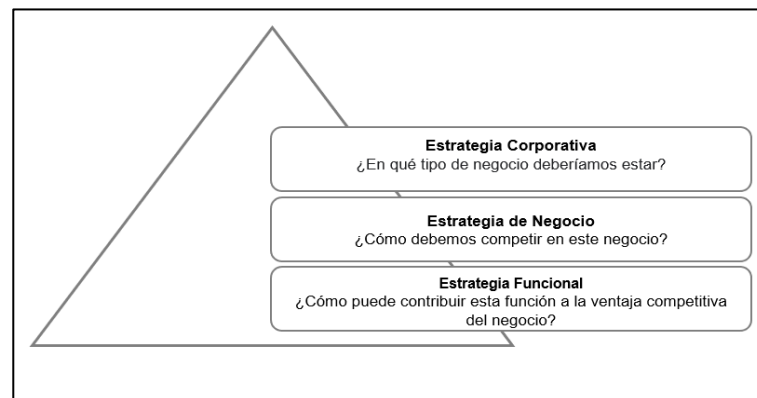
### **2.1. Estrategia organizacional y estrategia digital**

La evolución de la tecnología viene impactando a todas las organizaciones, sin importar su tamaño, el lugar donde se encuentren o su rubro. Por tal motivo, las empresas vienen buscando adaptarse a este nuevo entorno (Laboratoria, 2019) y para lograr este cambio disruptivo, la adopción de una estrategia organizacional es un factor determinante (RocaSalvatella y Pacífico Business School, 2019). En ese sentido, según Alfred Chandler (1962), la estrategia es el factor que determina los objetivos básicos de largo plazo en una empresa, la adopción de los cursos de acción y la disposición de los recursos necesarios para llevar a cabo dichos objetivos. Por otro lado, Michael Porter (2005), define la estrategia como la creación de una posición única y valiosa en el mercado. En resumen, la estrategia es el plan de acción que define cada organización para lograr sus objetivos, y este plan determina cuál será su posición en el mercado para lograr una ventaja sostenible.

Antes de hablar de la estrategia de transformación digital y su posición dentro de la jerarquía de las estrategias de una organización, es importante identificar cuáles son estos niveles de estrategia. Existen tres niveles principales: Estrategia corporativa, estrategia de negocio y estrategia funcional (Mariam, Kather, & Zaki, 2017) como se muestra en el gráfico N°5. La estrategia funcional se enfoca en asegurar la efectividad de las operaciones de una organización,

aquí se incluyen a las de áreas de soporte como finanzas, recursos humanos y tecnología de la información. Por otro lado, la estrategia operacional se enfoca en los productos o servicios, el mercado y los procesos. Finalmente, la estrategia corporativa involucra el modelo de negocio y cualquier esfuerzo relacionado con la estrategia de la organización a largo plazo (Gaurav Singh & Kongar, 2021).

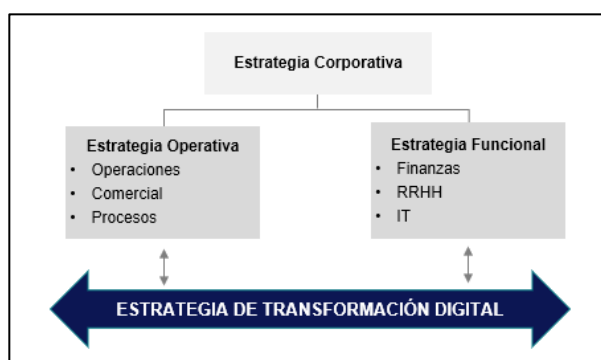
**Gráfico 5: Tres niveles principales de estrategia**



*Nota:* La ilustración es extraída de la investigación “*Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far?*”, 2017.

La estrategia se trata de ganar y ganar consiste en tomar decisiones claras sobre dónde y cómo jugar (Lafley & Martin, 2013). Cuando hablamos de estrategia de transformación digital, muchas personas relacionan el termino con las estrategias de IT o marketing digital (Mariam, Kather, & Zaki, 2017). Sin embargo, hoy en día, la estrategia de transformación digital es la que impulsa la hoja de ruta y los objetivos de todas las áreas de una empresa (Puthiyamadam, 2017). Existe la necesidad de que las empresas adapten su estrategia al nuevo entorno digital para que puedan seguir siendo competitivas en un entorno tan dinámico, en donde los clientes están cada vez más informados (RocaSalvatella y Pacífico Business School, 2019). Por tal motivo, la estrategia de transformación digital asume un rol transversal (Matt, Hess, & Benlian, 2015), es decir adopta una perspectiva centrada en el negocio, enfocada en la transformación de los productos, los procesos y la organización en general (Gráfico n°6).

*Gráfico 6: Relación de la estrategia de transformación digital con la estrategia corporativa*



*Nota:* Representación de como interactúa la estrategia de Transformación Digital con la estrategia funcional y operativa. La ilustración fue extraída de Digital transformation strategies, 2015.

## 2.2. Estilos Estratégicos:

La forma en la que un líder corporativo establece su estrategia está directamente relacionada con la previsibilidad del entorno, y la maleabilidad, el nivel de influencia en este. Tomando en cuenta ambos factores, la planificación estratégica se puede enfocar en cuatro estilos (Ver Anexo N°1): clásico, adaptativo, formativo y visionario (Reeves, Love, & Tillmanns, 2012).

- **Estilo clásico:** En este estilo estratégico se enfocan las organizaciones que están dentro de una industria con un entorno predecible y que no pueden cambiarlo. La planificación estratégica clásica se basa en proyecciones y el fortalecimiento de sus capacidades y recursos actuales.
- **Estilo adaptativo:** En este estilo estratégico se enfocan las organizaciones que están dentro de una industria poco predecible y poco maleable. El objetivo de estas organizaciones no puede ser optimizar la eficiencia; más bien, debe estar enfocado en la flexibilidad. La estrategia debe estar estrechamente vinculada a las operaciones, para reaccionar de manera oportuna y poder capturar mejor las necesidades del cliente.
- **Estilo formativo:** En este estilo estratégico se enfocan las organizaciones que están en un entorno poco predecible, pero con grado de maleabilidad. La flexibilidad es primordial, y la estrategia se implementa como una cartera de experimentos. Pero a diferencia de los adaptadores, este estilo se enfoca más allá de los límites de su propia empresa; es decir se enfocan en formar ecosistemas.
- **Estilo visionario:** En este estilo estratégico se enfocan las organizaciones que están en un entorno predecible y maleable. Es decir, este estilo considera el entorno no como algo dado, sino como algo que se puede moldear para obtener ventajas. Además, el objetivo es claro y la estrategia se enfoca en lograrlo.

Con una comprensión clara de los cuatro estilos estratégicos, las organizaciones podrán implementar la estrategia adecuada; y de este modo, fortalecer sus capacidades y recursos necesarios para generar ventajas. Hacer coincidir el estilo estratégico de una empresa con la previsibilidad y maleabilidad de su industria alineará la estrategia corporativa con las condiciones del entorno en las que opera (Reeves, Love, & Tillmanns, 2012).

Las organizaciones deciden embarcarse en este viaje de transformación porque la tecnología evoluciona a pasos agigantados, y la competencia avanza. La competencia es probablemente el motor para que las organizaciones se enfoquen en seguir potenciando su propuesta de valor para los clientes. Es decir, es el impulso que anima a las empresas a explorar nuevas oportunidades para generar nuevas soluciones, sacar provecho de toda la innovación gracias a la tecnología del momento; y de este modo lograr tener una ventaja competitiva (Rogers, 2016).

La ventaja competitiva es el valor que una empresa es capaz de generar para sus compradores y puede tomar la forma de ofrecer productos o servicios con precios menores a los de la competencia o beneficios exclusivos que sobrepasan más de un costo extra (Porter, 2010). Una empresa tiene una ventaja competitiva cuando desarrolla una estrategia que crea valor tanto para el cliente como para el accionista y no puede ser replicada simultáneamente por cualquier competidor, real o potencial; ni se pueden duplicar los beneficios obtenidos mediante estrategias paralelas. Para lograr ventajas competitivas, en el entorno digital, es necesario que las empresas cuenten con recursos o capacidades difíciles de imitar; y tengan una capacidad de respuesta rápida. Además, de conocer como la tecnología afecta al sector en que se encuentran. En conclusión, la estrategia de transformación digital tiene como objetivo equilibrar cuatro dimensiones transformacionales clave: creación de valor, cambios estructurales, aspectos financieros y uso de tecnología, y el paso inicial es empezar a equilibrarlas es enfocarse en la dimensión cultural de una organización (Matt, Hess, & Benlian, 2015).

### **2.3. Cultura Organizacional**

La revolución digital es una realidad, la tecnología ha tomado el protagonismo y las organizaciones vienen adaptándose para ser más ágiles e innovadoras. Para ello es necesario que reformulen sus estrategias y su cultura refleje estos cambios. Sin una cultura digital no existe una transformación exitosa (Hemerling, Kilmann, Danoesastro, Stutts, & Ahern, 2018). La cultura es un modelo de presunciones básicas – inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo de personas al ir aprendiendo a enfrentarse con sus problemas de adaptación externa e integración interna (Schein, 1988, pág. 25). La cultura, en tal sentido, es un producto de aprendizaje grupal y por consiguiente cada grupo tiene una cultura única.

La cultura toma un papel importante en este proceso de cambio, ya que el éxito de las iniciativas de transformación digital depende del esfuerzo voluntario y activo de los colaboradores. Para

Alexander Chiu y David Reyes (2019), es importante que la cultura tenga un enfoque hacia la innovación y *mindset digital*. Tener un *mindset digital* significa contar las siguientes capacidades organizativas: Colaboración, agilidad, flexibilidad, la innovación, no tener miedo al error y tener un enfoque de mejora continua, sin dejar de lado el desarrollo de habilidades blandas (Solberg, Traavik, & Wong, 2020). Para Solberg, Traavik y Wong (2020) el concepto de *mindset digital* implica trabajar en dos aspectos, las creencias individuales y las creencias del entorno. La primera implica que cada individuo debe tener la certeza de que pueden aprender y utilizar herramientas digitales; y la segunda creencia se refiere a la conciencia que deben tener los colaboradores sobre la cantidad de recursos que trae consigo la tecnología.

#### **2.4. Estructura Organizacional**

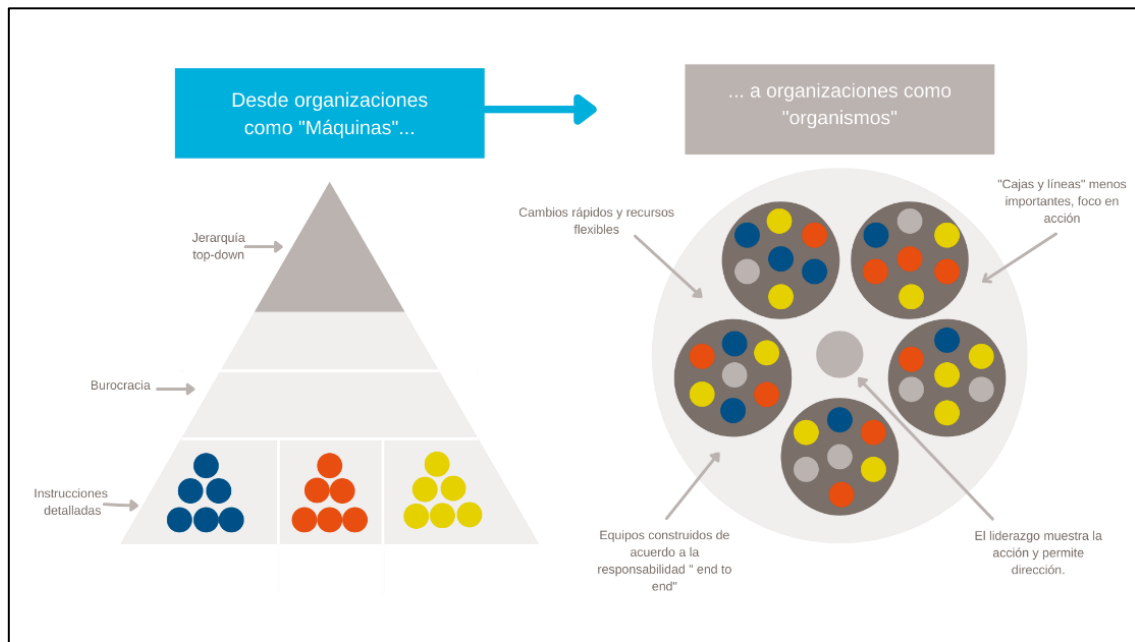
La estructura organizacional define las relaciones entre las diferentes unidades de una empresa y entre colaboradores de distintos niveles (Laboratoria, 2019). Esta es un factor esencial porque funciona como el cimiento que sostiene el resto de los planes de acción para lograr la transformación de una organización en la era digital (Fernández del Pomar, 2020).

Para que una organización pueda empezar su proceso de transformación digital es necesario que reduzca la jerarquía y el control por parte de los líderes, es decir que deje de funcionar como una “máquina” (Aghina, De Smet, Lackey, Lurie , & Murarka, 2018). Debido a que, si existe rigidez, una estructura de silos, comunicación deficiente y gran cantidad de formalización y reglas, esto complicaría la transformación en toda la organización (Smet & Gagnon, 2018).

Por el contrario, si una organización promueve la experimentación, el aprendizaje y la adaptación de forma continua, es decir si empiezan a funcionar como “Organismo” (Aghina, De Smet, Lackey, Lurie , & Murarka, 2018), podrán responder rápidamente a las necesidades, hábitos, deseos y expectativas cambiantes de los clientes (Mirković et. al, 2019). Las organizaciones necesitan actuar como organismos vivos que aprenden y se adaptan. La evolución de la tecnología empuja a que las organizaciones se vuelvan digitales y esto conlleva a que busquen ser eficientes, tener capacidad de respuesta y apertura a los cambios que se van presentando (Hughes, 2017).

El desarrollo de nuevas formas de estructuras organizacionales ha sido y seguirá siendo inevitable, ya que los modelos burocráticos son rígidos y no permite responder de manera rápida a los cambios que requiere el entorno dinámico en el que vivimos. (Petković & Lukić , 2014). Asimismo, la rigidez no permite innovar. A continuación, se detalla las características de Organizaciones como máquinas y de las organizaciones como organismos (Gráfico N°7).

**Gráfico 7: Organizaciones como máquinas vs. Organizaciones como organismos**

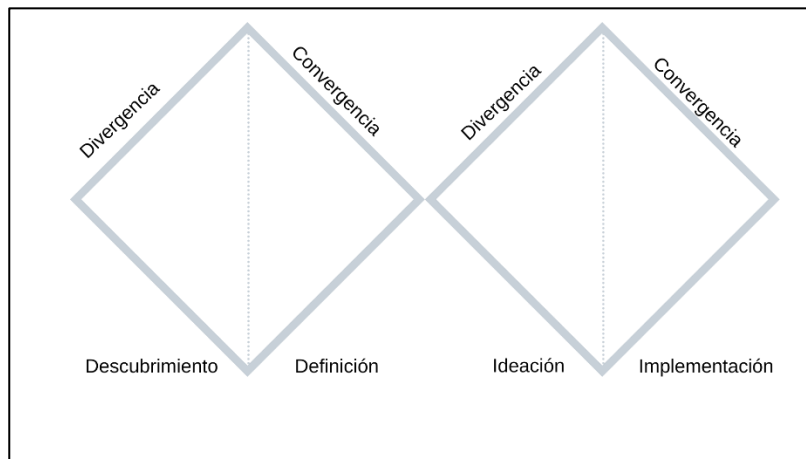


*Nota:* El gráfico muestra las diferencias de una organización como máquina y otra como organismo. La ilustración fue extraída de The five trademarks of agile organizations (Mckinsey &Company , 2018)

## 2.5. La innovación

Cuando hablamos de Transformación Digital es inevitable no hablar de innovación. Según Gee (1981), la innovación es el proceso en el que a partir de una idea o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto o servicio. Del mismo modo, para la Fundación Innovación Bankinter (2021), la innovación son ideas originales que generan valor de forma sostenible, estas ideas pueden partir desde cero o mejorar algo ya existente. Tomando como referencia ambas definiciones, analizando este concepto y su relación con la transformación digital podemos identificar que las empresas necesitan de innovación en su proceso de transformación digital, ya que el entorno está en constante cambio y las empresas se ven obligadas a adaptarse. Uno de los retos a la hora de comprender y aplicar la innovación, en las organizaciones, se encuentra en identificar el proceso innovador (García, 2021). El diamante doble de la innovación es una herramienta que sirve como soporte en este proceso de innovar, en donde a través de cuatro fases se pasa de puntos divergentes a puntos convergentes como se muestra en el Gráfico N°8. Es decir, en este proceso se pasa de posibilidades lo más amplias posibles a situaciones en las que estas se reducen deliberadamente y se centran en nuevos objetivos (Design Council, 2014).

**Gráfico 8: Diamante doble de la innovación**



*Nota:* El gráfico muestra como es proceso de divergencia y convergencia para innovar. La ilustración fue extraída de Design Methods for Developing Services (Design Council, 2014)

Como consecuencia de la transformación digital, existen diversas tendencias o modelos de trabajo que influyen e impactan en los retos organizacionales e impulsan la innovación, sin embargo, en este trabajo aplicado se considerarán los modelos más influyentes y los que generan cambios a nivel de toda la organización.

### **3. Modelos de Trabajo ágil**

La agilidad es una condición necesaria que buscan las empresas para explorar y explotar las oportunidades que trae consigo la era digital y lograr una transformación (Hess, Matt, Benlian, & Wiesböck, 2016). Conforme ha ido evolucionando la tecnología, las empresas se han enfrentado a un entorno dinámico e innovador (Gurusamy, Srinivasaraghavan, & Adikari, 2016) y esto ha generado que empiecen a cuestionar los modelos de trabajo tradicionales.

Durante todo este proceso de evolución tecnológica, en donde las empresas enfrentan nuevas escalas y velocidades, han surgido diferentes prácticas y modelos de trabajo que sirven como guías en el desarrollo de proyectos digitales. Sin embargo, durante el proceso de innovar nada es lineal y es válido utilizar estas prácticas en etapas diferentes a lo que la teoría indica (Laboratoria, 2019). En un primer momento, estos modelos de trabajo eran utilizadas para el desarrollo de software (Paulk, 2002); no obstante, hoy en día pueden ser utilizados para el desarrollo de proyectos de cualquier índole (Chiu & Reyes, 2019). A continuación, se explicarán algunos de estos modelos de trabajo que han ido surgiendo a partir de la evolución acelerada de la tecnología. El objetivo de utilizar estas nuevas formas de trabajo ágiles es poder desarrollar iniciativas que puedan adaptarse rápidamente a las prioridades y necesidades de cada usuario (Tena, 2020).

### 3.1. Design Thinking

El *Design Thinking* es un proceso creativo de solución de problemas, orientado en el usuario (Deveruex & Darrin, 2017), que utiliza elementos como la empatía y la experimentación para encontrar nuevas soluciones (Chiu & Reyes, 2019). Esta metodología de trabajo se enfoca en los siguientes pilares: empatía, definición, ideación, prototipado y experimentación como se muestra en el Gráfico N°9; con el objetivo de identificar la necesidad real del usuario y proponer una solución que responda a esta (Laboratoria, 2019).

El *Design Thinking* es el catalizador para la transformación, ya que posee un conjunto de herramientas efectivas para cualquier proceso de innovación (Gurusamy, Srinivasaraghavan, & Adikari, 2016). Esta metodología se utiliza al comienzo de un proceso de innovación, ya que es una muy buena herramienta para obtener *insights* y estructurar primeras hipótesis de solución (Liedtka, 2015).

Gráfico 9: Los pilares del Design Thinking



Nota: El gráfico muestra los 5 pilares del *Design Thinking*. El gráfico es elaboración propia basado en la información de *Design Thinking* (Brown, 2008)

### 3.2. Lean Startup

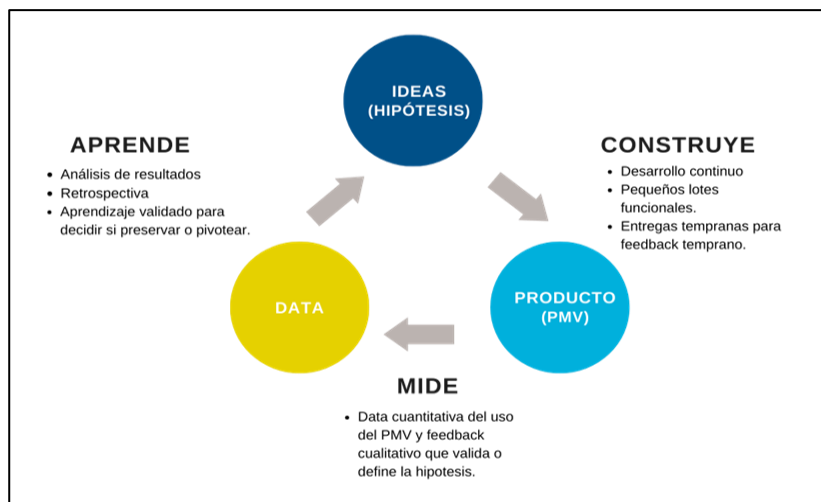
El modelo de *Lean Startup* se considera como una metodología paraguas, ya que es aplicable en todas las etapas de desarrollo de un producto o servicio (Laboratoria, 2019). Esta metodología sugiere utilizar un modelo cíclico que consta de tres etapas: Construir, medir y aprender; con el objetivo de validar una hipótesis (Ries, 2012). Este modelo se basa en el aprendizaje y mejora continua por lo que es conocido como un bucle de retroalimentación (Romero, Flores, Herrera, & Resendez, 2019).

La metodología *Lean Startup* se centra en un circuito de tres pasos como se muestra en el gráfico N°10 que se deben recorrer en el menor tiempo posible y con la mínima inversión (Fernández & Rodríguez, 2018). El primer paso consiste en entender el problema del cliente que se necesita resolver. El segundo se refiere a desarrollar un MVP (mínimo producto viable), es decir crear un

producto con la menor cantidad de recursos posibles para que pueda ser probado por el cliente, y medir su aceptación. Por último, una vez definido el MVP, es necesario aprender del *feedback* que brindan los usuarios (Ries, 2012).

En síntesis, lo que busca la metodología Lean Startup es obtener un aprendizaje validado, saber qué elementos de la estrategia funcionan y conocer qué es lo que quiere el consumidor (Romero D. , Flores, Herrera, & Resendez, 2019). En otras palabras, es un proceso que se repite de forma continua y lo que busca es identificar lo que realmente el cliente necesita a través de experimentos. Esta forma de trabajo es clave en el proceso de transformación de una organización, ya que, gracias a la evolución de la tecnología, las empresas necesitan reaccionar rápido, evitando desperdiciar tiempo, recursos y esfuerzos inútiles (Romero, Flores, Herrera, & Resendez, 2019).

*Gráfico 10: El ciclo del Lean Startup*



*Nota:* El gráfico muestra el circuito de feedback de Crear – Medir – Aprender. La ilustración fue extraída del libro Lean Startup de Eric Ries. (2012)

### 3.3. Manifiesto ágil

Cualquier discusión sobre metodologías ágiles debe comenzar con el manifiesto ágil, el cual se basa en cuatro valores y doce principios ágiles (Manifiesto for Agile Software Development, 2001) los cuales se detallan en la Tabla N°2. Estas directrices se formularon para desarrollar software de alta calidad de manera ágil; sin embargo, hoy en día es una filosofía que supone una forma distinta de trabajar y organizar el desarrollo de proyectos en general (Tena, 2020). Entre las metodologías ágiles más usadas se encuentra *Scrum* y *Kanban*. El desarrollo de proyectos bajo metodologías ágiles se basa en cómo organizar al equipo de la manera más efectiva posible para hacer entregas iterativas e incrementales, de acuerdo al aprendizaje validado que se recibe de los usuarios (Laboratoria, 2019).

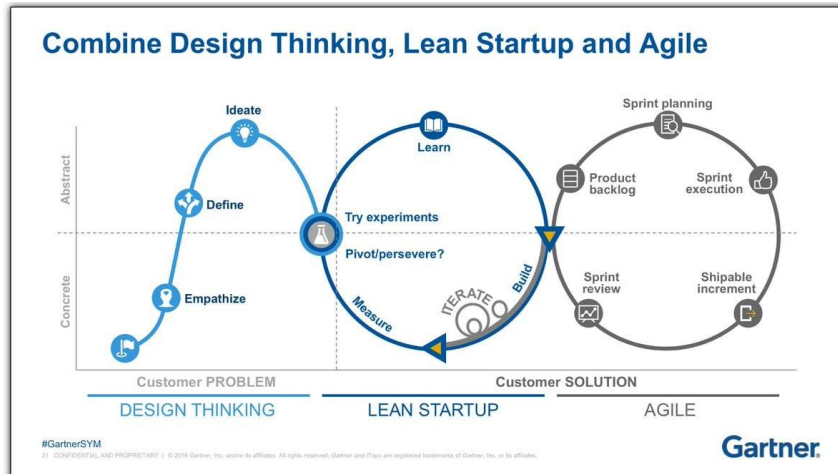
*Tabla 2: Los valores y principios del manifiesto ágil*

<b>Valores:</b> El manifiesto ágil propone 4 valores que soporta el desarrollo de software.	<b>Principios:</b> El manifiesto ágil propone 12 principios que hacen referencia a las diferencias entre un proceso ágil y uno tradicional.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los individuos e interacciones por encima de los procesos y las herramientas.</li> <li>2. Software funcionando por encima de la documentación.</li> <li>3. La colaboración del cliente por encima de la negociación del contrato.</li> <li>4. La respuesta al cambio por encima del seguimiento de un plan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente mediante entregas tempranas y continuas.</li> <li>2. Bienvenidos los cambios a los requerimientos, incluso los tardíos. Los procesos ágiles aprovechan los cambios para la ventaja competitiva del cliente.</li> <li>3. Liberar frecuentemente software funcionando, desde un par de semanas a un par de meses, con preferencia por los periodos más cortos.</li> <li>4. Las personas del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos diariamente a lo largo del proyecto.</li> <li>5. Construir proyectos en torno a individuos motivados. Darles el entorno y apoyo que necesiten, y confiar en ellos para que consigan hacer su trabajo.</li> <li>6. El método más efectivo y eficiente de compartir información a, y dentro de un equipo de desarrollo, es la conversación cara a cara.</li> <li>7. El software funcionando es la medida de progreso.</li> <li>8. Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenible. Los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deberían ser capaces de mantener relaciones cordiales.</li> <li>9. La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño incrementan la agilidad.</li> <li>10. La simplicidad –el arte de maximizar la cantidad de trabajo no hechos esencial.</li> <li>11. Las mejores arquitecturas, requerimientos y diseños emergen de los equipos autoorganizados.</li> <li>12. En intervalos regulares, el equipo reflexiona sobre cómo volverse más efectivo, entonces afina y ajusta su comportamiento como corresponde.</li> </ol>

*Nota:* La tabla muestra los principios y valores del manifiesto ágil. La información fue extraída del Manifiesto Ágil.

En resumen, los modelos de trabajo que han ido surgiendo durante el proceso de transformación de las organizaciones en la era digital, buscan la entrega continua de productos que generen valor en la experiencia de los clientes tanto externos como internos. Para lograrlo es importante definir un propósito en común y formar equipos multidisciplinarios que trabajen de forma colaborativa. En línea con lo mencionado, en el gráfico N°11 se muestra como interactúan cada una de las metodologías presentadas anteriormente. Si bien existen solapes entre las aproximaciones Agile, *Lean Startup* y *Design Thinking*, es posible combinarlas, ya que atacan momentos y objetivos diferentes del proceso empresarial y de creación de productos (Deloitte, 2021).

Gráfico 11: Interacción entre Design Thinking, Lean Startup y Agile.

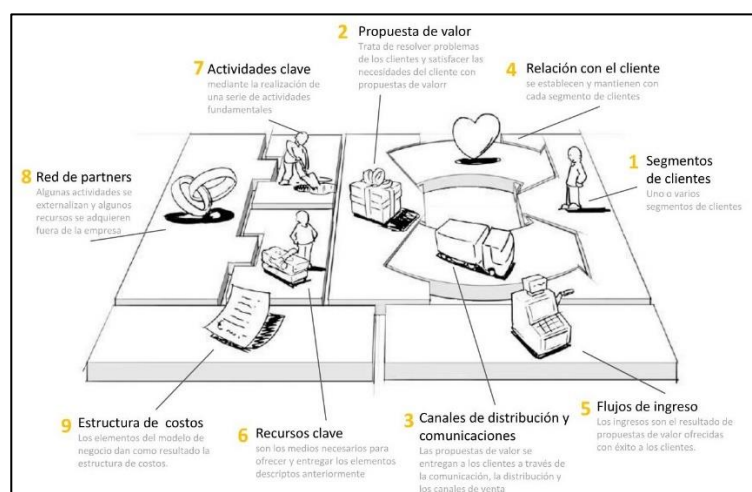


Nota: El gráfico muestra la interacción entre los 3 modelos de trabajo presentados. La ilustración fue extraída de Enterprise Architects Combine Design Thinking, Lean Startup and Agile to Drive Digital Innovation – Gartner.

#### 4. Modelo de Negocio: Relación entre la creación de valor y la estrategia

La tecnología viene evolucionando y la aparición de nuevas tecnologías trae consigo grandes oportunidades para las empresas. Es decir, las organizaciones están en un proceso de transformación gracias a los beneficios de las nuevas tecnologías, que en la mayoría de los casos envuelve la transformación de productos, servicios, procesos claves y estructura organizacional. (Matt, Hess, & Benlian, 2015). Conforme empiecen a suceder estos cambios, como resultado de la evolución tecnológica, se pueden llegar a transformar o cambiar los modelos de negocio (Downes & Nunes, 2013). Cuando una organización busca transformar su modelo negocio, en la era digital, es importante que traten de pensar qué necesidad quiere satisfacer, qué valor quiere capturar, o incluso qué problema quiere resolverle a los demás (Oliva, 2022). Según Osterwalder y Pigneur (2010), el modelo de negocio es un paso anterior a la estrategia y describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor; y se divide en nueve módulos que cubren las cuatro áreas principales de una empresa: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica como se muestra en el Gráfico N°12.

**Gráfico 12: Modelo Canvas**



*Nota:* El gráfico muestra los nuevos módulos para crear modelos de negocio innovadores. La ilustración fue extraída de Business Model Generation (Osterwalder & Pigneur, 2010)

## 5. Índice de Madurez Digital

La digitalización afecta a todas las industrias con variaciones en tiempo y escala (Chiu & Reyes, 2019). De modo que, es importante tener presente el nivel en que un sector ha incorporado las tecnologías digitales en sus modelos operativos. Cada uno de los sectores se han adaptado con relativo éxito a los grandes cambios ocasionados por la pandemia; sin embargo, su estado de madurez digital determinó la rapidez y agilidad de reacción para conseguir los resultados esperados (Ernest & Young, 2021). Por esta razón, es esencial antes de pensar en transformación digital identificar el nivel de madurez digital en el que se encuentra la industria energética. Según el índice de madurez digital las organizaciones se pueden dividir en tres niveles: incipiente, encaminada y avanzada (ANEXO N°2).

- **Incipiente:** Dentro de este primer nivel se encuentran las empresas con un IMD < 50. Esto significa que aún no inician con su proceso de transformación en la era digital, esto se debe a que poseen poco entendimiento de lo que significa exactamente el concepto y cómo se debe desarrollar un plan de acción.
- **Encaminada:** Dentro de este segundo nivel se encuentran las empresas con un IMD entre 50 y 80. Es decir, organizaciones en movimiento, que ya encuentran en camino hacia madurez digital. Sin embargo, aún existen ciertas oportunidades de mejora para que la integración digital sea de manera uniforme.
- **Avanzada:** Dentro de este tercer nivel se encuentran las empresas con un IMD > 80. Es decir, organizaciones con niveles altos de madurez digital. Sin embargo, es necesario revisar si el avance es uniforme en todas las áreas para identificar focos de atención en áreas que todavía podrían seguir generando beneficios.

## **CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE MEJORA**

Como se mencionó previamente, para diseñar la estrategia de Transformación Digital de Energía Renova S.A, es necesario realizar un diagnóstico de la situación actual de la organización y su entorno, en relación con la transformación digital. Asimismo, es necesario diseñar un framework de transformación digital, el cual tendrá como base los diferentes modelos vistos anteriormente. Los tres modelos presentados, coinciden que la tecnología es el habilitador de la transformación; y que esta transformación se genera porque los clientes ya no son los mismos y las empresas se preocupan por generar valor para ellos. Cabe mencionar, que este proceso de cambio no sería posible, si no existe una estructura organizacional como soporte y los recursos necesarios para ejecutar el cambio.

### **1. Objetivos de la propuesta de Mejora**

La propuesta de mejora tiene como objetivo potenciar el proceso de transformación digital de la empresa Renova S.A, a través del diseño una nueva estrategia sobre la base de los hallazgos encontrados y el análisis de las tendencias y mejores prácticas. Además, es importante definir los indicadores digitales y de innovación para monitorear el plan de transformación digital sugerido.

### **2. Diagnóstico de transformación en la era digital de la empresa Renova S.A**

Con el fin de realizar el diagnóstico de la situación actual de Renova S.A en relación con la transformación digital y su entorno, se hizo un diagnóstico general, en donde se identificaron hallazgos del sector energético y las tendencias digitales; además de los hallazgos de la organización en relación a su madurez digital. Para el diagnóstico de la organización se tomó como base el Diagnóstico de Innovación C<sup>3</sup>®, instrumento que utilizó Renova S.A en el año 2020 para medir sus capacidades de innovación. A continuación, se detallará los hallazgos de cada uno de los enfoques mencionados para los que se utilizaron entrevistas a profundidad e informes.

#### **2.1 Tendencias digitales y hallazgos del sector**

##### **2.1.1 Nuevas tecnologías en el sector energético**

A continuación, se detallan las principales tecnologías que vienen utilizando las empresas del rubro energético.

- **Robótica:** Dentro de la robótica se encuentran los drones, máquinas utilizadas para realizar alguna actividad que antes era realizada por un operario. En la industria energética, los drones los están equipando para la inspección de las líneas de transmisión (Everis, 2019). Asimismo, están utilizando este tipo de tecnología para simplificar las operaciones y reducir el consumo energético y el impacto ambiental, además de garantizar una mayor seguridad (Enel, 2021)

- **Impresión 3D:** Las impresoras 3D son un tipo de tecnología que permite crear objetos tridimensionales en base a un diseño digital (Gestión, 2020) . Gracias a la impresión 3D, la industria energética se ha visto beneficiada, ya que permite crear gran variedad de repuestos para las máquinas, lo que genera eficiencia tanto en tiempo como costos.
- **Inteligencia Artificial (IA):** La inteligencia artificial es la inteligencia llevada a cabo por máquinas. Es decir, consiste en que una máquina “inteligente” ejecute acciones para lograr una tarea u objetivo en específico (IBM Cloud Education, 2020) . A través del *Machine Learning*, rama de la inteligencia artificial que tiene como objetivo desarrollar técnicas que permitan a las máquinas aprender mediante algoritmos complejos, las empresas de la industria energética están desarrollando diversas soluciones que permiten hacer predicciones de la demanda de energía.
- **Vehículos eléctricos e híbridos:** Los autos eléctricos son aquellos cuyo motor es capaz de convertir la energía de una batería en energía mecánica, generando el movimiento del vehículo (Enel, s.f.). En el futuro, los autos eléctricos permitirán hacer realidad a Smart City y cuidar el medio. Algunas de las organizaciones del rubro energético ya vienen trabajando con esta nueva tecnología.

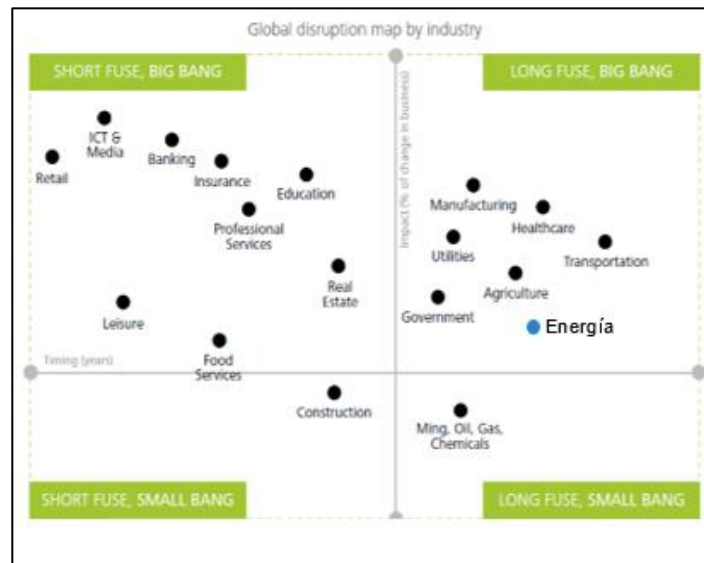
### 2.1.2 Hallazgos del sector

- **Mapa de disrupción digital por industria**

La disrupción digital afecta a todas las industrias con variaciones en tiempo y escala (Deloitte Digital, 2016). Por lo tanto, antes de tomar la decisión iniciar el proceso de transformación en la era digital, es importante conocer el nivel de madurez digital del sector en donde se encuentra la organización, en este la industria energética. Como se ha puesto en evidencia en el mapa de disrupción global por industria (Gráfico N°13). De acuerdo a un análisis de los principales competidores de Renova S.A y las iniciativas de transformación digital que han implementado a lo largo de los años, podemos concluir que la industria energética se ubica en una posición de largo tiempo y gran impacto. Esto se evidencia en la Tabla N°3, donde se detallan las iniciativas que cada una de los principales competidores de Renova S.A han ido implementado y su impacto. La gran mayoría de proyectos son complejos, por lo que ha tomado un largo tiempo implementarlos; sin embargo, generan un gran impacto cuando concluyen.

Esta complejidad también se evidencia en los marcos de trabajo ágil que estas organizaciones vienen utilizando, donde se muestra que si bien utilizan ciertas herramientas aún su estructura organizacional no les permite hacer cambios agresivos. Es de vital importancia, que cada una de las organizaciones identifiquen en que posición se encuentra la industria a la que pertenecen, ya que si no se transforman a tiempo caerán inevitablemente en la obsolescencia (Swaminathan & Meffert, 2017)

Gráfico 13: Mapa de disrupción global por industria



Nota: El gráfico muestra el nivel de impacto y el tiempo que le tomará la disrupción digital a cada industria. Deloitte Digital Building your digital DNA: Digital Transformation in progress.

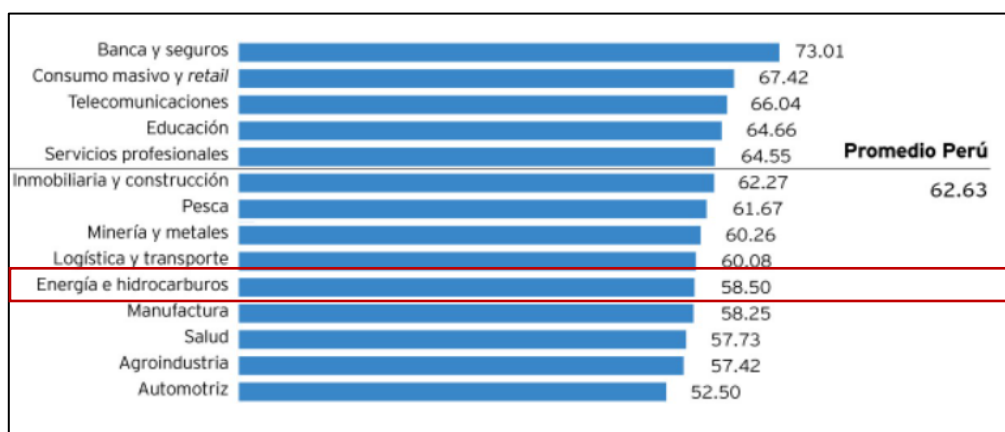
Tabla 3: Principales empresas peruanas en el sector eléctrico y sus iniciativas

Empresas del sector energético	Principales Iniciativas	Impacto	Plazo de implementación
<b>Kallpa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación Móvil Kallpa Clientes.</li> <li>• Innovathon.</li> <li>• Implementación del proyecto Illari: SAP 4 Hana bajo un enfoque ágil.</li> <li>• Buses eléctricos (alianzas con socios estratégicos)</li> </ul>	Alto	Largo Plazo
<b>Enel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Embajadores Digitales.</li> <li>• Enel digital Week.</li> <li>• Sensorización de los equipos.</li> <li>• Instalación de medidores inteligentes.</li> <li>• Plataforma de Crowdsourcing</li> <li>• Buenas prácticas de Operaciones</li> <li>• Enel X - PROYECTO PILOTO E-BUS</li> </ul>	Alto	Largo Plazo
<b>Engie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa: Innovation builders.</li> <li>• Engie Innovation Day – Engie Innovation Week.</li> <li>• Digitalización y automatización de procesos internos.</li> <li>• Bus 100% eléctrico ( En Alianza con Gold Field).</li> <li>• Inversión en startups.</li> </ul>	Alto	Largo Plazo
<b>Renova S.A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Embajadores Digitales.</li> <li>• Talks de transformación.</li> <li>• Customer Portal.</li> <li>• Automatización de procesos operativos a través del uso de robots (RPA).</li> <li>• Brazo robótico/ uso de drones.</li> </ul>	Alto	Largo Plazo

Nota: La tabla muestra las principales iniciativas de las empresas generadoras y distribuidoras de energía renovable en el Perú. La información fue extraída de las Memorias Anuales.

Lo que indica el mapa de disrupción digital, se ve reflejado en el Índice de Madurez Digital de Ernest & Young (2021), en donde indica que el sector eléctrico peruano se encuentra encaminado en su proceso de transformación digital (Gráfico N° 14); sin embargo, debido a la complejidad y las características de la industria existen ciertas oportunidades de mejora para que la integración digital sea de manera uniforme.

**Gráfico 14: Índice de Madurez Digital EY 2021**



*Nota:* El gráfico muestra el nivel de madurez digital en las empresas del Perú. La ilustración fue extraída de Tercera edición del estudio sobre la percepción de madurez digital en las empresas del Perú - EY (2021)

• **Marcos de trabajo ágil en el sector eléctrico**

Las tendencias que impactan en la transformación digital no solo provienen de manera directa de los avances tecnológicos, sino también de la evolución propia de la gestión y administración de las organizaciones (Chiu & Reyes, 2019). Es decir, en los últimos años, las tendencias que ha traído consigo la disrupción digital son además del desarrollo de nuevas tecnologías, nuevas formas de trabajo relacionadas con los marcos de trabajo ágil.

A continuación, se detalla los marcos de trabajos y prácticas ágiles que han venido utilizando las principales empresas del sector energético.

**Tabla 4: Marcos de trabajo ágil en las empresas del sector energético en el Perú**

Dominios	Marcos de trabajo ágil
Kallpa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lean Startup y Design Thinking para el diseño de soluciones innovadoras centradas en el usuario (Innovathon)</li> </ul>
Enel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodologías Ágiles: Scrum</li> </ul>
Engie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lean Startup y Design Thinking.</li> <li>Formación de <i>squads</i> para el desarrollo de proyectos en específico (piloto)</li> </ul>
Renova S. A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lean Startup y Design Thinking para proyectos de mejora continua.</li> </ul>

*Nota:* El gráfico muestra los diferentes marcos de trabajo ágil que han venido utilizando las principales generadoras de energía renovable. Elaboración propia.

Las prácticas utilizadas evidencian que, por las características de la industria, es difícil implementar metodologías ágiles de manera integral. Sin embargo, las organizaciones han venido implementando marcos de trabajo ágil en el desarrollo de proyectos internos, en su gran mayoría para la automatización de procesos internos. Por ejemplo, Renova S.A ha venido utilizando *design thinking* y *Lean Startup* dentro de su programa de Embajadores Digitales, no obstante, aún se le dificulta gestionar proyectos ágiles porque la estructura de la organización y los lineamientos que ya tienen establecidos.

Según The Digital Maturity Model 5.0 de Forrester (VanBoskirk, 2017), la mayoría de los líderes digitales de hoy no comparan el esfuerzo que realizan su organización con la de sus competidores, y por ende no saben hasta donde tienen que llegar. De modo que, es importante tener mapeado cuales son las iniciativas que vienen desarrollando cada uno de los principales competidores para tener una línea base y tomar como referencia estas iniciativas.

- **Análisis de la Adaptabilidad y la maleabilidad de la industria energética:**

Por otro lado, es importante analizar el entorno en el que se encuentra Renova S.A en función a dos preguntas: ¿Qué tan predecible es el entorno? Y ¿Qué tanto se puede cambiar este? La industria eléctrica, es una industria con características técnicas y económicas particulares que condicionan su estructura. En primer lugar, es importante destacar que la energía es un bien no almacenable en términos económicamente competitivos, por lo que se debe producir lo que el mercado demanda. Adicionalmente, es un bien inelástico en el corto plazo, es decir no experimenta un gran cambio en la demanda como resultado de un aumento de precio. Finalmente, debido a su complejidad, es vital que este sector sea regulado por un tercero. Tomando como referencia estas características, se puede decir que el entorno del sector eléctrico es predecible con cierto nivel de maleabilidad, es decir se pueden generar cambios el sector (Anexo N°2).

## **2.2 Hallazgos de la organización**

Una vez que se identificó en que cuadrante del mapa de disrupción se encuentra la industria de energía, es necesario medir la madurez digital de Renova S.A. Para identificar la situación actual de la organización en relación con su proceso de transformación digital, se utilizaron dos fuentes: ocho entrevistas a profundidad a líderes y colaboradores de las nueve gerencias y el diagnóstico C3 del que participó Renova S.A en el año 2019. Las entrevistas a profundidad se utilizaron para actualizar la información recogida en el diagnóstico C3, en donde se hizo una encuesta al total de colaboradores de la organización.

- **Resultados de las entrevistas**

Las entrevistas se basaron en las cuatro dimensiones que propone Forrester en su modelo de medición de la madurez digital (VanBoskirk, 2017) y estas están alineadas con las dimensiones claves de una organización que nos presentan Alexander Chiu y David Reyes (2019). Estas dimensiones tienen mucha relación con el enfoque integral del Diagnóstico C3 que incorpora en su análisis la estrategia, procesos, personas y cultura. Adicionalmente, se formularon algunas preguntas en relación a las dimensiones del Modelo de transformación digital según RocaSalvatella y Pacifico Business School y el Modelo de transformación digital según David L. Rogers (Ver Anexo N°3). A continuación, los resultados:

- **Cultura:** En esta primera dimensión lo que se busca entender es como la organización promueve una cultura de innovación y empodera a sus colaboradores con tecnologías digitales. Los principales hallazgos que se encontraron en esta dimensión fue que los líderes de Renova S.A promueven una cultura de innovación en todas las áreas y en los distintos niveles; sin embargo, se identificó que no cuentan con un programa de evaluación de desempeño y adopción de la meritocracia con enfoque en la innovación y el aprendizaje continuo.

En relación con la adopción y promoción de las capacidades digitales en los mandos altos y medios, se identificó que, en Renova S.A la mayoría capacidades digitales se concentra en *trainees* y analistas. La principal razón fue que los mandos altos y medios no encuentran el tiempo para poder capacitarse para adoptar estas habilidades digitales, además porque algunos no muestran interés en desarrollar dichas capacidades. Es importante mencionar que el promedio de edad de los colaboradores en Renova S.A es de 40 años, y que a algunas personas se les dificulta aprender de nuevas tecnologías. Sin embargo, existe iniciativas por parte del equipo de Transformación Digital que busca promover la adopción y promoción de capacidades digitales y de innovación de forma transversal en la organización.

Si bien la tecnología e innovación son parte de los objetivos de Renova S.A, debido a la pandemia se vieron obligados a reformular sus objetivos, priorizando los que impactan directamente en el giro del negocio. Esta decisión puso en *stand by* varias de las iniciativas, relacionadas a la dimensión de cultura. No obstante, la pandemia también evidencio la rápida reacción con la actúo la organización ante la nueva normalidad, demostrando que el trabajo que han venido haciendo en la dimensión cultura les permitió adaptarse a un entorno complejo, volátil, incierto y ambiguo.

Asimismo, uno de los principales hallazgos identificados en las entrevistas es que gran parte de los líderes relacionan la transformación digital exclusivamente con tecnología,

y consideran que es un tema técnico y no de cultura. En conclusión, si bien el Covid-19 trajo consigo grandes cambios en las formas de trabajo y potenció la transformación digital, también tuvo impacto negativo en cuanto a rentabilidad. Esto se generó debido a que el consumo de energía disminuyó, por ende, la organización Renova S.A decidió priorizar otros temas.

- **Organización:** Esta dimensión se enfoca en medir que tan alineada está la empresa para sostener la ejecución y gobierno de la estrategia de transformación digital; es decir si la organización cuenta con los procesos, herramientas y recursos necesarios para soportar su estrategia. De acuerdo a las entrevistas realizadas, el primer hallazgo identificado es que Renova S.A trabaja según áreas de especialidad, lo que dificulta el cambio a una estructura organizacional para ser *consumer centric* y *agile*. Además, gran parte de las coordinaciones se hacen con la casa matriz, lo que genera retrasos en la ejecución de proyectos. Esto evidencia que en la organización no resulta fácil gestionar los proyectos de forma ágil.

En segundo lugar, se identificó que dentro de la gerencia de operaciones se creó de forma orgánica el equipo de innovación; un grupo de colaboradores que se dedica conocer de nuevas tecnologías y proponer iniciativas que impacten positivamente en los procesos de distribución y generación de energía. Sin embargo, se identificó también que este equipo no reporta al equipo de Transformación Digital, quienes son los que formulan y se encargan de promover la estrategia de digital en toda la organización. De este modo, las otras áreas no tienen claro qué camino seguir cuando tienen alguna idea de innovación, es decir no cuentan con flujo formal. Adicionalmente, se identificó que no todos los líderes están alineados con la estrategia de Transformación Digital. Es decir, si bien la gerencia tiene clara la estrategia, los mandos medios no comparten el mismo mensaje con sus equipos, esto se evidenció aún más en las áreas con equipos numerosos como el área de operaciones.

En tercer lugar, en relación con la redefinición de roles, funciones e indicadores de los líderes de la organización, se evidenció que aún están en una etapa inicial, ya que debido a la industria energética y la dinámica de trabajo de la organización y su casa matriz es difícil generar cambios en el corto plazo. Asimismo, respecto a los indicadores la organización aún no cuenta con indicadores que midan el impacto de la transformación digital en sus líderes.

En cuarto lugar, en relación con la cantidad de recursos asignados para lograr un gobierno y ejecución de la estrategia digital, Renova S.A si destina parte de su presupuesto para desplegar su estrategia; sin embargo, para el año 2020 y 2021 la asignación de recursos

fue limitada, debido a la pandemia y a la inestabilidad política. Si bien la industria energética no fue duramente golpeada por la pandemia, si fue necesario hacer ciertos reajustes y priorizaciones por la inestabilidad política que no toco vivir. Asimismo, al preguntar por el tiempo y los espacios al que tienen acceso los colaboradores para innovar, se evidenció que debido al trabajo remoto es bastante complejo asignar este tipo de recursos y que aún no han encontrado la manera de lograr este reajuste. Esta complejidad se debe a que en la virtualidad el trabajo en equipo no se fomenta como en la presencialidad, y que cada equipo se enfoca en sus tareas diarias. Por el contrario, esta nueva forma de trabajo, ha generado que el uso de herramientas digital aumente.

Finalmente, en relación a los espacios físicos de trabajo y las políticas de trabajo. La pandemia acelero esté cambio. Antes de la pandemia Renova S.A contaba con una sola sala que fomentaba el trabajo en equipo y creativo; sin embargo, debido al retorno híbrido se han ambientado más espacios de este tipo. No obstante, aún no existen mesas de trabajo colaborativas, cada colaborador tiene asignado su propio espacio de trabajo (cubículo) por días en específico, dependiendo de los proyectos y la carga laboral que tenga. Respecto a su política de trabajo, antes de la pandemia tenían una política de trabajo flexible; sin embargo, no se veía muy reflejada en la práctica. Gracias a la pandemia, la política actual refleja mucha flexibilidad y adaptabilidad de acuerdo a las necesidades de cada colaborador.

- **Tecnología:** Esta dimensión se enfoca en fomentar el uso y la adopción de la tecnología emergente, con el objetivo de generar velocidad, flexibilidad y entornos colaborativos. Al hablar de tecnología en Renova S.A, todas las personas entrevistadas mencionan al equipo de innovación del área de operaciones, lo que coincide con los hallazgos encontrados. El primer hallazgo fue que la mayor parte de inversión en tecnología se le asigna al equipo de operaciones, es decir están en busca de nuevas herramientas que les permita incrementar la eficiencia en el manejo de sus operaciones y la reducción de riesgos. Algunos de los proyectos que ya se vienen utilizando en sus operaciones son los siguientes: Inspección con Drones Autónomos, Impresión 3D y la *Intelligence Video Analytics*. Esto evidencia que la tecnología si forma parte de la organización, sin embargo, en algunas áreas está más presente que en otras.

El segundo hallazgo fue que si bien la organización cuenta con una arquitectura que soporta el desarrollo de proyectos internos y la integración con soluciones que adquieren del mercado; estas integraciones muchas veces no se dan en el momento esperado porque dependen de la casa matriz. Por tal motivo, algunos de los clientes internos señalan que a veces no existe la flexibilidad y la rapidez deseada. Adicional a ello, se identificó que si bien la mayoría de proyectos son gestionados por el equipo de ICT, algunas áreas

prefieren trabajar internamente sus soluciones, generándose así algunos riesgos de seguridad.

En tercer lugar, se identificó que la tecnología está presente de forma desigual en cada área, y que algunas áreas trabajan sus desarrollos internamente y otras acuden al área de ICT. Lo que genera que algunos proyectos se gestionen con agilidad y otros no porque no todos tienen conocimientos de la gestión de proyectos con metodologías ágiles. Adicionalmente, por la presencia desigual de tecnologías en cada una de las áreas, la recolección de data varía por cada área. Por ejemplo, el área de operaciones maneja gran cantidad de data para la toma de decisiones; por el contrario, las demás áreas recién están empezando a utilizar herramientas que les permitan recolectar la mayor cantidad de data. Asimismo, en relación con las herramientas de visualización e integración de datos de diferentes áreas, se identificó que si bien cada área cuenta con sus *dashboards* aún no cuentan con una herramienta integradora.

Finalmente, con los hallazgos identificados, se puede concluir que la tecnología forma parte importante dentro de la organización, y que cada una de las áreas ha ido explotándola de acuerdo a sus necesidades. Sin embargo, Renova S.A aún no cuenta formalmente con herramientas tecnológicas para promover la innovación, colaboración y movilidad de manera transversal.

- **Insights:** La evolución de la tecnología trajo consigo cambios y también acceso a valiosa información para tomar decisiones. Por tal motivo, esta última dimensión se enfoca en la capacidad de la organización de utilizar la información, de sus clientes y de la misma organización para poder medir el éxito y aportar a sus estrategias.

Entre los hallazgos encontrados en relación con esta dimensión, se identificó que Renova S.A aún no cuenta con modelos de analítica en todas sus áreas, con herramientas de visualización y *storytelling*. Si bien varias de las áreas utilizan Power BI para la creación de datos, aún encuentran mucha oportunidad para seguir explotando la herramienta y lograr tener un enfoque de *data driven* en toda la organización. Adicionalmente, se identificó que Renova S.A aún no cuenta con indicadores claros para poder medir el éxito de implementar la estrategia de transformación digital.

Por otro lado, se evidenció que, gracias a las soluciones desarrolladas para los clientes, como el “Portal de Clientes”, tienen acceso a información que les permite tomar acciones que benefician a sus clientes y usuarios finales. Sin embargo, se identificó gran oportunidad para seguir explotando la información a la que tienen acceso gracias a los avances tecnológicos para tomar acciones que generen valor. Por último, se identificó que para cada una de las iniciativas implementadas por el equipo de Transformación

Digital se hace una encuesta de satisfacción, que sirve para seguir mejorando las iniciativas para los clientes internos. En conclusión, Renova S.A recolecta data a través de sus soluciones tecnológicas implementadas; no obstante, existe gran oportunidad para seguir explotando la data recolectada y de esto seguir generando valor para todos los grupos de interés.

- **Resultados del Diagnóstico C3**

El Diagnóstico de Innovación C<sup>3</sup>® es un instrumento multisectorial orientado a medir las capacidades de innovación en las organizaciones y entregar indicadores que permitan fortalecer el proceso de Transformación Digital (Brinca & Animal Wild Thinkers, 2020). Este diagnóstico tuvo un enfoque integral que incorporó en su análisis la estrategia, los procesos, las personas y la cultura de Renova S.A con el objetivo de que cuando se relacionen dichas variables puedan producir resultados de innovación sostenibles en el tiempo. En el siguiente cuadro se muestran los principales hallazgos:

*Tabla 5: Hallazgos del Diagnóstico de Innovación C<sup>3</sup>®*

CULTURA	PERSONAS	PROCESOS	ESTRATEGIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa Renova S.A posee una cultura creativa e innovadora.</li> <li>• Existe confianza y colaboración en los equipos de trabajo.</li> <li>• La empresa promueve un entorno que estimula y apalanca las ideas de sus colaboradores.</li> <li>• Existe motivación intrínseca y sentido desafiante que las personas atribuyen a su trabajo.</li> <li>• Falta capacidad de la empresa para asignar recursos e incentivos que promuevan y faciliten los procesos de innovación.</li> <li>• Los colaboradores consideran que no poseen tiempo disponible para pensar y desarrollar nuevas ideas o proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa Renova S.A cuenta con un sistema de capacitación y sensibilización en materias de innovación.</li> <li>• Hay una alta tasa de participación en actividades de innovación por parte de los colaboradores</li> <li>• Sólo uno de cada tres colaboradores tiene acceso a los tres recursos críticos (tiempo, recursos y espacios) para innovar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renova S.A cuenta con la mayoría de los procesos mínimos para gestionar la innovación, y estos, en general son altamente conocidos por sus colaboradores.</li> <li>• Carece de un área específica para gestionar la innovación, como así también, un sistema formal de gestión.</li> <li>• La organización no cuenta con metodologías ni plataformas para levantar nuevas ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renova S.A tiene una estrategia de transformación digital con oportunidad de mejora.</li> <li>• La organización está fuertemente presionada a innovar por la potencial aparición de servicios sustitutos.</li> <li>• Cuenta con focos de innovación que son comunicados sólo a las altas gerencias.</li> </ul>

*Nota:* El gráfico muestra los diferentes marcos de trabajo ágil que han venido utilizando las principales generadoras de energía renovable. Elaboración propia.

- **Modelo Canva – Renova S.A**

Para conocer el modelo de negocio actual de Renova S.A se desarrolló en Modelo Canva, en donde se pudo analizar el negocio desde diferentes perspectivas y tener claro cuál su contexto. Antes de hablar de estrategia, es importante describir las bases, de cuatro dimensiones: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica, sobre las cuales la organización crea, proporciona y capta valor.

**Tabla 6: Modelo Canva Renova S.A**

<p><b>ASOCIACIONES CLAVES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEIN</li> <li>• COES</li> <li>• MINEM</li> <li>• Competidores</li> <li>• Proveedores.</li> <li>• Sociedad Civil</li> <li>• Comunidades</li> </ul>	<p><b>ACTIVIDADES CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación y transmisión.</li> <li>• Mantenimiento de los activos.</li> <li>• Gestión Medio Ambiental.</li> <li>• Actividades de salud y bienestar.</li> <li>• Automatización de las centrales hidroeléctricas.</li> <li>• Programas de desarrollo para los colaboradores.</li> </ul>	<p><b>PROPUESTA DE VALOR</b></p> <p>Proveer energía 100% renovable con un compromiso real con la sostenibilidad, la innovación y la diversidad. Además,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificados de energía renovable.</li> <li>• Soluciones de gestión de consumos de energía eléctrica, agua y combustibles para la generación de ahorros.</li> <li>• Suministro eléctrico.</li> </ul>	<p><b>RELACIONES CON LOS CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cientes libres:</b> Relación personalizada y directa (Portal de clientes)</li> <li>• <b>Cientes Regulados:</b> Relación indirecta, a través de las empresas distribuidoras.</li> </ul>	<p><b>SEGMENTOS DEL MERCADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cientes libres:</b> Empresas con un consumo propio entre 200 kW y 2500 kW (76 clientes comprometidos con la sostenibilidad)</li> <li>• <b>Cientes regulados:</b> Personas naturales y empresas distribuidoras. Poseen un consumo menor a 200 kW.</li> </ul>
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de generación y transmisión.</li> <li>• Sueldos y prestaciones a colaboradores.</li> <li>• Costos de financiamiento e intereses.</li> <li>• Inversión en nuevos negocios.</li> </ul>	<p><b>RECURSOS CLAVES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales hidroeléctricas.</li> <li>• Activos de última tecnología.</li> <li>• Grupo humano.</li> </ul>		<p><b>CANALES</b></p> <p>Los canales de comunicación son vía telefónica, email y web, a través:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Comercial.</li> <li>• Centro de Control.</li> </ul>	
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de generación y transmisión.</li> <li>• Sueldos y prestaciones a colaboradores.</li> <li>• Costos de financiamiento e intereses.</li> <li>• Inversión en nuevos negocios.</li> </ul>		<p><b>FUENTES DE INGRESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta de energía eléctrica.</li> <li>• Potencia de energía.</li> <li>• Transmisión y otros afines.</li> </ul>		

*Nota:* La tabla muestra el modelo Canva de la empresa Renova S.A Elaboración propia.

• **Estilos estratégicos**

Para poder definir la estrategia de transformación digital para la empresa Renova S.A, generadora y distribuidora de energía renovable. Es importante identificar el estilo estratégico, y para ello es necesario analizar la previsibilidad del y el nivel de maleabilidad de la industria. La industria energética se está en el cuadrante visionario (Reeves, Love, & Tillmanns, 2012), es decir es un entorno predecible, ya que como hemos visto esta industria necesita de planificación y proyección para poder atender a la demanda, para lo que existen instituciones que actúen como intermediarias. Asimismo, cuenta con un nivel de maleabilidad, porque hay cierto nivel de influencia. Entonces, este estilo considera el entorno no como algo dado, sino como algo que se puede moldear para obtener ventajas. Además, el objetivo es claro y la estrategia se enfoca en lograrlo (Anexo N°1).

**2.3 Hallazgos de los consumidores**

La industria energética tiene ciertas particularidades, lo que obliga a la intervención de diferentes actores durante el proceso de generación, transmisión y distribución de energía. La empresa Renova S.A tiene tres tipos de clientes: Clientes libres, clientes regulados y el mercado spot. En la actualidad, Renova S.A cuenta con 76 clientes (40% de clientes libres y 37% de clientes regulados). Los clientes libres son empresas que pueden negociar el precio de la energía directamente con la generadora, y son con estas empresas con las que Renova S.A puede tener un trato más personalizado, ya que son los usuarios finales. Para tener algunos *insights* sobre

estos clientes conversamos con el área comercial y el centro de control, que pertenece al área de operaciones, para que nos den más detalle de la relación con estos clientes. A continuación, algunos hallazgos encontrados:

- Los clientes buscan una atención personalizada y oportuna.
- Un factor decisivo es la propuesta de valor que se les ofrece, es decir precios competitivos además de productos y servicios que buscan la eficiencia energética.
- Los clientes valoran estar informados constantemente. Es decir, buscan tener información referente a su facturación: mediciones, consumos, valorización y recibos electrónicos. Además, de tener acceso a noticias del sector como eficiencia energética o cambios normativos que puedan impactar en su facturación.
- Los clientes valoran tener reuniones periódicas con sus ejecutivos comerciales.
- Los clientes priorizan el consumo de energía renovable.
- En el 2020, se desarrolló el Portal de clientes, el principal medio de comunicación con los clientes.
- Los clientes valoran la inmediatez de la información y respuesta.
- Se vienen desarrollando proyectos con tecnologías de última generación, para identificar a tiempo resal los cortes de luz, y de este modo brindar información oportuna y exacta a los usuarios finales. Sin embargo, implica gran esfuerzo en tiempo y dinero.

En conclusión, los clientes buscan tener información oportuna y constante sobre el servicio eléctrico, para poder programar sus operaciones. Además, le dan gran valoración a la energía de fuentes renovables y servicios adicionales que busquen la eficiencia energética. Por su parte Renova S.A, viene ofreciendo productos y servicios adicionales que respondan a las necesidades del cliente; sin embargo, algunas de estas soluciones tienen grandes costos en tiempo y dinero, lo que limita poder implementarlas en el corto plazo.

### **3. Resultados del diagnóstico del proceso de Transformación Digital**

A partir de los hallazgos identificados y su posterior análisis se llegaron a algunos resultados del diagnóstico:

- Si bien Renova S.A considera a la Innovación y Tecnología como parte de sus objetivos estratégicos, no cuenta con una estrategia transversal que impacte a todas las áreas del negocio.
- En Renova S.A se promueve una cultura digital, que se enfoca en la innovación y *mindset digital*. Sin embargo, no existen políticas ni flujos formales.
- Parte de los colaboradores de Renova S.A poseen habilidades digitales por su perfil profesional; sin embargo, no se ha promovido el desarrollo de estas habilidades de forma interna. Lo que ha generado que se puedan automatizar procesos, pero aún existe

oportunidad de seguir automatizando sus procesos en áreas que no cuentan con colaboradores que posean dichas habilidades.

- Aún no se han logrado gestionar proyectos con modelos de trabajo ágiles. Esto se debe a que se ven limitados a ser flexibles en la gestión de sus proyectos porque dependen de la casa matriz.
- La propuesta de valor de Renova S.A se enfoca en estar a la vanguardia de nuevas tecnologías, y los proyectos que vienen desarrollando en el área de operaciones son muestra de ello.
- En Renova S.A la transformación digital está relacionada directamente con la tecnología. Por lo que las expectativas de las áreas de trabajo son distintas a lo que el equipo de Transformación Digital busca promover.
- No existe sinergia con la competencia, y esto se debe a las complejidades del sector.
- Aún no existe una cultura de *Customer – Centricity*. Existen esfuerzos por crear espacios de interacción con los clientes; sin embargo, existe una particularidad en el sector, que los clientes de la empresa no son los usuarios finales del servicio.
- No existe una cultura de *Data Driven*, es decir aún no miden el impacto de Transformación Digital a través de *KPIs*.
- Aún no enfocan su estrategia en crear nuevos modelos de negocio, y esto se debe a la inestabilidad política que estamos enfrentando.
- Renova S.A cuenta con una cartera de tres tipos de clientes: clientes libres, regulados y mercado spot. Sin embargo, es con los clientes libres con quienes tienen contacto más personalizado.
- Limitación de recursos monetarios y de tiempo para la implementación de algunos proyectos.

Una vez que se consiguen los mejores hallazgos del sector, la organización y los clientes, es importante armar un *framework* y planear la implementación de la estrategia

#### **4. Descripción de la propuesta de mejora**

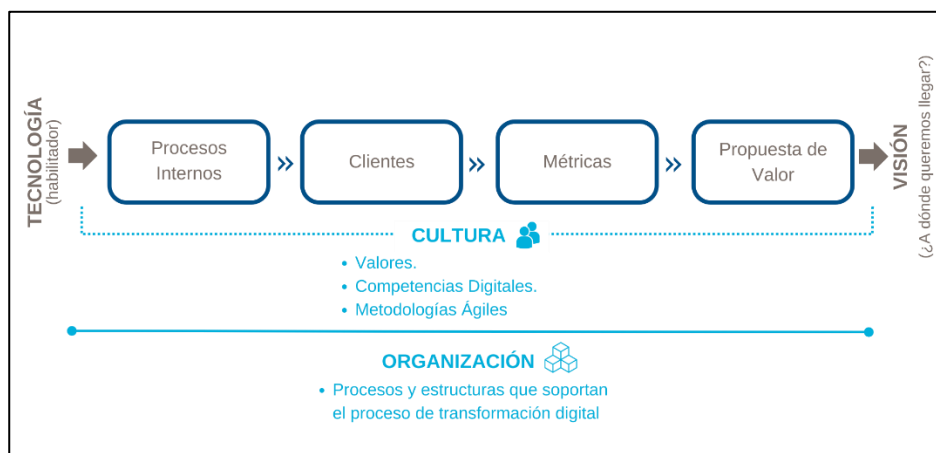
Antes de diseñar la estrategia de Transformación Digital, es importante tener un *framework*, herramienta que nos permitirá establecer una dirección general y ciertos límites para este proceso de disrupción. Después definiremos el propósito, los objetivos, los indicadores y las personas responsables de cada actividad según la estrategia planteada. El plan se implementará a partir de julio del 2022 y el periodo en el que se evaluará su impacto será de doce meses. Cabe mencionar que, el periodo se eligió porque la tecnología sigue evolucionando y la empresa necesita estar en constante actualización de la estrategia. Adicionalmente, para la formulación de la estrategia, es importante tener en cuenta las características de la industria eléctrica, una industria que en los

últimos años se ha enfocado en tres elementos fundamentales: el aprovechamiento de la energía renovable disponible, la optimización de los procesos operativos y el rol protagónico del cliente final.

#### 4.1 Framework de Transformación Digital propuesto

Para armar el *framework* de transformación digital se tomó como referencias los tres modelos vistos en el marco teórico, ya que se identificaron que, si bien existen diversas coincidencias entre los tres modelos, cada uno considera ciertos elementos que pueden complementarse. A continuación, se muestra una adaptación de los modelos elegidos.

Gráfico 15: Framework de Transformación Digital propuesto para Renova S.A



Nota: La ilustración es una adaptación, considerando las similitudes y diferencias de los tres modelos analizados.

Elaboración propia.

Cada organización, dependiendo del rubro en el que se encuentre, enfrenta un proceso de transformación digital distinto. De modo que, el *framework* de transformación es solo una guía básica, que irá cambiando de acuerdo a la situación actual de la organización, el sector en el que se encuentre y sus objetivos. De acuerdo al diagnóstico de Renova S.A, y las diferentes teorías sobre los modelos de transformación se diseñó un *framework* que responda a sus necesidades, cabe resaltar que este diagrama servirá como base para la estrategia propuesta.

#### 4.2 Estrategia de Transformación Digital propuesta

Para la formulación de la estrategia se irán tomando las dimensiones de manera progresiva, por dos motivos. El primero, porque la inestabilidad política y económica en el Perú ha generado que la empresa actúe de forma cautelosa, y la segunda, porque el tiempo de evaluación es de 1 año y como menciona la teoría la gran mayoría de proyectos en la industria eléctrica requieren un gran esfuerzo en tiempo y dinero. En tal sentido, nos enfocaremos en las dimensiones en las que Renova S.A aún no ha desplegado iniciativas. De modo que, la estrategia de transformación digital propuesta se basará en dos de los pilares transversales: cultura y organización, ya que de

acuerdo a los hallazgos encontrados se identificó oportunidad de potenciar ambas dimensiones. Con relación a cultura, nos enfocaremos en implementar iniciativas relacionadas a asignar recursos e incentivos que promuevan y faciliten los procesos de innovación en la organización. Asimismo, se buscará promover el desarrollo de capacidades digitales en los mandos altos y medios, porque se identificó que la mayoría de capacidades digitales las poseen los *trainees* o analistas juniors. Con relación a la dimensión organización, nos enfocaremos en estandarizar los flujos para las iniciativas de innovación, así como buscar coordinación entre el equipo de Transformación Digital y el comité de Innovación.

Por otro lado, en relación con las dimensiones específicas la estrategia pondrá foco en procesos internos y métricas. En relación a la primera dimensión, se buscará promover el uso de herramientas de visualización de datos en todas las áreas, así como lograr automatizar la mayor parte de procesos internos para generar eficiencias. Para la dimensión de métricas, el objetivo será definir indicadores que midan el impacto de las iniciativas implementadas, así como promover una cultura de *data driven* en toda la organización. Cabe resaltar que la estrategia toma como base el propósito y los objetivos de la organización, de modo que cada una de los proyectos transformadores propuestos estén alineados con lo que busca lograr la compañía en el largo plazo.

La propuesta se formuló de acuerdo al diagnóstico de la organización, así como los hallazgos del sector y los clientes. En donde, se identificó que el sector energético es un sector predecible, con cierto grado de maleabilidad; lo que evidencia que ya se encuentra en su proceso de transformación, pero el impacto no es el mismo en todas sus áreas. Esto se debe a que según el mapa de disrupción tecnología, este proceso le tomará a Renova S.A varios años; no obstante, todas las acciones generarán un gran impacto. Tomando esto como referencia, nos enfocamos en las dimensiones de cultura y organización para tratar de que la integración digital sea vuelva más uniforme. Adicionalmente, como el tiempo de evaluación es un año nos enfocaremos en asegurar la automatización de procesos internos con herramientas que no impliquen grandes costos, por la situación de incertidumbre que venimos experimentando. Finalmente, nos enfocaremos en la dimensión métricas para medir realmente el impacto de la estrategia propuesta y el impacto que viene generando la transformación digital en la organización.

A continuación, en la tabla N°7, se detallan los proyectos transformadores para cada una de las dimensiones que se cubrirán durante el tiempo de evaluación, así como las áreas responsables y los indicadores que medirán el impacto. Adicionalmente, se relacionó cada una de los proyectos con el objetivo al que impacta.

**Tabla 7: Estrategia de transformación digital propuesta para Renova S.A**

<b>Propósito:</b> Ser una empresa líder en la generación de energía renovable con sostenibilidad e innovación			
<b>Objetivos estratégicos:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprovechar y optimizar activos existentes.</li> <li>2. Potenciar la cultura de innovación.</li> <li>3. Buscar nuevas oportunidades de negocio.</li> <li>4. Ofrecer una experiencia sostenible para los clientes.</li> <li>5. Lograr posicionamiento estratégico.</li> </ol>			
<b>Visión:</b> Ser proveedores de energía limpia.			
Dimensiones	Proyectos Transformadores	Indicadores	Responsables
Procesos internos (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatización de procesos operativos con herramientas internas.</li> <li>• Mapeo de los procesos automatizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de procesos internos automatizados.</li> <li>• Agilidad del cambio</li> <li>• Reducción de costos.</li> <li>• Reducción de HH</li> </ul>	Todas las áreas con la dirección de la Gerencia General.
Clientes (4)	NO APLICA		
Métricas (1) (2) (3) (4) (5) (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir <i>KPIs</i> para medir el impacto de los proyectos de Transformación Digital.</li> <li>• Capacitación sobre herramientas de visualización de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de dashboards implementados.</li> <li>• Retorno de la inversión (ROI)</li> <li>• Nivel de madurez digital</li> </ul>	ICT
Propuesta de valor (4) (5)	NO APLICA		
Cultura (2) (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de incentivos y reconocimientos para las iniciativas de innovación.</li> <li>• Política de gestión de tiempo para los embajadores de la transformación digital.</li> <li>• Programa de training para mandos altos y medios.</li> <li>• Plan de comunicación sede Lima y centrales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NPS sobre las iniciativas de transformación digital implementadas.</li> <li>• % de personas que utilizan los beneficios de tiempo.</li> <li>• % de personas capacitadas – competencias digitales.</li> </ul>	ICT/ HR
Organización (1) (2) (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y formalización del proceso para definir, priorizar e implementar proyectos de innovación.</li> <li>• Creación de sinergias entre el comité de innovación de Operaciones y el equipo de Transformación digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de proyectos de innovación matriculados vs N° de proyectos implementados.</li> <li>• Reuniones mensuales entre ambos equipos.</li> </ul>	ICT/Operaciones/HR
<b>Tecnología (1):</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drones autónomos.</li> <li>• Impresión 3D.</li> <li>• Intelligence Video Analytics.</li> <li>• Microsoft Power Plataform</li> </ul>			

Nota: Elaboración propia

## CAPÍTULO V. VALORIZACIÓN DEL IMPACTO DEL LA PROPUESTA

En el presente capítulo, se realizará una valorización de los proyectos transformadores propuestos que se implementarán en los siguientes 12 meses, donde se detallarán los costos y beneficios. Es importante mencionar que no todos los proyectos incurren en costos monetarios; sin embargo, el desarrollo de todos los proyectos sí generan un impacto positivo en diversos indicadores.

*Tabla 8: Valorización de la propuesta*

Dimensiones	Proyectos Transformadores	Presupuesto (US\$)	Impacto
Procesos internos	Automatización de los procesos más operativos con herramientas internas.	-	Eficiencia de Costos
	Mapeo de los procesos automatizados.	-	Trazabilidad.
Métricas	Definir <i>KPIs</i> para medir el impacto de los proyectos de Transformación Digital.	-	Evaluación del plan propuesto.
	Capacitación sobre herramientas de visualización de datos	\$10,000	Promoción de cultura de <i>Data Driven</i> .
Cultura	Plan de incentivos y reconocimientos para las iniciativas de innovación.	\$25,000	Proyectos Innovadores. Nuevas oportunidades de negocio
	Política de gestión de tiempo para los embajadores de la transformación digital.	-	
	Programa de training para mandos altos y medios.	\$10,000	Satisfacción de los empleados e Innovación
	Plan de comunicación sede Lima y centrales.	\$ 5,000	
Organización	Creación y formalización del proceso para definir, priorizar e implementar proyectos de innovación.	-	Proyectos Innovadores. Nuevas oportunidades de negocio
	Creación de sinergias entre el comité de innovación de Operaciones y el equipo de Transformación digital.	-	Evitar duplicidades y retrabajos. Escalabilidad

Nota: Elaboración propia

Según el diagnóstico de la organización, los hallazgos del sector y los clientes, se decidió desarrollar una propuesta que no implique una gran inversión de dinero; sin embargo, como muestra en la tabla N°8 todas las iniciativas propuestas generan impactos positivos en la organización. Uno de los principales impactos, es la trazabilidad de proyectos lo que genera disminución de duplicidades, retrabajos, y la réplica de iniciativas en las diferentes áreas. Asimismo, el fomentar la innovación, que generan iniciativas que impacten a todos los *stakeholders* de la organización. Finalmente, el fomentar una cultura de *data driven* generará que se tomen decisiones con base a evidencias.

## CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. Conclusiones

- El proceso de transformación digital, variará de acuerdo al entorno donde se encuentre la organización y sus objetivos. Además, es un proceso largo, formado por diferentes etapas o subprocesos.
- Antes de iniciar con este proceso, es necesario descubrir Hallazgos del sector y las tendencias digitales; hallazgos de la organización y hallazgos del consumidor.
- La empresa Renova S.A se encuentra encaminada en su proceso de transformación digital; sin embargo, es necesario que empiece a medir el impacto para identificar en que áreas está generando mayor disrupción, ya que por el momento el proceso es desigual entre las nueve áreas de la organización.

### 2. Recomendaciones

- Se recomienda tomar decisiones en base al diagnóstico elaborado, ya que es necesario tener una línea base para tomar acción. El ultimo diagnóstico para Renova S.A se hizo en el 2019, y puede que no refleje la realidad actual de la organización.
- Se sugiere utilizar el *framework* propuesto, ya que contiene gran parte de las dimensiones que una organización necesita en su proceso de transformación digital. Sin embargo, no es necesario cubrir todas las dimensiones desde un inicio.
- Al momento de desplegar la estrategia propuesta, se recomienda que sea liderada por el equipo de Transformación Digital y el área de Recursos humanos, ya que contiene gran parte de factor cultura.
- De igual manera, como una de las primeras implementaciones se recomienda introducir indicadores para medir el impacto de la transformación digital en la organización, ya que hasta el momento no se cuenta con ningún indicador.
- En el largo plazo, se sugiere centrar la estrategia de transformación digital en los clientes, tanto usuarios libres como regulados. Específicamente, centrarse en proyectos tecnológicos que ayuden a brindar información oportuna, confiable y exacta sobre el servicio eléctrico a cada uno de los clientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aghina, W., De Smet, A., Lackey, G., Lurie, M., & Murarka, M. (2018). The five trademarks of agile organizations. *McKinsey.com*.
- Albukhitan, S. (2020). Developing digital transformation strategy for manufacturing. *Procedia computer science, 170*, 664-671.
- Banco Mundial. (3 de octubre de 2018). Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/energy/overview#1>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management, 17*(1), 99-120.
- Berman, S., & et. al. (2012). Digital transformation: Opportunities to create new business. *Strategy & Leadership*.
- BloombergNEF. (2020). *Power Transition Trends 2020*. BloombergNEF.
- Boston Consulting Group. (26 de julio de 2020). *La transformación digital puede aumentar la rentabilidad de las empresas y construir resiliencia*. Obtenido de <https://www.bcg.com/en-cl/press/26july2020-digital-transformation-can-increase-business-profitability-and-build-resilience>
- Brinca & Animal Wild Thinkers. (2020). *RANKING DE INNOVACIÓN C 3*. Lima: Emprende UP.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard business review*, 84.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of American Industrial Enterprise*.
- Chiu, A., & Reyes, D. (2019). *La Transformación Digital de Once Empresas en el Perú*. Lima, Perú: Conecta.
- Concha, F. (2013). *Planes de negocios: una metodología alternativa*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Deloitte. (Junio de 2021). *Cuál es la diferencia entre Agile, Lean Startup y Design Thinking*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/es/es/blog/todo-tecnologia/2021/diferencias-agile-lean-startup-design-thinking.html>
- Deloitte Digital. (2016). *Building your digital DNA*. Bélgica: Deloitte Digital.
- Design Council. (2014). *Design Methods for Developing Services: An Introduction to Service Design and a Selection of Service Design Tools*. Londres: Design Council.

- Deveruex, W., & Darrin, A. (2017). The Agile Manifesto, design thinking and systems engineering. *Annual IEEE International Systems Conference (SysCon)*, 1-5.
- Downes, L., & Nunes, P. (2013). Big bang disruption: Business survival in the age of constant innovation. *Harvard business review*, 44-56.
- Ducro, D., Noterdaeme, O., Slicz, M., Somers, K., & Van Niel, J. (2019). *A guidebook for heavy industry's digital journey*. Mckinsey&Company.
- Enel. (s.f.). *¿Qué es un auto eléctrico y qué tipos hay?* Obtenido de <https://www.enel.pe/es/sostenibilidad/que-es-un-auto-electrico-y-que-tipos-hay.html>
- Enel. (26 de Octubre de 2021). Obtenido de Innovación para una energía más sostenible: <https://www.enel.com/es/nuestra-compania/historias/articulos/2021/10/drones-innovadores-mantenimiento-centrales>
- Enel Generación. (2021). *Memoria Anual 2021*. Obtenido de <https://www.enel.pe/content/dam/enel-pe/inversores/pdf/egp/reportes/memorias/2021/Memoria%202021%20EGPer%C3%BA.pdf>
- Engie. (2021). *Reporte Integrado 2021 Engie*. Obtenido de [www.engie-energía.pe](http://www.engie-energía.pe)
- Ernest & Young. (2021). *Impacto de la crisis en la madurez digital de las empresas peruanas*. Obtenido de [https://www.ey.com/es\\_pe/consulting/madurez-digital-en-peru](https://www.ey.com/es_pe/consulting/madurez-digital-en-peru)
- Everis. (2019). *Transformación Digital en el Perú*. Lima: UTEC.
- Fernández del Pomar, M. (2020). La estructura organizacional, el agile mindset y el gobierno de TI para la transformación digital de las empresas.
- Fernández, F., & Rodríguez, J. (2018). La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 79-95.
- FIBK. (4 de Abril de 2021). *Fundación Innovación Bankinter*. Obtenido de <https://www.fundacionbankinter.org/noticias/que-es-la-innovacion/>
- García, J. (23 de Mayo de 2021). Obtenido de El doble diamante como metodología de innovación: <https://jvmanjon.com/2021/05/23/el-doble-diamante-como-metodologia-de-innovacion/#:~:text=El%20doble%20diamante%20como%20metodolog%C3%ADa%20de%20innovaci%C3%B3n%20Uno,organizaciones%20se%20encuentra%20en%20ide ntificar%20el%20proceso%20innovador.>
- Gaurav Singh, J., & Kongar, E. (2021). Value Creation via accelerated Digital Transformation. *IEEE Engineering Management Review*, 63-72.

- Gee, S. (1981). *Technology transfer; Innovation & International Competitiveness*. John Wiley & Sons.
- Gestión. (11 de Abril de 2020). La pandemia relanza la cuarta revolución industrial. *Gestión*.
- Gestión. (21 de Junio de 2021). La inversión mundial en energía crecería 10% en 2021. *Gestión*.
- Gurusamy, K., Srinivasaraghavan, N., & Adikari, S. (2016). An integrated framework for design thinking and agile methods for digital transformation. *International Conference of Design, User Experience, and Usability*, 34-32.
- Hemerling, J., Kilmann, J., Danoesastro, M., Stutts, L., & Ahern, C. (2018). It's not a digital transformation without a digital culture. *Boston Consulting Group*, 1-11.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- Hilbert, M., & López, P. (2011). The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*.
- Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization*, 52-61.
- Hughes, J. (2017). *What a digital organization looks like*. Obtenido de <https://medium.com/doteveryone/what-a-digital-organisation-looks-like-82426a210ab8>
- IBM Cloud Education. (3 de Junio de 2020). *Inteligencia artificial (IA)*. Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence>
- Laboratoria. (2019). *Transformación en la era digital y los 5 motores del cambio*. Lima, Perú: Laboratoria.
- Lafley, A., & Martin, R. (2013). *Playing to win: How strategy really works*. Harvard Business School.
- Lee, J., Lee, K., & Rho, S. (2002). "An evolutionary perspective on strategic group emergence: a genetic algorithm-based model.". *Strategic management journal*, 727-747.
- Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of product innovation management*, 925-938.
- Manifesto for Agile Software Development*. (2001). Obtenido de <https://agilemanifesto.org/>
- Mariam, I., Kather, M., & Zaki, M. (2017). Digital business transformation and strategy: What do we know so far. *Cambridge Service Alliance*, 10, 1-35.

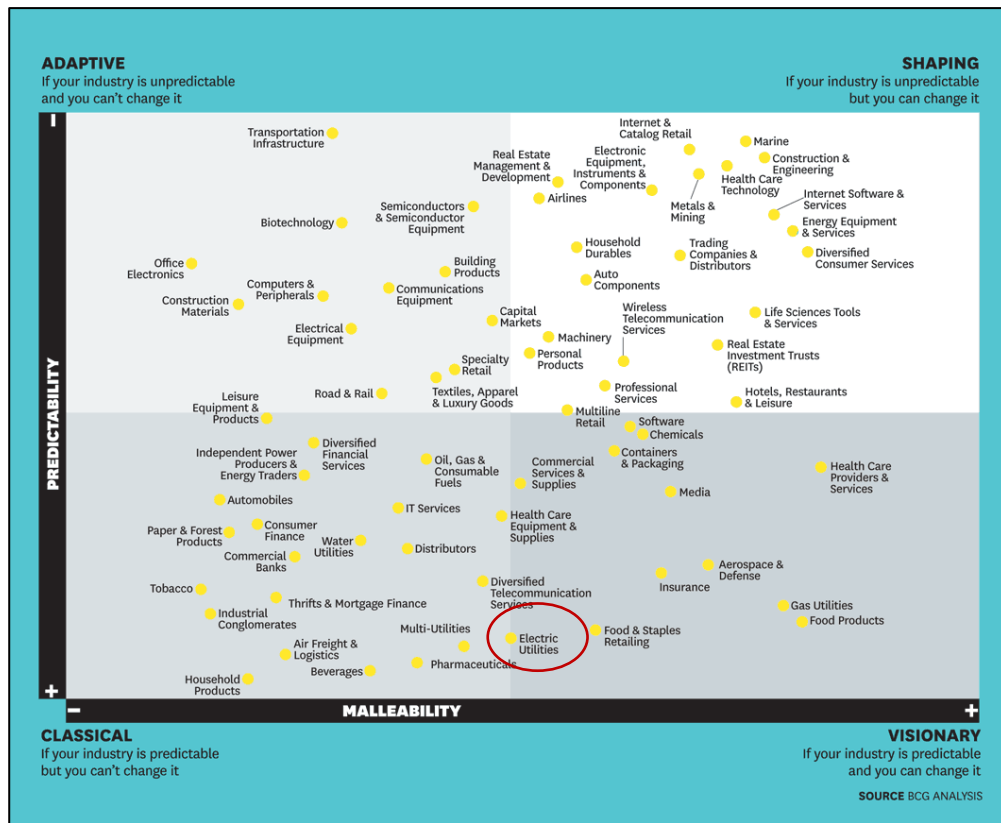
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & information systems engineering*, 57, 339-343.
- Mckinsey & Company . (2018). *The five trademarks of agile organizations*. Mckinsey & Company . Obtenido de The five trademarks of agile organizations.
- Ministerio de Energía y Minas. (2021). *Principales Indicadores del sector eléctrico a nivel nacional*. Lima, Perú.
- Mintzberg, H. (1989). *The Structuring of Organizations*. London: Ariel.
- Mintzberg, H. (2001). *Diseño de organizaciones Eficientes*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Mirković et. al, V. (2019). Key characteristics of organizational structure that supports digital transformation. In *International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible*. (2021). Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Oliva, F. (2022). *¿Es necesario transformar nuestro modelo de negocios? ¿Por dónde empezamos?* Obtenido de Deloitte .
- Organización Lationamericana de Energía. (2020). *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2020: La información más relevante del sector energético de los Países Miembros de Olade*. Quito, Ecuador.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Barcelona: Planeta.
- Paulk, M. (2002). Agile methodologies and process discipline.
- Petković, M., & Lukić, J. (2014). New organizational forms supported by the information and communication technology: the case of Serbian ICT industry. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization.*, 101-115.
- Porter, M. (2005). *Estrategia y ventaja competitiva*. Deusto.
- Porter, M. (2008). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Simon and Schuster.
- Porter, M. (2010). *Ventaja competitiva: Creación y sostenibilidad de un desempeño superior*. México: Pirámide.
- Puthiyamadam, T. (2017). How the meaning of digital transformation has evolved. *Harvard Business Review*, 29.
- Reeves, M., Love, C., & Tillmanns, P. (2012). Your Strategy Needs a Strategy. *Harvard Business Review*, 76-83.

- Ries, E. (2012). *El método lean startup*.
- RocaSalvatella y Pacífico Business School. (2019). *Informe de madurez digital de los directivos del Perú*. Lima.
- Rogers, D. (2016). *The Digital Transformation Playbook*. Columbia University Press.
- Romero, D., Flores, M., Herrera, M., & Resendez, H. (2019). Five Management Pillars for Digital Transformation Integrating the Lean Thinking Philosophy. *IEEE International Conference on Engineering Technology and Innovation (ICE/ITMC)*.
- Romero, D., Flores, M., Herrera, M., & Resendez, H. (2019). Five management pillars for digital transformation integrating the lean thinking philosophy. *IEEE International conference on Engineering, technology and Innovation (ICE/ITMC)*, 1-8.
- Schein, E. (1988). *La Cultura Empresarial y el Liderazgo*. Barcelona.
- Schwab, K. (2016). *Work Economic Forum*. Obtenido de The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate.
- Siebel, T. (2019). *Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction*. Audible.
- Smet, A., & Gagnon, C. (2018). Organizing for the age of urgency. *McKinsey*. Obtenido de McKinsey Quarterly.
- Solberg, E., Traavik, L., & Wong, S. (2020). Digital Mindsets: Recognizing and Leveraging Individual Beliefs for Digital Transformation. *California Management Review*, 105-124.
- Swaminathan, A., & Meffert, J. (2017). *Digital@Scale: The Playbook You Need to Transform Your Company*. ohn Wiley & Sons.
- Tamayo, J., Salvador, J., Vásquez, A., & Vilches, C. (2016). *La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico*. Lima, Perú: Osinergmin.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Tena, M. (8 de 2020). *¿Qué es la metodología 'agile'?* Obtenido de <https://www.bbva.com/es/metodologia-agile-la-revolucion-las-formas-trabajo/>
- VanBoskirk, S. (2017). *The Digital Maturity Model 5.0*. Forrester.

- Vega, E. (2010). Fases para el diseño y análisis de la cadena de valor en las organizaciones. *Journal of Business, Universidad del Pacífico*, 2, 44-71.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The journal of strategic information systems*, 28(2), 118-144.
- Westerman, G. (2018). Your company doesn't need a digital strategy. *MIT Sloan Management Review*, 59(3), 1-5.

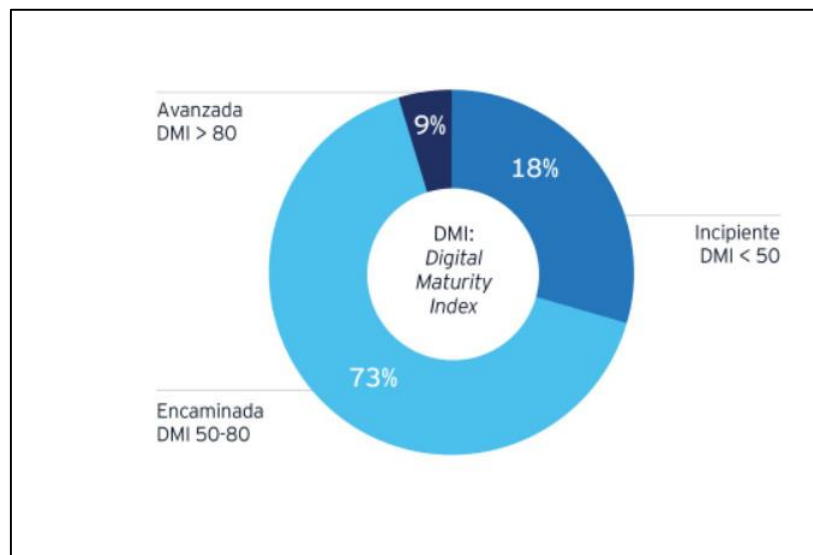
## ANEXOS

### Anexo N°1: Análisis de la predictibilidad y maleabilidad de las industrias



Nota: Clasificación del estilo estratégico adecuado para cada industria según qué tan predecible es el entorno y que tan fácilmente las empresas pueden cambiarlo. La ilustración fue extraída de Harvard Business Review (2012)

### Anexo N°2: Digital Maturity Index (DMI) – EY 2021



Nota: Tercera edición del estudio sobre la percepción de madurez digital en las empresas del Perú (Ernest & Young, 2021)

*Anexo N°3: Guía de preguntas para las entrevistas a profundidad a los colaboradores de Renova S.A*

<b>Dimensiones</b>	<b>Preguntas posibles</b>
<b>CULTURA</b>	<p>¿Crees que la estrategia competitiva de Renova S.A se basa/depende de la tecnología? ¿Por qué?</p> <p>¿La tecnología es parte de los pilares de Transformación Digital de Renova S.A? ¿Por qué?</p> <p>¿Los/as líderes promueven la estrategia digital dentro de sus equipos?</p> <p>En estos 2 últimos años, ¿Se han desarrollado programas que promuevan la innovación en todos los niveles de la organización?</p> <p>¿Miden el impacto de aplicar innovación en la organización?</p>
<b>ORGANIZACIÓN</b>	<p>¿Cómo trabajan en la organización en áreas de trabajo o silos funcionales?</p> <p>¿Consideras que asignan la cantidad de recursos necesarios para la estrategia digital, su <i>governance</i> y ejecución?</p> <p>¿Consideras que están presentes todos los <i>skills</i> digitales/innovación necesarios en la organización?</p> <p>¿Los promueven?</p> <p>¿Tienen definidos y se pueden ejecutar los programas de transformación digital?</p>
<b>TECNOLOGÍA</b>	<p>¿El presupuesto asignado a tecnología permite generar los cambios que se requieran en el camino?</p> <p>¿Cuentan con la arquitectura tecnológica necesaria para promover la rapidez y flexibilidad en la organización?</p> <p>¿Utilizan herramientas de agilidad para diseñar/developar los proyectos tecnológicos?</p> <p>¿Utilizan herramientas tecnológicas para promover la innovación, colaboración y movilidad?</p>
<b>INSIGHTS</b>	<p>¿Han formulado indicadores claros y cuantificables que permitan medir el éxito de la estrategia de Transformación Digital?</p> <p>¿Todos los colaboradores tienen claridad sobre como impacta su performance en los objetivos de Transformación Digital?</p> <p>¿Utilizan meticas centradas en el cliente (customer - centric) para medir la satisfacción?</p> <p>¿Las soluciones digitales implementadas permiten recoger insights de los clientes? ¿Estos alimentan la estrategia de Transformación Digital?</p> <p>¿Recogen lecciones aprendidas de los programas de Transformación Digital?</p>
<b>CLIENTES</b>	<p>¿Qué es lo que más valora un cliente?</p> <p>¿Cuál es la propuesta de valor para los clientes?</p> <p>¿Cuáles son los canales de comunicación con los clientes?</p> <p>¿Qué parte de la cartera de clientes representan los clientes libres?</p>

*Nota: Elaboración propia*