

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## Facultad de Gestión y Alta Dirección



Diagnóstico de la madurez digital bajo el modelo DIGROW en una empresa consultora de tecnología. Caso de estudio: Tannua

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial que presenta:

***Sergio Alonso Huanca Vargas***

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Social que presenta:

***Jesus Andres Altamirano Lobaton***

Asesora:

***Gabriela Elizabeth Linares Callalli***

Lima, Diciembre del 2021

La tesis

**Diagnóstico de la madurez digital bajo el modelo DIGROW en una empresa consultora de tecnología. Caso de estudio: Tannua**

ha sido aprobada por:

---

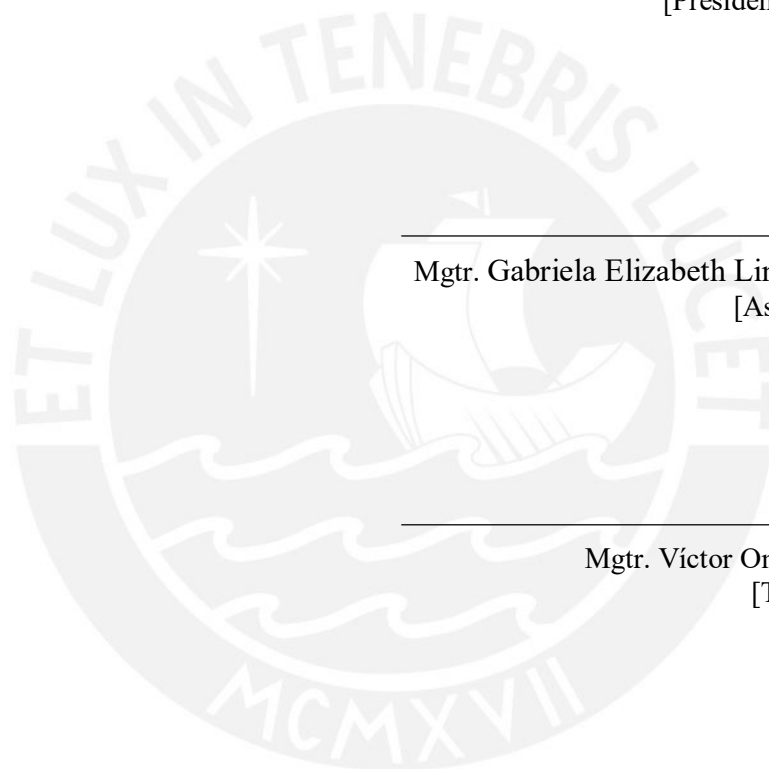
Dr. Marta Lucia Tostes Vieira  
[Presidente del Jurado]

---

Mgtr. Gabriela Elizabeth Linares Callalli  
[Asesora Jurado]

---

Mgtr. Víctor Omar Vite Leon  
[Tercer Jurado]



A Dios, quien permitió que llegara hasta este punto de mi vida universitaria. A mis padres, quienes estuvieron conmigo en todo momento y gracias a su apoyo pude concluir con esta gran etapa. A mi hermano, quien me apoyó dándome consejos y siendo mi compañero de escucha. Y a mis amigos, quienes siempre me extendieron su mano en los momentos más difíciles. A todos ellos, muchas gracias.

**Jesus Altamirano**

A mis padres y hermanos, por su cariño y apoyo incondicional en todo momento. Gracias por todo.

**Sergio Huanca**



Un agradecimiento especial a la profesora Gabriela Linares por aceptar ser nuestra asesora de la presente tesis, pues, gracias a sus conocimientos y recomendaciones fue posible obtener información variada y tener el norte de la tesis. Del mismo modo, a todos los profesores que nos apoyaron con las entrevistas y recomendaciones para estructurar la tesis de investigación.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO .....	3
1. Transformación Digital .....	3
1.1. Definición de Transformación Digital .....	3
1.2. Pilares de la Transformación Digital .....	5
1.3. La transformación digital en PYMES .....	7
2. Madurez Digital .....	10
2.1. Definición de Madurez Digital .....	10
2.2. Madurez digital en PYMES .....	14
3. Modelos de Madurez Digital .....	15
3.1. Modelo de McKinsey .....	15
3.2. Modelo del “Plan Vive” .....	18
3.3. Modelo de “DIGROW” .....	22
CAPÍTULO 2: MARCO CONTEXTUAL .....	28
1.1. La industria de Consultoría en Tecnologías de la Información .....	28
1.2. La industria de Consultoría en Tecnología de la Información en el Perú .....	29
CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	31
1. Problema de investigación .....	31
2. Objetivos de la investigación .....	32
2.1. Pregunta general .....	32
2.2. Pregunta específica .....	32
3. Objetivos .....	33
3.1. Objetivo General .....	33
3.2. Objetivos específicos .....	33
4. Justificación .....	33
5. Limitaciones y Viabilidad .....	34
CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO .....	35
1. Alcance de la investigación .....	36
2. Estrategias de investigación .....	37
3. Enfoque de la investigación .....	39
3.1. Herramientas de investigación: “Entrevistas a profundidad” .....	39
4. Horizonte de investigación .....	40
5. Selección muestral no probabilístico .....	40
6. Análisis de datos .....	42

CAPÍTULO 5: DIAGNOSTICO .....	43
1.Situación actual de la empresa Tannua .....	43
2.Análisis Interno y Externo. ....	44
3.Diagnóstico de la empresa bajo el modelo DIGROW.....	45
3.1. Detectar los potenciales de crecimiento digital .....	46
3.1.1. Identificación de oportunidades de crecimiento digital .....	46
3.1.2. Comprensión y desarrollo de necesidades digitales de clientes .....	47
3.1.3. Aprovechamiento de tecnologías digitales en innovación del negocio .....	48
3.1.4. Búsqueda de oportunidades de crecimiento digital con agentes externos .....	49
3.2. Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital .....	50
3.2.1. Estrategia de crecimiento digital.....	50
3.2.2. Liderazgo digital .....	51
3.2.3. Desarrollo de mentalidad digital .....	52
3.2.4. Empoderamiento digital de los empleados .....	53
3.3. Aprovechar los potenciales de crecimiento digital(Empoderar empleados, desarrollar habilidades y capacidades) .....	54
3.3.1. Modelo de negocio sustentado en lo digital .....	54
3.3.2. Presencia en mercado digital .....	55
3.3.3. Experiencia digital con clientes .....	55
3.3.4. Implementación ágil de iniciativas digitales.....	56
3.4. Gestión de recursos para la transformación digital.....	57
3.4.1. Habilidades digitales y aprendizaje digital .....	57
3.4.2. Procesos digitalizados .....	58
3.4.3. Tecnología y seguridad digital.....	59
3.4.4. Inversiones en la digitalización.....	59
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS: .....	65
ANEXOS.....	75
ANEXO A: Cuadro de Capacidades del Modelo Digrow .....	75
ANEXO B: Organigrama de la empresa .....	79
ANEXO C: CUADRO DE PREGUNTAS .....	80
ANEXO D: Relación de entrevistados para fines de investigación .....	82
ANEXO E: Validación del modelo por Docente PUCP.....	83
ANEXO F: Modelo de consentimiento informado para entrevistas.....	84
ANEXO G: Matriz de Consistencia .....	85



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de Madurez Digital “Survival of the Smartest 2.0”.....	12
Figura 2: Cociente Digital .....	16
Figura 3: Categorías de la cadena de valor.....	18
Figura 4: Matriz de definición de estados de Transformación Digital.....	21
Figura 5: La rueda de crecimiento digital.....	24
Figura 6: Tipos de alcance.....	36





## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Modelo de Madurez Digital IDC .....	13
Tabla 2: Capacidades y Dimensiones del modelo de Digrow .....	38
Tabla 3: Muestra de investigación .....	41



## RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene como objetivo analizar la actual situación digital de Tannua, una pyme dedicada a la consultoría de tecnologías de innovación, en base al modelo de diagnóstico de madurez digital DIGROW, el cual permite elaborar un diagnóstico para identificar cómo se encuentran actualmente las capacidades organizacionales y digitales de la empresa. Todo ello con el fin de realizar una investigación de Madurez Digital a una Pyme y aportar a la actual escasez de estudios relacionados a este tema. Del mismo modo, la investigación permite a la empresa Tannua conocer mejor sus capacidades organizacionales y digitales, y a partir de ello, identificar los puntos a mejorar para crecer internamente y competitivamente. Estos puntos de mejora se muestran a través de las recomendaciones al final de la presente investigación, las cuales fueron realizadas a partir de lo analizado en el modelo Digrow.

De esta forma, se realizó un diagnóstico de los hallazgos obtenidos en las entrevistas realizadas a los miembros del equipo a través de preguntas creadas bajo la literatura relacionada al modelo de DIGROW. Se destaca que la empresa cuenta con sólido conocimiento tecnológico para desarrollar adecuadamente su *core business*. Sin embargo, cuenta con problemas culturales y de motivación entre sus empleados al abordar cambios organizacionales y en los procesos de la empresa. Asimismo, se evidencia un problema de coordinación interno y con sus principales clientes y la carencia de procesos establecidos sobre la forma de trabajo en los diferentes proyectos que se abordan. Esto ha permitido determinar que el grado de madurez digital de la empresa se asemeje al nivel 2 del modelo DIGROW. Por lo que la empresa se encuentra en un proceso inicial de identificación de sus problemas y de la mejora de sus capacidades digitales y organizacionales.

Finalmente, el presente estudio tiene como adicional, contribuir con las investigaciones de madurez digital en pymes. Así mismo, para brindar información relevante a las pymes que deseen tener un modelo de investigación que puedan guiarse y considerar en cuanto a las herramientas de gestión a utilizar para poder lograr una transformación digital a futuro.

Palabras Clave: Madurez digital, modelo DIGROW, caso de estudio, Tannua

# INTRODUCCIÓN

La Madurez Digital es un marco de referencia que permite a las organizaciones conocer el nivel en el que se encuentran con relación a su transformación digital, entendida como los cambios, relativamente profundos y en cierto modo radicales, que se realizan para aprovechar oportunidades de negocio, utilizando como medios, un conjunto de herramientas y procesos basados en la digitalización y en nuevas formas de trabajo (Culturalink, 2020). Es por ello, que la Transformación Digital es un conjunto de actuaciones orientadas a la mejora y modernización de los procesos, los procedimientos, los hábitos y comportamientos de las organizaciones y personas que, haciendo uso de las tecnologías digitales, mejoran la competitividad global de las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos (AMETIC, 2021). Entonces, debido a que las pymes del sector de consultoría de tecnología buscan mantenerse competitivas y sobrevivir al cambio digital, deben de optar por transformarse. Para el caso de la empresa Tannua es importante conocer en primer lugar sus capacidades digitales y organizacionales con el fin de que puedan considerar en el futuro una transformación digital a través de un análisis de la madurez digital de la organización. Puesto que, al ser una pyme, se beneficia al volverse más competitiva en su industria y capaz de poder adaptar sus recursos organizacionales y digitales, así como abrir su campo a nuevas tecnologías y crecer como empresa. Esto debido a que la transformación digital permite que pequeñas y medianas empresas puedan competir en un mundo globalizado y conectado, en el que la inmediatez y la transparencia se vuelven lo más presencial (DATISA, 2021)

En el primer capítulo, se expone el marco teórico, en donde se define la transformación digital, sus características importantes y su aplicación en las pymes. Esta definición será relevante para poder explicar posteriormente el concepto de madurez Digital Dado ello, se explica el concepto de madurez digital y su importancia en la transformación digital, no solo en empresas grandes, sino también en pymes. Por último, se detallan los modelos de madurez digital y sus dimensiones. ya que con ello, se eligió el modelo adecuado para el diagnóstico de la empresa.

En el segundo capítulo, se explicará el marco contextual que está enfocado en el contexto de las empresas de consultoría TI, sobre todo, de las pymes. Luego se describen los principales aspectos de la empresa elegida de la presente investigación. Lo mencionado anteriormente, genera que haya un enlace entre las pymes, la importancia de trabajar de manera digital en ese tipo de empresas y la necesidad de una transformación.

En el tercer capítulo, se presentan los objetivos específicos y las preguntas de investigación. De igual forma, se conoce el motivo por el cual se requiere el estudio de Madurez Digital en pymes y su viabilidad. Debido a que para que haya una transformación digital, en primer lugar, se debe de tener un modelo de madurez para analizar a la empresa, conocer sus capacidades a través de un diagnóstico y posteriormente conocer los factores que podrían ser necesarios para realizar dicha transformación en la empresa.

En el cuarto capítulo, se analiza a la pyme de acuerdo al modelo de madurez digital escogido, con el fin de conocer su situación digital actual y el nivel de madurez en la que se encuentra. Así mismo, se realizan entrevistas a cada uno de los integrantes de Tannua para tener un mejor diagnóstico. Cabe resaltar que esta estrategia de estudio basada en entrevistas a profundidad, se expone en el quinto capítulo. Además, forman parte de este capítulo el enfoque, alcance y el horizonte de investigación que se utilizan para cumplir los objetivos de investigación.

Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones, las cuales evidencian las relaciones entre los conceptos teóricos de madurez digital y transformación digital. De este modo se brindan sugerencias con el fin de que el sujeto de estudio las tome en cuenta y pueda mejorar sus capacidades organizacionales y digitales.

# CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Para el presente capítulo se presentan diferentes definiciones de transformación digital, así como los pilares que son importantes para el proceso de transformación digital, pues será relevante para entender mejor el tema de la investigación, que viene siendo el diagnóstico de la Madurez Digital de una empresa. Del mismo modo, se explicará lo que son la PYMES y cómo involucran a la transformación digital en sus procesos.

Finalmente, se expondrá la importancia de la madurez digital para el análisis de una empresa que busca una transformación. Se identificarán los modelos de madurez que son aplicados en pymes y se escogerá la que mayor se adapte al presente análisis de investigación.

## 1. Transformación Digital

### 1.1. Definición de Transformación Digital

En la actualidad, según Reis y Amorim, con el auge de las nuevas tecnologías digitales, las empresas de diferentes industrias están buscando explorar y explotar sus beneficios con el fin de generar valor empresarial y valor hacia sus clientes. Asimismo, resulta relevante no solamente por el impacto que generan estas tecnologías, sino también por la velocidad en la que están surgiendo. Scott Brinker, menciona que la tecnología cambia de forma exponencial y que las organizaciones cambian de manera logarítmica. Con esta frase, se puede empezar a comprender la transformación digital, ya que muestra que si el avance tecnológico es mucho más rápido que el desarrollo de las organizaciones, existe una gran oportunidad para que las empresas se vuelvan más competitivas en el sector donde operan o que una nueva empresa o startup pueda generar una disrupción (Chiu & Reyes, 2019). Por otro lado, podría también haber una pérdida de competitividad por la incapacidad de la organización de adaptarse al avance de las nuevas tecnologías y a la adopción de las mismas de otras empresas.

Debido a ello, las empresas ahora tienen la oportunidad de cambiar radicalmente sus modelos de negocio mediante nuevas tecnologías digitales como redes sociales, dispositivos móviles, big data, Internet de las cosas y otras innovaciones como blockchain. De acuerdo a los autores Sayabek y Suiubayeva (2020), estas implican, principalmente, cambios en las operaciones centrales del negocio y modifica los productos y procesos, así como las estructuras organizativas, ya que las empresas deben establecer prácticas de gestión para llevar a cabo estas complejas transformaciones. Así la transformación digital no solamente genera cambios internos dentro de la organización sino también en el aspecto externo, en lo que concierne a la

comunicación con los principales stakeholders en su entorno. Por esta razón, Kaufman y Horton (2015), mencionan que la tecnología está cambiando profundamente la interacción con los clientes y los stakeholders.

En la literatura se puede encontrar distintas definiciones de lo que es la transformación digital. Según Singh y Hess (2017), es el uso de nuevas tecnologías para lograr considerables mejoras en los procesos de negocio, mejorar la experiencia del cliente o crear nuevos modelos de negocio. Mientras que Bekkhus (2017) menciona que la transformación digital es el uso de tecnologías digitales para mejorar el desempeño de la compañía. Por otro lado, Hafke, I, Kalgovas B. y Benlian, A. (2016) tiene un enfoque más centrado en la digitalización principalmente de los medios de comunicación y canales de ventas con el fin de poder mejorar la interacción con los clientes. Asimismo, Singh y Hess (2017) mencionan que se define como el uso de tecnologías como social media, y *analytics* para poder crear nuevos modelos de negocio.

De estas definiciones, se destaca que la transformación digital busca mejorar los principales procesos del negocio con la ayuda de la tecnología para así mejorar el estado actual de la empresa y lograr hacerla más competitiva en su entorno. Sin embargo, estas definiciones no mencionan lo que implica el adoptar dichas tecnologías. Según Chiu y Reyes (2019), la tecnología no puede liderar la transformación digital en una empresa, sino la estrategia con la que será conducida, es decir, cómo la empresa reacciona y se adapta ante el constante desarrollo de la tecnología. Al respecto, Li et al. (2017) indica, en primer lugar, que la estrategia organizacional debe dirigir la transformación digital en una organización; en segundo lugar, señala que la transformación digital se centra en el alineamiento de la implementación de la tecnología y los actuales procesos de negocio, destacando las capacidades organizacionales requeridas para que la organización logre adaptarse adecuadamente a los cambios que involucra. En este sentido, es importante destacar el estudio realizado por Siemens (2019), sobre los principales retos para lograr una transformación digital exitosa, donde se muestra el rol de la cultura organizacional, ya que existe una falta de apertura a la digitalización en las empresas y es aún limitado el liderazgo de los altos mandos como de todos los empleados para lograr un cambio cultural enfocado en afrontar continuamente situaciones cambiantes. Asimismo, el estudio menciona que es difícil atraer el talento adecuado para cubrir los nuevos puestos requeridos dentro de la empresa y que a su vez, los actuales empleados deben crecer en conjunto para poder trabajar hacia los mismos objetivos en toda la organización.

Por ello, este trabajo considera que un enfoque adecuado para abordar la transformación digital debe considerar la importancia de cómo adoptar dichas tecnologías en los diferentes

procesos de negocio. Asimismo, destacar que una exitosa transformación no puede ocurrir sin el apoyo de todos los stakeholders involucrados con la organización y que debe ser guiada por una estrategia que esté alineada a los objetivos organizacionales. De esta forma, como mencionan Frankiewicz y Chamorro (2020), la transformación digital debe enfocarse en las personas y no en la tecnología. Es así que se tomará en cuenta todos los conceptos mencionados sobre la transformación digital pero el principal enfoque será el mencionado por Li et al. (2017) en el que se destaca la importancia de las personas y la cultura en el proceso de transformación digital.

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

Para poder entender mejor el proceso de transformación digital es necesario identificar los principales ejes o pilares bajo los que se realizarán los cambios dentro de una organización. Es así como se ha tomado en consideración la tecnología, la cultura, los procesos y la estrategia, ya que son los más comunes dentro de la literatura. Estos han sido identificados según Chiu y Reyes, quienes mencionan que para iniciar un proceso de transformación digital en una organización, se debe tener en cuenta cuatro pilares claves: cultura, organización, tecnología e insights (2018). La explicación de estos pilares es relevante, debido a que aportaran a tener un claro panorama de lo que es una transformación digital y de esta forma, se facilitará la comprensión del objetivo principal de la investigación que es analizar la madurez digital de la empresa. Es por ello que, a continuación, se explica cada uno de los pilares mencionados.

En el contexto actual, la digitalización se ha vuelto esencial para que las empresas puedan sobrevivir en un entorno cada vez más competitivo. Esto ha sido marcado aún más por la pandemia y ha acelerado el proceso de transformación digital en todas las industrias (Ranz, 2021). En este sentido, la tecnología es fundamental para apalancar las capacidades requeridas por una organización para lograr una transformación digital. Es así como en diferentes industrias se han beneficiado de la digitalización de sus principales procesos. Por ejemplo, las organizaciones enfocadas en el comercio se han beneficiado de la implementación de tecnologías e-commerce y, la inteligencia artificial ha sido muy útil en diferentes sectores de banca, salud y transporte (Alvarez, 2020).

De la misma manera, Turchi (2018) menciona que la tecnología es un facilitador de la estrategia de la organización pero que no debería ser el eje que lidere el proceso de transformación digital. Por ello, las empresas deben ser cuidadosas con las tecnologías que busquen implementar en sus procesos de negocio, ya que el fin es que puedan adaptarse adecuadamente a sus

necesidades y procesos para generar valor hacia la misma. Al respecto, autores como Verina y Titko (2019) mencionan que las tecnologías deben adoptarse con el fin de generar ventajas competitivas por lo que debe realizarse mediante una mirada holística hacia la organización.

Por otro lado, la cultura cumple un rol muy importante, dado que tiene el potencial de asegurar un adecuado soporte en todo el proceso de transformación digital y en la explotación de nuevas tecnologías para el beneficio de las organizaciones. Al respecto, Oven (2019) menciona que las organizaciones que invierten recursos en su mayoría enfocados en la adopción de nuevas tecnologías a costa de la cultura organizacional, están ralentizando el proceso de transformación. Esto debido a que priorizan la eficacia de las tecnologías antes de orientar correctamente con nuevas capacidades humanas a los empleados. Asimismo, Fitzgerald (2014) destaca que la cultura es de importancia crítica en el proceso. Y, que establecer una cultura abierta a la tecnología y dispuesta a aceptar cambios organizacionales es considerado esencial para poder lograr una transformación digital. De la misma manera, Piccinini (2015) destaca que una cultura orientada a la flexibilidad y agilidad son clave para gestionar los retos que conlleva una transformación organizacional. Sin embargo, los cambios organizacionales requeridos solamente pueden ser implementados si son aceptados en la empresa (Hess, 2017).

Así como la digitalización puede tener muchos beneficios, también trae consigo un mayor nivel de complejidad y por ello, la cultura debe proporcionar una buena comunicación y cooperación en todos sus niveles (Westerman, 2011). Asimismo, es necesario mencionar el rol de liderazgo dentro del proceso del cambio cultural requerido para poder alcanzar la transformación digital. Al respecto, Afandi (2017) indica que a pesar de que el proceso de digitalización es deseado y requerido por muchas organizaciones, el proceso es complejo y requiere la colaboración de todos los miembros de la misma. Es entonces, cuando se hace necesario que los líderes tengan claramente los objetivos que buscan cumplir mediante la transformación digital y no que la tecnología sea quien defina estos objetivos. Asimismo, el liderazgo debe apuntar a incentivar que toda la organización esté participe de manera proactiva del proceso y que se logre un cambio cultural alineado a los objetivos estratégicos mediante la transformación digital.

Luego de la tecnología y la cultura, se encuentra el pilar relacionado a los procesos, el cual se refiere, según Verina y Titko (2019) a los principales procesos de negocio que deberán adaptarse para poder alcanzar una digitalización. Al respecto, es necesario comprender que los procesos de negocio son el core de una organización. Es decir, es lo que permite a la empresa poder cumplir con los principales objetivos de la estrategia de la organización. Anteriormente, se mencionó que la tecnología debe funcionar como un habilitador dentro de la organización. Es así,



como se debe analizar los principales procesos que serán involucrados dentro de una digitalización y de esta forma poder identificar de qué manera es posible adaptarlos o rediseñar dichos procesos para que puedan ser mucho más eficientes y eficaces para la estrategia de la empresa. De la misma manera, se debe considerar eliminar los procesos obsoletos que fueron diseñados en un contexto más tradicional.

Por último, es necesario señalar el papel de la estrategia. En gestión, la estrategia se concibe básicamente como la adaptación de los recursos y habilidades de la organización al entorno cambiante, aprovechando las oportunidades y evaluando los riesgos en función de objetivos y metas (Castellanos, 2008), por lo que permite tomar las mejores decisiones para el bien de la empresa. Debido a esto, Homero et al. (2019) menciona que la estrategia es la clave en el proceso de transformación digital. Es así, como se define que la tecnología no sea quien lidere el proceso, sino sea la estrategia organizacional. De esta forma, la tecnología se vuelve el medio mediante el cual la organización puede cumplir sus objetivos. Asimismo, Ulas (2019), resalta la importancia de definir una estrategia para poder guiar el proceso de transformación digital en la que es importante considerar aspectos como expectativas, diseño de procesos, tecnología, entre otros.

Al definir los pilares, se otorga mayor alcance de los elementos que estarán presentes en el análisis que se realizará con el modelo de Digrow. Estos elementos serán importantes pues se analizarán para diagnosticar la madurez digital de la organización.

### **1.3 La transformación digital en PYMES**

Las pequeñas y medianas empresas cuentan con una cantidad limitada tanto de recursos humanos como económicos. Al tener estos limitantes, las pymes buscan medios para poder crecer y lograr ser competitivos en su mercado, así como adaptarse al cambio tecnológico del entorno y sus procesos internos, que actualmente es importante desarrollar. Por lo que, al buscar estas oportunidades, las pymes se topan con la transformación digital, ya que permite que puedan desarrollarse eficientemente e incorporar tecnología para su negocio a través del cambio. “La transformación digital ofrece a las pymes la oportunidad de incorporar nuevas tecnologías a su negocio, pero, sobre todo, les propone introducir nuevas lógicas, nuevas formas de pensar, de hacer las cosas, nuevos modelos estructurales y operacionales que permitan ser más eficientes y buscar aprovechar nuevas oportunidades” (DATISA, 2021). Esto quiere decir que, a partir de las nuevas tecnologías, las empresas incurren en brindar nuevas capacidades de gestión a cada trabajador, para que sean capaces de adaptarse al cambio digital, y adquirir una cultura y mentalidad nueva frente al nuevo proceso de transformación.

Según Orihuela, menciona que la innovación digital se ha convertido en una estrategia de negocios clave para las empresas que buscan liderar el mercado. Las pequeñas, medianas y grandes empresas no se pueden limitar solo a la conexión de internet, debido a que también es importante que estén al día de las tecnologías que permitan contribuir con la digitalización de muchos procesos de cada negocio (2019). Es por ello que las pymes buscan mejoras tecnológicas para poder ser más competentes y eficientes al desarrollar sus procesos y poder cumplir sus objetivos con el cliente; lo cual genera una búsqueda de la innovación constante para poder adaptarse a los cambios.

La digitalización, que antes parecía un “extra” para aumentar la productividad y las ganancias, hoy se ha vuelto un requisito para que las empresas sobrevivan al cambio. En particular, las micro, pequeñas y medianas empresas comienzan a transitar por la ruta de la transformación digital con la necesidad de dotarse muy rápidamente en relación a una serie de elementos que requieren esta adaptación al cambio. Por un lado, necesitan conexiones de calidad y dispositivos tecnológicos como computadoras y servidores. Sin embargo, por otro lado, requieren soluciones digitales, incluyendo sistemas informáticos para ventas, marketing y gestión de clientes que deben ser adaptados de acuerdo a sus necesidades específicas, soluciones reforzadas de ciberseguridad, y herramientas para potenciar sus oportunidades de negocio y ser competitivos (Henrique, 2020). En este sentido, la transformación digital en una pyme, no es solo adquirir nuevas tecnologías para ser más eficientes. Por el contrario, innovar en sus procesos de negocio es lo que permite a las pymes ser competitivas en la actualidad y alcanzar transformarse digitalmente en su organización. Por ello, es importante que las pymes puedan utilizar estrategias de gestión para adaptarse al cambio y así alcanzar una transformación digital. Por ello, esta transformación conlleva cambios estructurales que van mucho más allá de un producto o un departamento de tecnología, es un cambio de cultura de toda la empresa y sus empleados para adaptarse a las nuevas realidades. (Duarte et al., 2016) Esto debido a que la cultura organizacional es una variable sumamente importante en la organización, ya que a través de ella, una empresa puede llegar a ser competitiva, de esta depende el resultado de los empleados y por ende el de la organización (Gutiérrez Fierro, 2013).

Entonces, podemos decir que para poder abordar un proceso de transformación digital, es necesario que las pymes primero desarrollan un trabajo de gestión del cambio, ya que permitirá responder a las dificultades del planteamiento del proceso estratégico y la implementación estratégica, con el fin de minimizar las barreras que puedan surgir para posteriormente utilizar las estrategias adecuada de gestión y conllevar a una transformación eficiente por parte de la empresa

y adaptarse al entorno competitivo. Por este motivo, lo que deben tener presente las pymes a la hora de abordar un proceso transformador es que, este no debe ser el fin en sí mismo. Es decir, la transformación digital no debe ser el objetivo, sino es una herramienta para mejorar la eficiencia de la organización. Por lo tanto, la meta no está en ser más digital, sino en ser más eficiente. La clave está en alinear los objetivos y estrategias corporativas con el medio que es la digitalización y las herramientas de tecnología. (DATISA, 2021)

En esa línea, se debe tomar en cuenta que si una empresa no gestiona correctamente el uso de las herramientas de cambio, es probable que pueda fracasar. En el caso de una pyme puede ser aún peor, no solo por el coste de la inversión, sino porque cualquier cambio organizativo en una empresa con una estructura de recursos humanos limitada, supone tantos ajustes, que los errores pueden salir muy caros (DATISA, 2021). Por ello, es importante resaltar que para que el cambio pueda llevarse a cabo, es necesario que la transformación digital a través de la gestión del cambio pueda gestionarse utilizando los recursos logísticos, humanos y tecnológicos correctamente para que la estrategia de cambio pueda ser eficiente.

Otro punto importante es que según la iniciativa e-Europe de la Unión Europea, que promueve la sociedad de la información en Europa, las pymes cuentan con una organización interna más flexible que las grandes empresas, por lo que pueden ser más eficientes a la hora de adaptarse a las modificaciones de las condiciones de mercado (Godoy, 2015). Por lo que se puede decir que las pymes pueden adaptarse mucho más rápido al cambio que las grandes empresas, ya que cuentan con personal y recursos que pueden ser manejados en un periodo de tiempo menor y mejor.

De acuerdo a lo referido anteriormente, no solo las grandes empresas pueden realizar un plan de transformación digital para ser más competitivos, sino que las pymes también pueden aplicar dicha estrategia y adaptarse a su entorno mediante la gestión del cambio, utilizando adecuadamente la gestión de sus recursos logísticos, humanos y tecnológicos. Así mismo, las pymes tienen una ventaja singular, el cual es que al contar con poco personal y a tener procesos más cortos, es mucho más factible y flexible trabajar un plan de transformación digital que en una empresa grande. Esta información resulta importante debido a que las pymes en el Perú no logran adaptarse a los cambios en el corto plazo, ya que no cuentan con las herramientas y el conocimiento necesario para generar un plan estratégico que los ayude a seguir compitiendo en el mercado y realizar un cambio positivo.

## **2. Madurez Digital**

Para poder definir la madurez digital en las siguientes líneas, hay que tener en cuenta la diferencia entre transformación digital, digitalización y madurez digital, debido a que serán puntos importantes para explicar mejor la teoría. Pavel Ramirez (2021), responsable digital de APD, define la digitalización como el salto de un formato físico a uno digital. Así mismo, la digitalización puede tratarse también como la actualización de estos formatos físicos a mejores, dependiendo de lo que la empresa requiera. Por lo que, a diferencia de la transformación digital, es un proceso igual de complejo pero que suele tomar un periodo de tiempo corto. Es por ello que según Francisco Vacas menciona que la digitalización de una organización no se ha entendido como un cambio en la filosofía y forma de operar de una empresa, sino como una etapa (larga) de renovación tecnológica semejante a las anteriores (2018).

En el caso de la transformación digital, este se diferencia con la digitalización debido a que se desarrolla desde una perspectiva estratégica, y que por ende involucra un periodo de desarrollo largo. La transformación digital, además trata de los cambios que realiza una empresa en los procesos internos para adaptarlos a sus necesidades y realidad de su negocio. Por lo que es un cambio cultural y estratégico, mediante el cual las empresas u organizaciones se orientan a mejorar la experiencia de sus clientes y a la creación de nuevos modelos de negocios, a través de la incorporación de tecnologías digitales, para ofrecer soluciones más eficaces, innovadoras, rápidas y rentables (P.M.G.B.I., & C.C.S., 2018).

En relación a la madurez digital, este se diferencia en que analiza las cualidades de una empresa, observando su nivel de digitalización y sus capacidades organizacionales. Así mismo, la madurez digital pretende señalar el nivel con el que una empresa, una organización, una institución o un profesional está incorporando competencias y capacidades digitales destinadas a servirse de la transformación digital para dar cumplimiento a su misión (Culturalink, 2020).

### **2.1 Definición de Madurez Digital**

Para poder determinar el nivel de digitalización de una empresa, es necesario utilizar un instrumento de medición especializado en identificar no solo los elementos tecnológicos más importantes, sino también, los elementos organizacionales que rigen a la organización, los cuales permiten que la empresa pueda adecuarse al cambio digital. Ahora bien, la madurez digital se basa en la definición psicológica de "Madurez", la cual también se basa en una capacidad

aprendida para responder a los cambios en el entorno de manera adecuada (L. Hyatt, B. Hyatt, & J. Hyatt, 2007). Entonces es necesario que la digitalización pueda realizarse por una medición para conocer su grado de madurez digital.

Continuando con lo anterior, la madurez digital no solo está ligada a la tecnología, sino que también lo está a las personas y a la cultura, así como su estructura y procesos, lo cual permite que las empresas puedan priorizar dichos elementos y fortalecerlos para poder realizar un cambio eficiente interno y así poder tener mayor capacidad competitiva. Por lo que, según los elementos descritos, las empresas deben tener la “capacidad de responder al medio ambiente de manera adecuada” y “la capacidad de competir efectivamente en un entorno competitivo cada vez más digital” (Hägg & Sandhu, 2017).

En la misma línea, la madurez digital permite conocer las capacidades internas operacionales en la empresa, así como su competitividad empresarial y su interrelación con el cliente, examinando cuáles son sus fortalezas y debilidades. Así mismo, conocer la importancia de madurez digital de una empresa, es conocer el estado de transformación en la que se encuentra; además, también puede indicar si la empresa aún no está preparada para dar el salto de transformación digital esperada. Por tanto, para iniciar una transformación en una empresa es necesario primero conocer su nivel de madurez a través de un modelo de madurez digital.

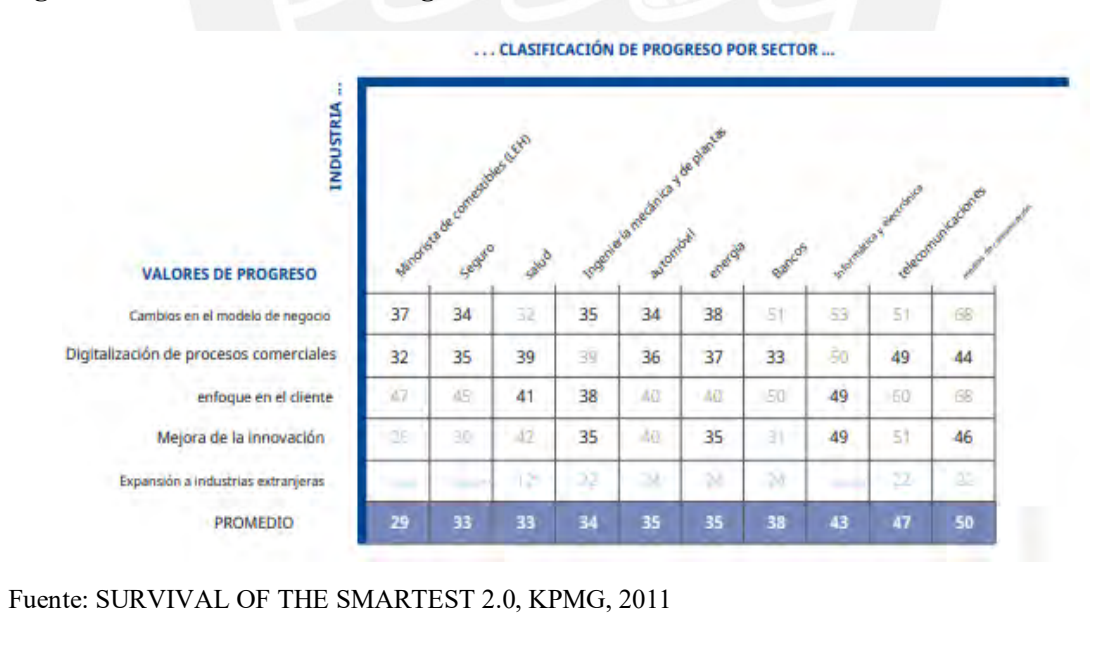
De acuerdo a lo anterior, las empresas, para poder evolucionar en la era digital frente a la demanda de cambios competitivos, necesitan modelos que indiquen su grado de madurez digital. Por este motivo, diversos modelos de madurez digital están emergiendo como un marco integrado que permite a las organizaciones evolucionar progresivamente en el desarrollo de las capacidades claves para ser exitosos en la nueva era digital (Lorenzo, 2016) Como consecuencia, los modelos de madurez digital en las empresas se puedan ir adecuando a las necesidades digitales del mercado y su competitividad.

Se puede visualizar entonces, que los modelos de madurez digital no solo se centran en analizar el nivel de madurez digital y conocer el estado actual de una empresa; sino también, muestran cuáles son los factores de las variables analizadas necesarias para una transformación digital en la organización. De esta manera, resulta primero necesario identificar cuál es el estado actual de las empresas, para luego saber qué tan largo es el camino que deben recorrer para alcanzar la transformación digital (Guzman, 2019). Es por ello que, en la presente investigación, se utilizará un modelo de madurez digital para conocer las capacidades de la empresa Tannua para saber su estado actual en cuanto a madurez.

Debido a que los modelos de madurez digital brindan las bases para una transformación, grandes empresas han realizado estudios en relación a diferentes enfoques organizacionales y del sector, para poder contribuir con la realización de modelos que sirvan de referencia para el análisis de otras empresas bajo el objetivo de alcanzar una transformación digital. Ejemplo de ello, es que en 2014, la consultora KPMG presenta el modelo de madurez “Survival of the Smartest 2.0”, el cual surgió del estudio realizado a 500 compañías alemanas para entender cómo reaccionan diferentes industrias a la Transformación Digital y las medidas tomadas para adaptarse al cambio digital (Gutsche, Cebulsky, & Ennemann, 2014). Así mismo, presenta cinco aspectos en los que se deben centrar las empresas que desean una Transformación Digital y, de la misma forma, le da gran importancia a la alfabetización digital.

En Figura 1, se puede visualizar el Modelo de Madurez “Survival of the Smartest 2.0”, cuyos ejes se clasifican de acuerdo al progreso de digitalización en relación al valor digital de cada uno de los sectores a través de un puntaje, el cual brinda información para conocer el nivel de madurez digital que tienen las empresas de acuerdo a su sector.






**Figura 1: Modelo de Madurez Digital “Survival of the Smartest 2.0”**



Por otro lado, entre los mismos años 2014- 2015, la consultora IDC presentó otro modelo que lleva su mismo nombre (IDC) (Thorenz & Zacher, 2015), en el cual, mediante 32 preguntas

relacionadas a Transformación Digital y 5 para análisis de brechas, buscó ayudar a la empresa a determinar su nivel de madurez digital en cinco dimensiones y a la vez lo compara con una muestra general que sirve de referencia. Además, el modelo entrega tres recomendaciones para el plan de acción a realizar para la empresa.

**Tabla 1: Modelo de Madurez Digital IDC**

	Transformación de Liderazgo	Guía para desarrollar y ejecutar una visión para la transformación digital de la organización.
	Transformación de Omni-Experiencia	Guía para atraer continuamente y fidelizar a los clientes, socios y empleados creando experiencias interactivas.
	Transformación de Información	Guía para que los ejecutivos de negocios y tecnología identifiquen áreas que necesitan mejoras en apoyo de transformación digital.
	Transformación de Modelo de operación	Guía para identificar áreas que necesitan mejoras en el soporte, para responder rápidamente a las condiciones cambiantes.
	Transformación de Fuente de trabajo	Guía para la transformación que conecta y apalanca el talento a través del uso de las tecnologías digitales.

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de IDC Infraestructura necesaria para la DX en América Latina, 2016

Para finalizar esta sección, es importante señalar que para utilizar estos modelos y calzarlos con las capacidades y competencias de la organización, es necesario alinear las acciones actuales y futuras de la empresa hacia el negocio digital, conociendo su necesidad para adaptarlo a su situación real. En ese sentido, se coincide con lo mencionado por Guzman, donde afirma que: “Es importante conocerlos y adaptarlos de acuerdo a la realidad y necesidad de cada negocio, del mismo modo evaluar cada una de sus dimensiones y en qué estado se encuentra la organización frente a este referente, para tener mayor claridad del reto que se quiere alcanzar y la dimensión que implica el proceso de transformación digital” (2019).

## 2.2. Madurez digital en PYMES

Las grandes empresas suelen recurrir a modelos de madurez digital para estar al nivel de otras empresas que buscan el mismo objetivo digital. Pero no solo las grandes empresas requieren este cambio digital, ya que, cabe resaltar que para las pymes también es importante adaptarse al cambio tecnológico y digital para ser competitiva. Por ello, requieren también de modelos de madurez digital para evaluar sus capacidades y evolucionar digitalmente a través de la transformación digital. Esto debido a que buscan sobrevivir al cambio que les exige el entorno competitivo, no solo entre ellas, sino también frente a las grandes empresas.

De acuerdo al informe de eAPyme (2019), las pymes necesitan la transformación digital para mantener el pulso de la competitividad pero entre ellas, ya que la visión sectorial de la cuestión es clave, por ser factor determinante de la digitalización pero que también es importante la visión por encima del tamaño de la empresa. Sin embargo, se toma en consideración de que la limitación que tienen las pymes genera un desafío más grande al momento de transformarse digitalmente (Karlton, 2017)

Según un estudio realizado por las consultoras ITD et al. (2019), las pymes cuentan con factores importantes en su gestión del cambio, como son las personas, su cultura y su formas de trabajo, ya que al ser empresas de menor tamaño, su capacidad adaptativa es su principal fortaleza. Sin embargo, también es importante mencionar que las grandes empresas presentan una mejor tecnología, manejo de datos y herramientas digitales y digitalización de procesos y toma de decisiones en sus operaciones, respecto a las pymes.

Luego de lo mencionado, se podría decir que las grandes empresas deben superar los factores limitantes para su proceso de transformación digital a comparación de las pymes; sin embargo, la mayoría de los modelos de madurez digital están diseñados para estas grandes organizaciones, siendo algunos más flexibles para su aplicación en pymes pero muy pocos están diseñados exclusivamente para pymes (Zorro G., 2019), a pesar de ello, esto no quiere decir que las investigaciones relacionadas a pymes no sean relevantes, ya que al tratarse de un cambio para alcanzar la transformación digital en un entorno de menor tamaño, lo hace valioso.

Por ejemplo, en el 2016, se desarrolla el modelo de madurez de la consultora Price Waterhouse Cooper (Greif, Kühnis, y Warnking, 2016), el cual presenta el grado de digitalización de las pymes suizas obtenido de la autoevaluación de 300 de estas empresas en cuatro dimensiones



y en cuatro niveles, en las que también contiene una serie de recomendaciones para facilitar la digitalización y el éxito de las iniciativas digitales

Así mismo, en el 2018 se diseñó un modelo de madurez digital enfocado en procesos para las pymes del país de Colombia, del cual hasta junio del 2019, el MinTIC indicaba que habían participado 10.000 mipymes en el diagnóstico inicial de madurez digital y que 2.884 de estas han empezado el proceso para su transformación digital, con el acompañamiento por parte de la misma Entidad y a través de los Centros de Transformación Digital Empresarial. (Zorro G., 2019)

En resumen, la transformación digital es una realidad que las pymes deben adoptar para poder sostenerse en un mercado tan competido. Hoy más que nunca se ve la necesidad de migrar a la tecnología para poder generar eficiencia en cada uno de los procesos que lleven a su transformación (Pinzon V.,2020). Es por ello que, para fines de la presente investigación, y para que a empresa pueda pensar en una futura transformación digitales detallan los modelos de madurez digital aplicadas para pymes, y de las cuales, se rescata la más adecuada para ser utilizada en el caso de estudio de la empresa Tannua.

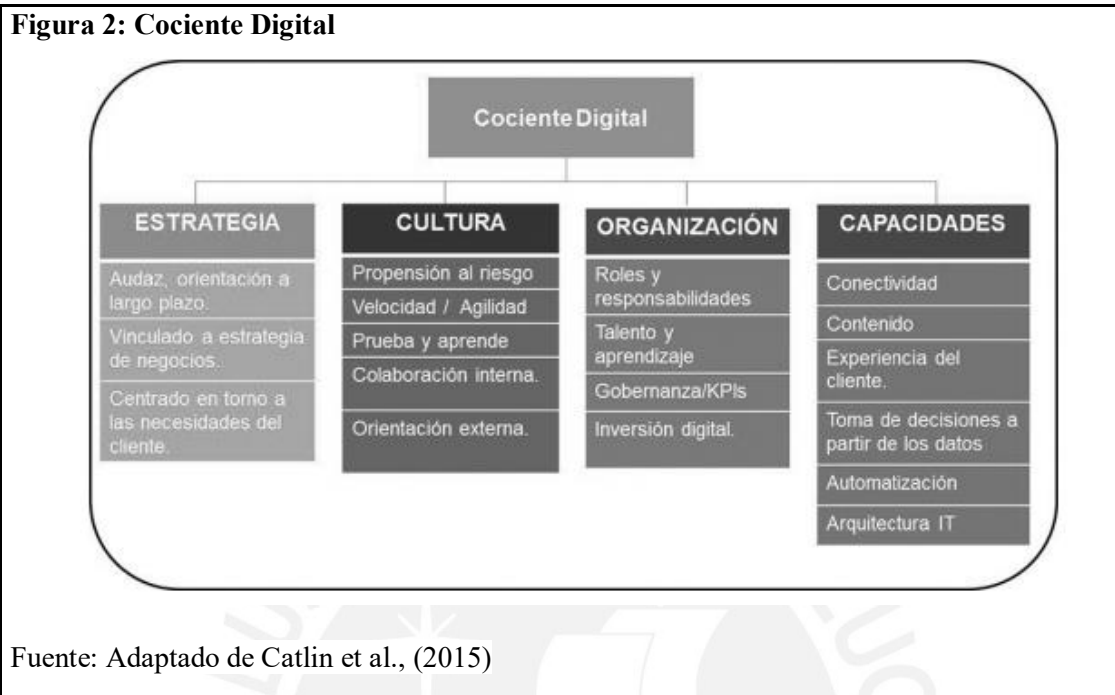
### **3. Modelos de Madurez Digital**

Para la presente investigación, se han evaluado tres modelos de madurez digital para realizar un comparativo entre ellos y poder elegir el modelo que sea el más indicado para el análisis y diagnóstico de la empresa Tannua. Para el desarrollo de los siguientes modelos, se han revisado investigaciones que detallan cada una de las dimensiones, niveles de madurez y su implementación en organizaciones. Así mismo, cabe indicar que cada modelo al contar con variables y niveles diferentes, el fin es el mismo; es decir, otorgar procesos de cambio para la transformación digital, los cuales para el presente caso de estudio, es muy importante de analizar e investigar.

#### **3.1. Modelo de McKinsey.**

El primer modelo de madurez a analizar, es el Cociente Digital de Mckinsey. Es entre los años 2014 y 2015, que la consultora McKinsey realizó un estudio a profundidad a 150 empresas a nivel global para comprender los retos de la digitalización en las organizaciones (Catlin, Scanlan & Willmott, 2015), la cual es una métrica que evalúa 18 criterios para medir la madurez digital de las empresas y aporta cuatro lecciones que constituyen una hoja de ruta de alto nivel para

alcanzar la Transformación Digital (Catlin et al., 2015). Para visualizar el modelo, se muestra la figura 2.



De acuerdo al estudio, este modelo de madurez digital se mide a través de 4 dimensiones importantes para el análisis de una empresa, detallados a continuación.

**Estrategia Digital:** La estrategia digital actúa como eje orientador de las otras dimensiones del Cociente Digital, la cual debe ser clara y precisa, y a su vez estar integrada a la estrategia corporativa de la empresa. Por ello, esta alineación resulta clave para el éxito de la transformación digital.

Las subdimensiones de la estrategia digital, se vinculan con el negocio y el enfoque a las necesidades del cliente a un periodo de largo plazo. De la misma forma, se evalúa las oportunidades de la empresa y cómo aprovecharlo, así como las amenazas y los recursos necesarios para protegerse de ellas, de igual manera, el evaluar la velocidad en la digitalización y posibles disrupciones de la competencia.

En base a ese estudio, se generaron las siguientes variables que se plantearon para analizar con mucho más detalle la las subdimensiones de la estrategia digital:

1. Las oportunidades y amenazas más relevantes de la organización.
2. La rapidez y el nivel de disrupción digital que puede ocurrir en el sector.

3. Acciones para el aprovechamiento de las oportunidades proactivas y de las acciones para proteger los recursos de las grandes amenazas.

**Cultura:** En esta dimensión se resalta la importancia de la medición de los procesos ágiles, así como la colaboración interna y externa de una organización. La colaboración interna es un factor importante para cualquier organización; sin embargo, si está relacionada a la transformación digital, es aún más relevante, ya que se debe contar con un enlace que integre las diferentes áreas de la organización: desde el área de comercial y la satisfacción al cliente hasta el área de producción y soporte.

Respecto a la colaboración externa, esta se mide a través de la participación en redes de colaboración, aprendizaje e innovación. Sin embargo, la creación de estas redes son complicadas de realizar debido a que las empresas son tradicionales, pero sí es importante identificar que la participación sea medida a través de las redes que ya cuentan.

En relación a los procesos ágiles, este se mide a través del conocimiento compartido, así como en los procesos y funciones. Debe existir estos elementos para que pueda aumentar la velocidad y la flexibilidad en la organización en general.

**Organización y Talento:** Esta dimensión involucra el liderazgo, las competencias de las personas y la inversión digital que son factores clave para la organización. El estudio de McKinsey, identificó que el factor crítico para el éxito no es solo el liderazgo al nivel de dirección, sino también el liderazgo en gerentes medios, lo que permite que haya mayor participación y toma de decisiones, no solamente en los procesos, sino también en decisiones de inversión digital para poder adecuarse a la demanda que se exige en una organización. Así, las capacidades de la persona en la organización se verán afectadas positivamente.

**Capacidades:** Según el estudio realizado por McKinsey, las capacidades son el factor crítico de la organización debido a que otorgan soporte a la estrategia digital. Estas capacidades se miden a través de la explotación de datos internos y externos y su análisis por medio de herramientas de tecnología. Así mismo, por la conectividad con el cliente y la marca de la empresa, la automatización de procesos claves, y la tecnología de la información orientada al cliente, el cual actúa como front office, y el back office basada en la estructura organizacional.

De acuerdo a las cuatro dimensiones explicadas, el Cociente Digital de McKinsey evalúa la competencia del talento humano en diferentes niveles, desde la parte estratégica hasta la

operativa. Esto permite evolucionar las capacidades estratégicas de la organización, permitiendo que las competencias digitales sean un insumo para alcanzar la madurez digital y por tanto la transformación digital.

### 3.2. Modelo del “Plan Vive”

En 2018, se presenta el modelo de madurez digital del Plan Vive Digital (Acevedo, 2018) en Colombia, como una iniciativa del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) e iNNpulsa Colombia, con el fin de promover un aumento en la productividad y la competitividad de las mipymes colombianas a través de la digitalización de procesos empresariales y el uso de la tecnología que se apoya en la innovación.

De acuerdo al estudio de Acevedo (2018), todo el modelo de madurez para la transformación digital se centra en la cadena de valor de la empresa generado por Michael Porter. Para ello se simplifica la cadena de valor, agrupados en cinco categorías, las cuales pueden ser usadas para cualquier empresa, independientemente de su tamaño y sector. Estas categorías son importantes, debido a que determina los procesos con los que cuenta la organización para poder identificar su nivel de madurez digital y posterior transformación digital.

Para ver las cinco categorías de la cadena de valor simplificada, ver Figura 3.

**Figura 3: Categorías de la cadena de valor**



Fuente: Modelo de Madurez Digital para la Transformación Digital, Acevedo 2018

En relación a las categorías, estas se desagregan en base a 16 procesos importantes para el análisis de la organización, los cuales brindarán información relacionada a las capacidades de la empresa y permitirán identificar sus puntos críticos a evaluar para posteriormente mostrar el nivel de madurez digital de la empresa en la que se encuentra. Esto permite que la empresa tenga un panorama de digitalización organizacional para conocer si está preparada para una transformación digital o cuáles serían los factores importantes que son necesarios cambiar para que dicha transformación se pueda realizar.

A continuación, se detalla cada categoría.

- 1. Producto/Servicio Inteligente:** Esta categoría se enfoca en base a los procesos para el desarrollo de nuevos productos y servicios, o para su mejora y eficiencia, incorporando funcionalidades inteligentes, como sensores que recogen datos del entorno y los transmitan a una plataforma. Todo ello con el fin de que se pueda cumplir con las necesidades y expectativas del cliente, por ello, de esta categoría se desprende en los siguientes procesos de evaluación: diseño y desarrollo de productos y servicios más adecuados a las necesidades de los clientes, y diseño y desarrollo de procesos más eficientes.
- 2. Relación con el Cliente:** Esta categoría se enfoca en base a los procesos de aproximación al cliente. Desde la búsqueda de publicidad en marketing para ser conocido, hasta la captación de clientes, pedidos y fidelización. Por lo que esta categoría se descompone en los siguientes procesos: relación con la red de ventas/distribución, captación de clientes y pedidos, y atención y fidelización de clientes.
- 3. Operaciones y producción:** Esta categoría se enfoca en base a las herramientas tecnológicas que una organización debe tomar en consideración para facilitar la logística interna de entrada y salida de sus productos y servicios. Una herramienta digital puede ser el uso de una ERP, que permita controlar las existencias o los productos que tiene la empresa, debido a que la logística debe de llevarse a cabo desde la planificación, pasando por cada uno de los procesos de gestión, hasta la logística de salida. En ese sentido, los procesos de esta categoría se desprenden en lo siguiente: planificación de la producción, gestión de la calidad, proceso productivo, mantenimiento y logística de salida.
- 4. Cadena de Suministros Colaborativa:** Esta categoría se enfoca en base a la gestión de la miPyme con sus proveedores y subcontratistas, los cuales le proporcionan los insumos

necesarios para poder cumplir con su core de negocio todos los días. Es importante tener una correcta gestión de compra debido a que para la miPyme, los proveedores pueden ser un nexo para fortalecer e innovar su negocio, debido a que pueden proporcionar mejores insumos, pero a la vez, proporciona aliados fiables para las gestiones futuras. Por ello, para esta categoría, los procesos se descomponen en los siguientes: proceso de compra, gestión del aprovisionamiento, colaboración con aliados.

5. **Gestión Inteligente:** Esta categoría se enfoca en base a las herramientas digitales para la contratación de personas a través de LinkedIn, así como entrevistas por Zoom y herramientas como el GoogleForm para evaluar los conocimientos de los convocados. De igual forma, se enfoca en herramientas digitales para conocer el estado y evolución de la miPyme en su gestión financiera. Así mismo, se basa en las herramientas para la gestión de documentación digital, para la información colaborativa y su seguridad. Así, esta categoría se desagrega en los siguientes procesos: gestión de personas, gestión administrativa y financiera, gestión de la tecnología y la seguridad.

El modelo de madurez digital no solo se basa en los procesos de digitalización, sino que necesitan de otros elementos para una correcta transformación digital. Estos elementos son llamados habilitadores digitales, los cuales aceleran y facilitan la transformación digital en una organización. Los habilitadores, se comprenden a través de 3 categorías adicionales representadas por sus respectivos procesos.

1. **Estrategia de Transformación Digital:** Este habilitador recoge las oportunidades tecnológicas que tiene la empresa para la creación de un plan que permita su desarrollo a través de un portafolio de proyectos y sus recursos, lo cual genera que se enfoquen en nuevos modelos de negocio para un cambio en la empresa. Esta categoría conlleva entonces los siguientes procesos:
  - 1.1. Nivel estratégico de la Transformación Digital
  - 1.2. Nuevos modelos de negocio
  - 1.3. Ruta de Transformación Digital
2. **Cultura de Transformación Digital:** Este habilitador engloba las competencias tecnológicas de las personas, desde sus conocimientos, hasta habilidades y actitudes, así como sus estrategias de utilización para la transformación digital.
  - 2.1. Desarrollo de competencias digitales
  - 2.2. Organización para la Transformación Digital

### 2.3. Proceso de innovación digital

3. **Vigilancia y seguimiento de la Tecnología:** Este habilitador permite la detección de las tecnologías críticas para el negocio de la empresa. Así mismo, para su incorporación como estrategia tecnológica y sin ser muy costosos.

3.1. Identificación de la tecnología crítica

3.2. Dominio de la tecnología

3.3. Gestión de proyectos de Transformación Digital

Es importante señalar que el estudio de Acevedo (2018) se realiza el análisis para las miPymes y, en base a ello, las evalúa de acuerdo a los procesos de digitalización y habilitadores digitales que presentan. Al realizar el análisis respectivo, se obtiene un resultado, el cual indica la posición en la que se encuentra la empresa en su ruta para la transformación digital. Por lo en relación al modelo de madurez digital del Plan Vive, cada proceso y habilitador evaluado ocupará una posición dentro de la matriz de transformación digital, el cual cuenta con cuatro cuadrantes y dos ejes que permitirán observar la situación actual de la organización y tomar acciones específicas para cada proceso (Ver figura 4).

**Figura 4: Matriz de definición de estados de Transformación Digital**



Fuente: Modelo de Madurez Digital para la Transformación Digital, Acevedo 2018

De acuerdo a la matriz de transformación digital, cada miPyme podrá ser ubicada de acuerdo a su nivel de digitalización y su nivel de habilitadores, en los cuadrantes de Conservadores, Transformados, Principiantes o Actualizados. A continuación se detalla cada cuadrante.

- a) **Principiantes:** MiPymes que se encuentran en un nivel inicial tanto sus procesos de digitalización como sus habilitadores para transformación.
- b) **Actualizados:** MiPymes que se encuentran en un nivel de digitalización avanzados pero con habilitadores poco desarrollados, lo que no permite que pueda dar el gran salto a la transformación digital.
- c) **Conservadores:** MiPymes que cuentan con equipos de trabajo pero con bajos niveles de digitalización, por lo que para alcanzar la transformación digital es necesario que adquiera tecnología avanzada para el efecto transformador.
- d) **Transformados:** MiPymes que se encuentran en un nivel de madurez alto. Estas cuentan con procesos que se encuentran en transformación y tecnologías avanzadas, las cuales son aprovechadas al máximo para el negocio.

Este modelo añade en cada categorías elementos importantes para un análisis a profundidad de la situación actual de una MiPyme en cuanto a sus capacidades digitales para el alcance de una transformación digital. Es válido mencionar también que el modelo de madurez del “Plan Vive” cuenta con herramientas completas para evaluar la transformación digital de una empresa, desde sus procesos de digitalización hasta su nivel de tecnología, los cuales son punto importante para realizar un proceso de ruta para transformación digital.

### 3.3. Modelo de “DIGROW”

El modelo de madurez digital “DIGROW” o llamado también Digital Growth, fue desarrollado en cooperación entre la Wiesbaden Business School por el Prof. Klaus North y la Deusto Business School junto al Prof. Nekane Aramburu y Prof. Oswaldo Lorenzo (North, Aramburu, & Lorenzo, 2018). Este modelo de madurez digital se basa en la teoría de capacidades dinámicas, las cuales “determinan la velocidad y el grado en el cual los recursos de la empresa son alineados y realineados para satisfacer los requerimientos y oportunidades que ofrece el entorno a fin de generar rendimientos superiores y sostenibles en el tiempo”( Teece, 2012). Por ello, se entiende que estas capacidades son requeridas para adaptarse a las oportunidades tecnológicas y a las necesidades cambiantes de los clientes. Y de la misma forma plantea a la transformación digital de la empresa como un vehículo para su crecimiento y competitividad.

De acuerdo al estudio, el modelo de madurez digital de Digrow permite también la evaluación de la situación actual de una empresa, al igual que la identificación de medidas de



mejora. Por lo que para el modelo, la autoevaluación es de gran importancia, debido a que funciona como guía a lo largo del proceso de transformación, y a la vez permite enfocarse en los siguientes puntos:

- a) Crear un entendimiento compartido sobre lo que significa “crecimiento digital” para la empresa
- b) Evaluar la situación actual de digitalización
- c) Desarrollar y comunicar una estrategia
- d) Anclar las iniciativas piloto en una visión general de la digitalización
- e) Definir los objetivos de aprendizaje ¿qué se necesita aprender para avanzar de un nivel a otro?)

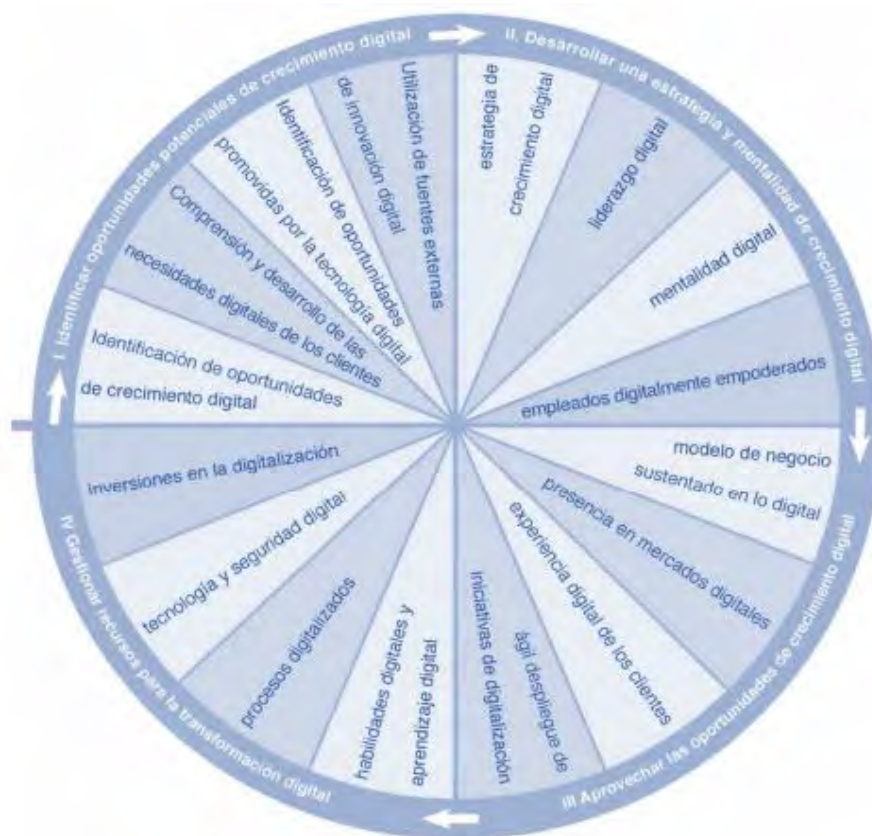
Cabe mencionar que el crecimiento digital para este estudio, significa la utilización de tecnologías digitales para aumentar los ingresos y disminuir los costes por medio de procesos eficientes y una buena colaboración.

Entonces, bajo estas perspectivas teóricas, el marco del modelo de Digrow contiene las siguientes capacidades, que pueden considerarse como desafíos, por ejemplo, ¿cuáles son nuestros desafíos para detectar potenciales de crecimiento habilitados digitalmente? o capacidades, por ejemplo, ¿tenemos la capacidad de detectar potenciales de crecimiento habilitados digitalmente? Por lo que ambas ideas son utilizadas para una autoevaluación:

1. Detectar los potenciales de crecimiento digital
2. Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital
3. Aprovechar los potenciales de crecimiento digital
4. Gestión de recursos para la transformación digital

En cuanto a las microfundaciones de la competitividad empresarial de Teece (2007), se definen cuatro dimensiones para cada uno de los cuatro desafíos o capacidades. En línea a lo anterior, cada una de estas capacidades se evalúa en cinco niveles descritos por una declaración ancla, debido a que estos cinco niveles permiten un grado suficiente de diferenciación. Por lo tanto, el marco "DIGROW" se estructura de acuerdo a la “rueda de crecimiento digital”

Figura 5: La rueda de crecimiento digital



Fuente: La rueda del crecimiento habilitado digitalmente (fuente: North et al.2018)

Según el estudio realizado, el Instituto VASCO de Competitividad realizado en el 2019, se define y analiza las capacidades de la siguiente forma:

- 1. Detectar los potenciales de crecimiento digital:** Para identificar esta capacidad, las empresas necesitan una intención de buscar y comprender información externa para identificar nuevas oportunidades. En términos operativos, las pymes deben implementar mecanismos y procesos para escanear, observar y comprender los cambios en el entorno empresarial. De la misma forma, las pymes buscan la innovación y nuevas oportunidades de crecimiento digital, ya que a partir de estos, se logra la comprensión y el desarrollo de las necesidades digitales de los clientes. Entonces, se crea la identificación de oportunidades impulsadas por la tecnología. Así mismo, se toma en cuenta que las fuentes importantes de uso del conocimiento externo para la innovación digital también son los clientes potenciales, universidades, centros de investigación y socios en el "ecosistema".

2. **Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital:** En función de una “exploración de posibles futuros”, las empresas deben comprender que las soluciones digitales ayudan a cumplir los objetivos de la empresa, así como la mejora de las estrategias de digitalización. Para que las pymes tengan éxito en el entorno digital, se necesita comprender qué orientación estratégica prepara a las pymes para competir en ese entorno. Es por ello, que es crucial que los líderes, en este caso propietarios y/o gerentes de las pymes, reconozcan el potencial del crecimiento digital. Así mismo, la creación de un entendimiento compartido del mundo digital es un requisito previo para motivar a los empleados y desarrollar una actitud de futuro hacia la digitalización, seguido por un amplio desarrollo de nuevos comportamientos, dirigidos a una "mentalidad digital". Esto se debe a que en una organización tan orientada digitalmente, los empleados deben estar capacitados en información digital y se les alienta a experimentar con iniciativas digitales.
3. **Aprovechar los potenciales de crecimiento digital:** Para explotar las oportunidades identificadas o mitigar las amenazas de digitalización, las pymes deben revisar las estrategias de negocios y decidir si adaptar los modelos de negocios actuales o desarrollar nuevos. Estos están relacionados con las opciones de inversión y la preparación para ingresar a nuevos campos, el cual es un problema particular en las empresas familiares. Así, los elementos clave para esta capacidad son la presencia digital en el mercado y la experiencia digital del cliente, el cual conduce a nuevas formas de creación de valor, captura de valor y oferta de valor. Por otro lado, dependiendo de su etapa actual de desarrollo digital, las pymes pueden percibir los potenciales comerciales de la digitalización, pero deben de reconocer su falta de preparación actual para implementar las nuevas tecnologías requeridas por el entorno cambiante. Es por eso que la capacidad de implementar iniciativas de digitalización es crucial para aprovechar las oportunidades percibidas. Esto podría incluir pequeños proyectos piloto o metodologías para el desarrollo ágil de productos y servicios, como el pensamiento de diseño.
4. **Gestionar recursos para la transformación digital:** Para garantizar el desarrollo a lo largo de la organización es necesario que la transformación digital requiera de ciertas capacidades y recursos organizacionales. Estas se componen por las siguientes categorías:
  - 4.1. **Habilidades digitales y aprendizaje digital:** Esta categoría se enfoca en el uso habitual de la tecnología por parte de los colaboradores para la correcta realización de sus tareas y para la mejora e innovación de procesos y modelos de negocio. Asimismo, incluye las habilidades para la realización de mejoras y de agilidad para el avance al ritmo

de los cambios tecnológicos y de los nuevos modelos de negocio. Finalmente, las habilidades digitales incluyen la capacidad de aprendizaje continuo y desarrollo de los equipos y las personas para cerrar las brechas digitales.

**4.2. Procesos digitalizados:** Esta categoría se refiere a la capacidad de automatización y digitalización continua de los procesos de la organización para lograr mayores eficiencias y efectividad en la ejecución de los objetivos del negocio. Mientras la mayoría o todos los procesos de la empresa se encuentren digitalizados, mayor será la valoración para esta categoría.

**4.3. Tecnología y seguridad digital:** Esta categoría se refiere a la inversión e implementación continua de tecnologías para la mejora de los procesos, la relación con el cliente, y/o innovar en modelos de negocio. Asimismo, esta capacidad considera la adopción de tecnologías que permitan garantizar la seguridad de los procesos, los datos de la empresa y de los clientes, ante posibles ataques externos y/o el uso inadecuado de los datos.

**4.4. Inversiones en la digitalización:** Esta categoría, se enfoca en la inversión de la digitalización, así como en la inversión en proyectos, lo cual permiten la transformación digital a través de cambios en el modelo de negocio, los procesos, las estructuras y/o la cultura de la organización.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, cada uno de estos desafíos, se componen por cuatro capacidades definidas implícitamente en cada punto (ver Figura 6). Estos son importantes, ya que a partir de esos, se analizará a la empresa para saber la madurez digital en la que se encuentra al realizar su medición a través de niveles (desde 0 al 5) De esta manera, se va a obtener un mejor detalle de las capacidades de una pyme y así construir mejores propuestas que puedan implementarlas y optar por una transformación digital.

Al revisar cada uno de los modelos de madurez descritos, se ha observado que la mayoría cumple la función principal de otorgar un análisis de madurez de la empresa y proporcionar información respecto a su situación digital actual. Sin embargo, se debe mencionar que dos de dichos modelos no se adaptan para la presente investigación, debido a que en cada modelo de madurez existen diferentes capacidades de evaluación.

En relación al modelo de madurez de McKinsey, brinda interesantes capacidades de evaluación, como la cultura, el talento humano, las capacidades tecnológicas y la estratégica digital. Sin embargo, este modelo es aplicado a empresas grandes, y no pymes. Cabe mencionar que aunque sería una oportunidad analizar una pyme a través de este modelo, el nivel de muestra tendría que ser mayor al de la pyme escogida, ya que actualmente Tannua cuenta con 20 a 25 personas en la organización. Esto genera que las capacidades de evaluación de McKinsey abarquen mucho más que las capacidades de una pyme.

De este modo, de entre los dos modelos de madurez digital, “Plan Vive Digital” y Digrow, que son aplicadas específicamente a pymes, se ha optado por el segundo, ya que presenta características dirigidas a lo digital en cada una de sus capacidades. Cabe mencionar que la evaluación de las capacidades del modelo de Digrow a comparación del “Plan Vive Digital” es planteado con herramientas digitales, siendo un modelo que apunta a transformar digitalmente cada una de las capacidades o desafíos de una empresa. Es importante destacar que en el presente caso de estudio, al ser Tannua una pyme de TI y software, el modelo de Digrow es teóricamente el indicado porque analiza y evalúa las características de una empresa de tecnología digital, la cual trabaja en base a la entrega de servicios digitales.

Así mismo, es importante mencionar que el modelo de Digrow, se define como un modelo que brinda un análisis de las oportunidades organizacionales que una pyme tiene o puede obtener bajo un diagnóstico de sí mismo. Además, es un medio para identificar las amenazas y saber cómo tratarlas. Lo anterior, no solo basándose en la parte tecnológica, sino también en la parte humana relacionada a la colaboración y capacitación.

Por otro lado, el modelo de Digrow agrupa las capacidades de una empresa a través de niveles de digitalización, lo cual permite identificar en qué fase digital se encuentra la pyme actualmente. De la misma forma, brinda las cuestiones de qué es necesario que se tenga para que pueda pasar de un nivel a otro. Esto debido al objetivo de la autoevaluación, el cual funciona como guía para alcanzar la transformación digital a través de los cinco puntos de autoevaluación e identificar las mejoras a considerar como oportunidad para la pyme.

## CAPÍTULO 2: MARCO CONTEXTUAL

En el presente capítulo, se define la industria de consultoría de tecnologías de información (Industria, TI) para conocer más sobre el sector de la empresa Tannua, así como las características tecnológicas y su crecimiento en el mercado. De igual forma, se mencionan las principales empresas internacionales y que han tenido un rol importante en la industria. Del mismo modo, se contextualiza la industria TI en el Perú, mostrando la importancia del sector para el país, sobre todo en una pyme. Así como el motivo de la realización de la presente investigación en una empresa peruana.

### 1.1. La industria de Consultoría en Tecnologías de la Información

La consultoría en Tecnologías de Información (TI) se entiende como el campo profesional que se encarga de apoyar a las organizaciones sobre la mejor forma de implementar soluciones tecnológicas para resolver sus problemas de negocio. Así mismo, dentro de la industria se incluyen a las empresas que diseñan e implementan soluciones tecnológicas, de sistemas y de infraestructura de TI (Hera, 2019). Cabe indicar que esta industria ha tenido un crecimiento sostenido desde el 2011 y, en los últimos años, un crecimiento aún mayor debido al auge de las necesidades de nuevas e innovadoras soluciones de negocio demandadas por diferentes organizaciones de todas las industrias (Transparency Market Research, 2020).

De acuerdo a lo anterior, entre estas tecnologías se cuenta con el Internet of Things que se refiere a la combinación de dispositivos que están conectados a internet para conectarse a diferentes sistemas y recibir o enviar información. Este tipo de tecnologías se utilizan en mayor medida en industrias como la automotora, manufactura, agricultura, salud y retail (Anurag, 2018). Por otro lado, el Big Data hace referencia a las tecnologías que utilizan grandes cantidades de datos, cuyo volumen y velocidad de crecimiento dificultan su uso de manera convencional (Power Data, 2020). De esta manera, las empresas buscan adoptar formas en las que puedan encontrar nuevas oportunidades y resolver problemas mediante el análisis de la información almacenada. Cabe resaltar que este tema cobra gran relevancia y como consecuencia han surgido nuevos puestos de trabajo como es el Data Scientist, Database Engineer entre otros. Por otro lado, el Artificial Intelligence consiste en una de las tecnologías que han sido de mayor tendencia en los últimos años y que cada vez encuentran nuevas formas en que dicha tecnología pueda generar valor a los negocios y a la calidad de vida de las personas.

Respecto a la inteligencia artificial, existen tres principales aplicaciones que son utilizadas en las organizaciones. Entre estas se cuentan con la automatización de procesos,

aplicaciones de insight cognitivo, análisis de data mediante técnicas de machine learning y de compromiso cognitivo, el procesamiento de lenguaje natural en chatbots; y finalmente las aplicaciones relacionadas a Blockchain. Así mismo, se debe de apalancar el uso de la red descentralizada cuyo potencial promete cambiar los procesos centralizados que existen en la actualidad. Por ejemplo, se utilizan las *criptocurrencies* y el voto electrónico (Rampton, 2021). De este modo, se muestra cómo el rápido desarrollo de nuevas tecnologías está forzando una disrupción en los modelos de negocio tradicionales, volviendo cada vez más necesario apalancar su uso para que sobrevivan tan competitivo e incierto (Schulz & Stahmer, 2020). Por ello, las organizaciones de las industrias necesitan de la consultoría de TI más que nunca para adoptar soluciones tecnológicas ajustadas a sus necesidades y procesos. Y, de esta forma, busquen oportunidades en nuevos mercados de forma innovadora y puedan mantenerse relevantes en su sector (Hera, 2019).

Finalmente, entre las principales empresas que forman parte de la industria se encuentran IBM, McKinsey, Capgemini, TATA Consultancy Services y SAP. Asimismo, es importante mencionar que el destino de la mayoría de exportaciones son hacia EE.UU(61.4%) y Reino Unido(17.8%) (Comex Perú, 2010). En el caso de Latinoamérica, Chile fue considerado un ejemplo por The Economist con el ranking más alto para la competitividad en la promoción del sector de tecnologías de la información. Cabe mencionar, que entre los factores que determinan el índice están la infraestructura tecnológica necesaria, la promoción y capacitación de los talentos mediante inversión pública y privada enfocadas en el nuevo *skill set* requerido a nivel internacional.

## **1.2 La industria de Consultoría en Tecnología de la Información en el Perú**

En el Perú, la industria TI se encuentra conformada principalmente por micro y pequeñas empresas que conforman alrededor del 90% del total y cuenta con más de 30,000 programadores y personal especializado en infraestructura y sistemas de TI en el año 2010 (Edery, 2010). Asimismo, a nivel nacional existe una gran oportunidad de participación para esta industria debido a la creciente demanda internacional de soluciones tecnológicas empresariales. En este sentido, Jose Morales (2019), presidente de la Asociación Peruana de Productores de Software (Apesoft) destaca el potencial para que la industria crezca en el desarrollo de software debido a la gran cantidad de profesionales altamente capacitados, empresas experimentadas y alianzas estratégicas que permiten el ingreso a mercados internacionales. De la misma forma, Morales menciona que a pesar del gran potencial y know how que actualmente poseen las empresas de TI

a nivel nacional, la actual tendencia es la demanda de soluciones con tecnologías relativamente nuevas como la inteligencia artificial. Por ello se genera un espacio para que la industria siga capacitándose. Al respecto, Edery menciona que las principales barreras que están anclando el crecimiento de la industria a nivel nacional son el bilingüismo, el conocimiento técnico y la falta de profesionales con enfoque en el desarrollo y el manejo de sistemas, especialmente en las nuevas tecnologías mencionadas previamente y especialmente si se busca tener una mayor penetración de mercado ante la creciente demanda internacional. Es por ello que, de acuerdo a un estudio realizado por el INEI (2015), las pymes invierten a nivel nacional un 26% en herramientas de tecnología e innovación para poder adaptarse a los cambios de la industria y volverse competitivas.





## CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo, se explica el problema de investigación relacionado a la transformación digital, modelos de madurez y pymes. Luego, se presentan los objetivos de la investigación que son los lineamientos para el desarrollo del estudio. Finalmente, se explican las limitaciones y viabilidad de la tesis.

### 1. Problema de investigación

En la actualidad, las empresas buscan ser competitivas en su sector, debido a que existe un entorno cambiante y deben adaptarse para sobrevivir. Estos cambios producen que aumente la complejidad en el momento que quieran adecuarse rápidamente al nuevo entorno competitivo. En ese sentido, esta es una era en la cual las tecnologías disruptivas se desarrollan día a día y los modelos de negocio son redefinidos cada vez con mayor velocidad (Raman, 2020). Así mismo, se puede afirmar que la supervivencia de las empresas depende fuertemente de que utilicen estrategias para sacar productos y servicios al mercado cada vez más rápido y de esta forma creen una ventaja competitiva (Ghosh, 2020)

Es por ello, que las empresas utilizan estrategias para transformar digitalmente sus procesos a través de sus capacidades, con el fin de adaptarse al cambio organizacional. Sin embargo, la mayoría de las pymes posee algún software especializado básico que les permite realizar los registros contables y otros procesos de personal como la nómina e información (Zapata, 2004). Lo cual no les permite dar un cambio digital correcto a los factores importantes como el humano y tecnológico, debido a que cuentan con solo herramientas básicas para la gestión.

De acuerdo a lo anterior, las empresas al contar con herramientas básicas, no podrán alcanzar sus objetivos. Es así que al no conocer dichas herramientas, las empresas se quedan atrás en la línea competitiva, lo cual no permite que puedan alcanzar una transformación digital y desaparezcan a corto plazo. En ese contexto, muchas empresas asentadas al día de hoy y en cada sector, serán desplazadas en los próximos años como consecuencia de la transformación digital (AMETIC, 2021). Todo ello debido a que no realizan un correcto análisis de sus capacidades para observar en qué están fallando o cuáles son sus factores que necesitan mejorar para mantenerse competitivos en el mercado.

En la industria de TI y Software, es importante que las empresas se adapten a los cambios y al constante avance de las tecnologías debido a que estas son el centro de los proyectos del

sector (Macgregor, 2020). Por lo que, la necesidad de desarrollar un mejor software es necesario, ya que lleva al desarrollo de nuevos sistemas, volviéndose una tendencia actual, que hará que la empresa crezca en el futuro. (Fitsilis, 2017)

Al no contar las pymes con herramientas de gestión capaces de competir, se ha realizado una investigación basado en analizar una de ellas a través de un modelo de madurez capaz de diagnosticar los problemas organizacionales y digitales para brindarles recomendaciones para una mejor gestión. Es por ello que se analiza a Tannua, una pyme de desarrollo de Software en el Perú, que trabaja con clientes grandes como Centenario. SODIMAC, Falabella, entre otros. Asimismo, desarrolla software que implican una gran complejidad técnica al abarcar tecnologías nuevas como la inteligencia artificial y que son sistemas/software grandes o de alto alcance. Además, presenta una complejidad organizacional/social porque se trabaja con un gran grupo de personas, otras empresas desarrolladoras de software y personal del cliente, quienes se encargan de definir el producto a realizar, usuarios finales, entre otros.

En base a las entrevistas realizadas a los miembros de Tannua, se ha identificado que la empresa presenta complejidad organizacional al enfocarse solo en sus proyectos y sus clientes, pero no en una autoevaluación y en mejorar la comunicación con sus empleados. Es por ello, que se va a analizar a la empresa de acuerdo a la herramienta de gestión de madurez digital a través de un modelo que permita identificar su situación actual.

En resumen, el problema es que al ser Tannua, una pyme en complejidad organizacional, y en el manejo de recursos humanos y de software, es necesario realizar un análisis para observar las capacidades que practica para afrontar sus problemas internos. Así, se podrá observar el estado de madurez digital que tiene la empresa a través de las dimensiones del modelo de Digrow.

## **2. Objetivos de la investigación**

### **2.1. Pregunta general**

¿Cuál es el estado de la madurez digital y las capacidades organizacionales de la empresa Tannua según el modelo de Digrow?

### **2.2. Pregunta específica**

- ¿Qué es la Transformación Digital?
- ¿Cómo la Madurez Digital contribuye en el proceso de Transformación Digital?

- ¿Qué modelos teóricos nos ayudarán a analizar la Madurez Digital en Tannua?
- ¿Cuál es el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de Tannua de acuerdo al modelo de madurez digital Digrow?

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Realizar un diagnóstico de la madurez digital y de las capacidades organizacionales de la empresa Tannua.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Presentar el concepto de Transformación Digital
- Desarrollar el aporte de la Madurez Digital en el proceso de Transformación Digital
- Describir los modelos de Madurez Digital que se aplican para la Transformación Digital.
- Describir el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de la empresa de acuerdo al modelo de Madurez Digital Digrow

### **4. Justificación**

Para la justificación de esta investigación, se tuvieron en cuenta 3 factores importantes. El primero, consiste en desarrollar una de las tendencias más importantes que es la madurez digital y los conceptos de la transformación digital. Esto debido a que las empresas requieren de un cambio digital en su organización, pero no necesariamente a nivel tecnológico, sino estratégico en sus diferentes áreas. Pero para ello es necesario el analizar a la empresa desde un diagnóstico de madurez digital para entender su entorno organizacional y sus capacidades. Cabe mencionar que la transformación digital no es un asunto que concierne únicamente a las empresas pertenecientes a los sectores tecnológicos, sino que afecta a todos los sectores de la industria (AMETIC, 2021).

En segundo lugar, es relevante que se realice una investigación digital de una pyme de software en Perú enfocada en el análisis de su madurez digital, debido a que el sector de las pymes utiliza herramientas tradicionales de transformación como estrategia, y que pueda evaluarse para conocer sus características, pero mas no una transformación digital que las haga más eficientes. De esta manera se está contribuyendo con mayores investigaciones académicas enfocadas en pymes relacionadas a la madurez y

transformación digital. Cabe resaltar que la transformación digital a través de las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen a las PYMES la oportunidad de operar más allá de sus fronteras, alcanzar mercados mayores y mejor segmentados, vincular países y mejorar sus cadenas de valor (Cerezo, Mago & Salvatela, 2014).

Finalmente, este estudio es importante porque busca desarrollar la relación de la madurez digital en las pymes con la transformación digital. Este tema es un punto relevante porque puede ser considerado como modelo para el desarrollo de aquellas pymes que estén buscando un estudio que les ayude a diagnosticar sus capacidades organizacionales y puedan implementar alternativas que los lleven a una transformación digital.

## **5. Limitaciones y Viabilidad**

Es importante precisar que se cuenta con acceso a información sobre el sujeto de estudio, lo cual permite profundizar en los ejes temáticos consultados. Asimismo, se cuenta con el apoyo de los colaboradores de la empresa con el fin de que se realice un mejor análisis de la investigación.

Cabe precisar que al ser una investigación relacionada al análisis, se cuenta con información secundaria que valida y posibilita el diagnóstico de la empresa en relación al modelo de madurez digital elegido. Así mismo, se ha encontrado teoría sobre la transformación digital. Sin embargo, no se han encontrado estudios académicos relacionados a la aplicación del modelo de madurez digital elegido en pymes, pero sí existen estudios científicos que sirvieron para la validación de este modelo.

## CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO

El objetivo de esta investigación es analizar la madurez digital de Tannua, empresa de TI y software. En el presente capítulo, se va a explicar la metodología utilizada compuesta por el enfoque, estrategia de investigación, alcance y limitaciones.

De esta forma, se expone la estrategia de recolección de información pertinente, para que se alcancen los objetivos de la investigación. De acuerdo a lo expuesto, se empieza por definir el alcance de la investigación, el enfoque, el horizonte temporal y la selección muestral. Así también, se busca “verificar la congruencia entre los objetivos de investigación, las variables del estudio y los ítems incorporados en los instrumentos de medición” (Ponce & Pasco, 2015, p.43).

Cabe resaltar que una investigación es base para el estudio de fenómenos que se encuentran a nuestro alrededor y que son relevantes para la sociedad. Así mismo, Hernández sostiene que una “investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno” (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 4). Para esto, se ha realizado el presente estudio por medio de las siguientes fases de investigación.

La primera fase consiste en la revisión de la literatura que se aborde el contexto teórico sobre la transformación digital y su importancia en las pymes. Así mismo, se expone el desarrollo de la definición de madurez digital, no solo en empresas grandes, sino también en pymes. En la segunda fase, se analizan los modelos de madurez digital para la investigación y se elige el modelo con el que se diagnostica a la empresa. En la tercera fase, se realizan entrevistas a profundidad a los representantes de la empresa Tannua con el fin de que se obtenga mayor información sobre su situación estratégica digital para el posterior análisis que se lleva a cabo a través de las herramientas y modelo de madurez digital. Finalmente, se realizará el análisis de investigación a partir del diagnóstico realizado.

Adicionalmente, se han realizado entrevistas a docentes especialistas en metodologías cualitativas y en el tema de transformación digital en pymes de la facultad de Gestión y Alta Dirección de la PUCP, con el fin de analizar y aplicar mejor el modelo de madurez digital en la empresa elegida. Así mismo, brindaron información relevante para que se abarque mejor el contexto que tienen las pymes frente a la transformación digital. (ANEXO E)

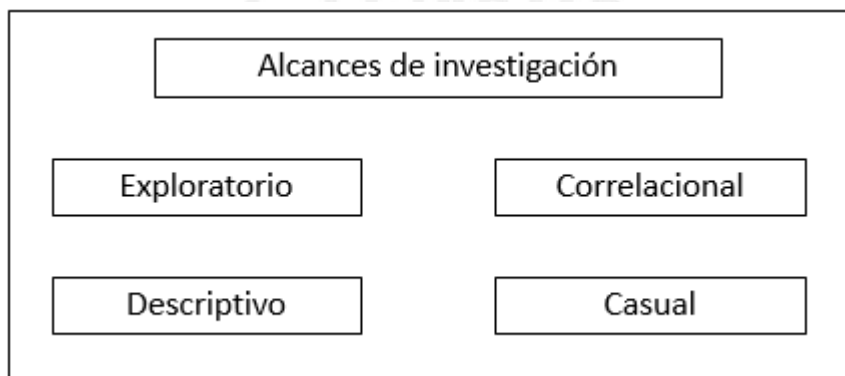
Sin embargo, al ser Tannua una pyme que cuenta con 25 empleados, los especialistas en metodologías sugirieron que se realice el estudio en base al enfoque cualitativo, utilizando las dimensiones del modelo de Digrow para el análisis de la madurez digital actual de la empresa.

Esto, precisamente para elaborar un mejor diagnóstico de la empresa en base a entrevistas a profundidad a la mayoría de los empleados.

### 1. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación consiste en elegir un rumbo que permita dirigir la estrategia que se utilizará en el transcurso del estudio. Esto permite que el lector pueda saber qué tipo de estrategia de investigación se utilizará. En ese sentido, existen los siguientes tipos de alcance: exploratorio, descriptivo, correlacional y/o causal (Hernández et al., 2010; Ponce & Pasco, 2018).

**Figura 6: Tipos de alcance**



Fuente: Adaptado de Hernández, Fernández & Baptista (2010)

De acuerdo con Hernández et al. (2010), el alcance de investigación depende del “estado del conocimiento sobre el problema de investigación, y la perspectiva que se pretenda dar al estudio” (p. 78); por lo que con el fin de alcanzar los objetivos de la investigación, se emplea un alcance descriptivo. De esta manera, se considera este alcance debido a que se busca proporcionar una descripción de las dimensiones o ángulos del fenómeno investigado (Hernández et al., 2010). Esto con el fin de describir el proceso de madurez digital en la transformación digital de la empresa elegida.

Así mismo, la presente investigación abarca como marco de las ciencias de la investigación a la gestión de la innovación, debido a que la gestión de la innovación involucra la organización y dirección de los recursos de la empresa para impulsar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan desarrollar nuevos productos, procesos y servicios (ESAN, 2016). Esto debido a que al realizar el análisis de la empresa, permite que se puedan ver

propuestas para mejorar sus capacidades y desarrollarlas optando por cambios que involucran nuevas formas de gestionar mejor sus proyectos.

## **2. Estrategias de investigación**

Al momento de realizar una investigación, es importante que se basen en estrategias que permitan abordar el problema para que se realice un mejor análisis del sujeto de estudio. En este sentido, las principales estrategias de investigación son el experimento, el estudio tipo encuesta, el estudio de caso, la etnografía y la investigación-acción (Pasco & Ponce, 2015, p. 46).

En cuanto al objetivo de esta investigación, se busca recabar información sobre la situación estratégica digital de Tannua para que se realice un análisis en base al modelo de madurez digital. De este modo, se va a identificar si la empresa cuenta con las capacidades necesarias para alcanzar una transformación digital. Cabe señalar que el modelo abarca dimensiones y variables, lo cual permite que se lleve a cabo un análisis a profundidad de la madurez digital de la empresa.

En línea a lo anterior, la estrategia general de esta investigación se centra en el estudio de caso, ya que se analiza a la empresa escogida para observar sus problemas, gestiones y contexto. Así se basa en estudios a profundidad que buscan comprender detalladamente el funcionamiento de una organización representativa de un determinado sector empresarial, público o social. (Pasco & Ponce, 2015).

De acuerdo a lo mencionado, se utilizan las capacidades o desafíos del modelo de madurez de DIGROW, para el análisis de la empresa. Estas capacidades buscan enfatizar cómo se encuentra la digitalización en cada punto de la organización, ya sea tecnológico, humano y de procesos y así medir su madurez digital. Cada uno de estos desafíos están distribuidos en 4 dimensiones, los cuales son la base para poder identificar los factores clave de la empresa que necesiten alguna mejora. De esta forma se busca recopilar información relevante de la empresa, desde el conocimiento de su gestión de oportunidades digitales, las estrategias digitales, sus oportunidades de crecimiento y su gestión de recursos para su transformación digital.

Asimismo, cada una de estas dimensiones, no solo se define para el análisis digital, sino que sienta su base en la parte organizacional de la empresa. Es decir, que el modelo de Digrow no solo analiza la parte de estrategia digital, sino que permite identificar qué estrategias de negocio busca la empresa, tanto interna como externa, para conocer su gestión con el cliente y con sus

empleados, así como su visión organizacional. De la misma forma se trabaja con cada dimensión de las capacidades del modelo, ya que de esta forma se va a obtener un análisis más completo de la empresa y como resultado, se obtendrán mejores propuestas que la empresa pueda considerar para una transformación digital a futuro.

**Tabla 2: Capacidades y Dimensiones del modelo de Digrow**

CAPACIDADES	DIMENSIONES
Identificar oportunidades potenciales de crecimiento digital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificación de oportunidades de crecimiento digital</li> <li>2) Comprensión y desarrollo de necesidades digitales de clientes</li> <li>3) Aprovechamiento de tecnologías digitales en innovación del negocio</li> <li>4) Búsqueda de oportunidades de crecimiento digital con agentes externos</li> </ol>
Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estrategia de crecimiento digital</li> <li>2) Liderazgo digital</li> <li>3) Desarrollo de mentalidad digital</li> <li>4) Empoderamiento digital de los empleados</li> </ol>
Aprovechar las oportunidades potenciales de crecimiento sustentado en lo digital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Modelo de negocio sustentado en lo digital</li> <li>2) Presencia en mercado digital</li> <li>3) Experiencia digital con clientes</li> <li>4) Implantación ágil de iniciativas digitales</li> </ol>
Gestionar recursos para la transformación digital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Habilidades y aprendizaje digitales</li> <li>2) Procesos digitalizados</li> <li>3) Tecnología y seguridad digital</li> <li>4) Inversiones digitales</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia. Adaptado del Modelo de Digrow

Una vez obtenido el análisis correspondiente de las capacidades digitales y las capacidades de gestión de la transformación en la empresa, que son de acuerdo a las dimensiones del modelo de Digrow, se va a identificar la madurez que la empresa Tannua tiene actualmente.

De esta forma se otorgarán sugerencias que podrían usarse para las capacidades de la empresa según lo definido por el modelo de DIGROW. Esto otorgará que la investigación tome un rumbo de análisis. Sin embargo, lo que busca esta investigación es mantener dichas



sugerencias en alternativas para que la empresa pueda implementarlas y mejoren sus capacidades digitales y organizacionales en un futuro. Cabe resaltar que la empresa debe de realizar un plan de transformación digital, ya que esta investigación no abarca esa parte porque involucraría investigar con mayor profundidad planes de transformación digital empleados específicamente para pymes.

### **3. Enfoque de la investigación**

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo que se caracteriza por proporcionar “profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. También aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad” (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 17). Así mismo, “la investigación cualitativa se enfoca en comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto”(Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p. 17). Además, se busca analizar los problemas a través de sus participantes (entrevistados), lo cual brinda una oportunidad para que se investigue a fondo con datos concretos.

Además, se ha determinado este enfoque porque se ha consultado con docentes expertos en el diseño metodológico e indican que para el modelo elegido es viable realizarlo mediante dicho enfoque. Esto debido a que, a pesar de que el modelo fue diseñado bajo un enfoque cuantitativo, la muestra es solo de 25 personas, lo que genera que no pueda ser factible que se utilicen herramientas de investigación cuantitativas, ya que para que esto pueda suceder, se debe de tener mínimo una población de 30 personas.

Así mismo, para que se obtenga mayor información de los resultados, se han adaptado las variables del modelo de Digrow en base a preguntas cualitativas. Por lo que estas preguntas se realizaron para desarrollar cada punto de las dimensiones del modelo y analizar con mayor profundidad las capacidades de la empresa. Es por ello que para ejecutar las preguntas se utilizan las “Entrevistas a profundidad” como herramienta de investigación capaz de desarrollar y proporcionar mayor información que se requieren para el estudio de la empresa.

#### **3.1. Herramientas de investigación: “Entrevistas a profundidad”**

En cuanto a la recopilación de información se realiza a través de entrevistas a profundidad a cada uno de los integrantes de la empresa, con el fin de que se entienda el contexto en el que se encuentran, así como la revisión de documentación pertinente. Cabe señalar que “las entrevistas que se realizaron no buscan ser representativas, buscan tener una perspectiva desde distintos tipos

de actores”(Araujo, 2013 citado en Pasco & Ponce, 2015, p. 86). En este caso, las entrevistas deben realizarse a diferentes personas para que se obtenga un mejor conocimiento de diferentes perspectivas y se aborde mejor el contexto.

Así mismo, es necesario que se arme una guía de entrevistas enfocadas en recabar información importante de la situación actual de la empresa. Cabe indicar que dicho instrumento se distingue por “incluir una batería de preguntas fundamentalmente abiertas que no condicionan la respuesta del entrevistado (mediante categorías de respuesta preestablecidas), sino que enfatiza su libertad para expresar ampliamente su punto de vista”(Pasco & Ponce, 2015, p. 43). Luego se organizan las ideas explicadas por los participantes y se analiza cada una, obteniendo el diagnóstico del problema de investigación.

Dichas entrevistas se han realizado en base a la teoría sugerida por el modelo de Digrow. Sin embargo, se ha visto necesario incluir preguntas adicionales para que se obtengan mejores resultados al realizar la evaluación de la empresa. Esto debido a que no solo se desea adquirir información de la parte digital de la empresa, sino que también es necesario recabar la información organizacional en torno a sus procesos y estrategias. Del mismo modo, y para la realización de estas preguntas, se han tenido entrevistas con expertos relacionados al tema de transformación digital en pymes, quienes apoyaron en la construcción de la estructura de las preguntas que deberían de realizarse en base a la teoría. (Ver Anexo 3)

#### **4. Horizonte de investigación**

El horizonte temporal de la investigación se divide en dos. El primero, se refiere a su estudio transversal, cuya recolección de información se realiza en un solo periodo de tiempo. Por tanto, solamente proporcionan información de la organización correspondiente al momento en que fueron realizados. El segundo se basa en estudios longitudinales que se caracterizan por recolectar información en varios periodos de tiempo y que siguen una determinada secuencia. Además, este tipo de horizonte permite conocer la evolución de una organización o un conjunto de organizaciones a lo largo de los periodos examinados (Pasco & Ponce, 2015) Cabe señalar que esta investigación toma el rumbo del horizonte transversal porque no se planea ver la evolución de la empresa. Es decir, solo se sustrae información por un determinado periodo de tiempo. Esto ayuda a realizar el diagnóstico y presentar las propuestas de valor para la transformación digital.

#### **5. Selección muestral no probabilístico**

Para la presente investigación se ha realizado una selección muestral no probabilística. A través de esta selección se había planteado realizar inicialmente entrevistas a cada uno de los

empleados de Tannua. Sin embargo, al identificar que en un momento de las entrevistas, las respuestas tenían mucha semejanza, se decidió por entrevistar a 11 de las 25 personas. Obteniendo de igual forma, la información suficiente para poder realizar nuestro diagnóstico de investigación.

Es por ello que los autores mencionan que existen dos tipos de muestreo que son el probabilístico y no probabilístico (Pasco & Ponce, 2015, p. 51). El primero involucra que se elija una cantidad de unidades de observación de tal forma que dichas unidades tengan las mismas probabilidades de ser elegidas para la muestra, lo cual permite que sea estadísticamente representativa. Sin embargo, el presente caso de estudio se basa en un muestreo no probabilístico, debido a que la muestra no busca representar estadísticamente a la población, sino que permite cierta aproximación al fenómeno de estudio de la organización.

De acuerdo a lo anterior, la muestra no probabilística está compuesta por el gerente de Tannua, así como su equipo técnico, quienes conocen sobre el tema de digitalización de la empresa y brindan mayor información de la situación digital de la empresa y la industria del TI y software. (ver Tabla 3).

**Tabla 3: Muestra de investigación**

Entrevistados	Cargo
Jeddy Saccatoma	Jefa del área de Quality Assurance(QA)
Marco Silverio Rivera	Desarrollador de software
Lenin Mamani	Desarrollador de software
Julio Vivanco	Líder de TI
Yersson Chipana	Desarrollador de software
Ángel Choque	Desarrollador de software
Antonio Puga	Analista de administración y finanzas
Jorge Reategui	Jefe del área de gestión de proyectos
Nestor Sanjinez	Scrum Master
Jorge Yakushi	Scrum Master
Roberto Huanca	Gerente General

Fuente: Adaptado de entrevistas, 2021

## 6. Análisis de datos

Al tener la información primaria y secundaria, se analiza la información obtenida a través del modelo de madurez digital de DIGROW, en base a sus dimensiones. Esto va a permitir identificar las capacidades digitales y organizacionales de la empresa en el presente con la información de los hallazgos identificados de las entrevistas.



## CAPÍTULO 5: DIAGNOSTICO

Para la realización del presente capítulo se ha recopilado la información necesaria a través de las entrevistas a cada uno de los miembros de Tannua, con la finalidad de realizar una descripción y diagnóstico que permita analizar desde el modelo DIGROW, la madurez digital de la empresa. Dichos análisis se realizan en base a las dimensiones de las categorías del modelo. De igual forma, se presentan las conclusiones y recomendaciones finales de la presente investigación como fin del análisis realizado a la empresa.

### 1.Situación actual de la empresa Tannua

La empresa Tannua es una consultora de tecnologías de la información, orientada principalmente en el desarrollo de soluciones tecnológicas empresariales para clientes en los sectores de retail, banca e inmobiliario. Entre sus principales clientes se encuentran grandes grupos empresariales como Centenario, Credicorp, Sodimac y Falabella. Cabe mencionar que esta empresa ha logrado posicionarse ante estos clientes por sus buenos resultados en todos los proyectos en los que la empresa ha estado involucrada. Esto debido a que según en la entrevista con Roberto Huanca (2021), gerente general de Tannua, menciona que en una reunión de cierre de proyecto, la empresa Centenario, indicó que la empresa se destaca por el aseguramiento de la calidad y el compromiso de la entrega de los productos en las fechas pactadas.

Respecto a la estructura organizacional, cuenta con un área de gestión de proyectos compuesta por un equipo de trabajo encargado de liderar los diversos proyectos que conlleva la empresa y de captar los principales requerimientos de dichos proyectos (Ver anexo 2). En cuanto al área de desarrollo e infraestructura TI, se encargan de diseñar e implementar las soluciones tecnológicas empresariales propuestas para los clientes. En este sentido, el área define las herramientas y tecnologías a utilizar. Por ejemplo, se utilizan servicios cloud como Azure, servicio desarrollado por Microsoft o AWS, servicio desarrollado por Amazon. Por otro lado, se encuentra el área de calidad que está conformada por el equipo de *Quality Assurance*, el cual se encarga de asegurar que el producto entregado a los clientes cumpla con sus requerimientos y no tenga errores. Respecto al área de finanzas, son los responsables de gestionar las facturas por cobrar y gestionar el flujo de caja necesario para sobrellevar el tiempo que dure el proyecto hasta la fecha en la que el cliente realice los pagos correspondientes. En este sentido, dicha área suele realizar factoring para cumplir con estos objetivos. Finalmente, el área de recursos humanos busca que el equipo de trabajo pueda operar dentro de una cultura organizacional alineada a los objetivos

estratégicos de la empresa. Asimismo, se encarga de gestionar los salarios, días libres, compensaciones y reclutamiento.

Por otro lado, según Roberto Huanca (2021), la empresa ha facturado más de 700,000 soles el último año 2020 y estima que este año lleguen al millón de soles en ventas tomando en cuenta sólo a sus principales clientes. En este sentido, la empresa estaría categorizada como una pequeña empresa al tener ventas anuales entre 150 UIT y 1700 UIT según el MEF (2021).

## **2. Análisis Interno y Externo.**

En esta sección se realizará un análisis del entorno en el que opera la empresa desde una perspectiva interna y externa. De esta forma, buscamos analizar de manera general la situación de la empresa con el fin de complementar el diagnóstico a su madurez digital. Dicho análisis se realizará con la matriz FODA, como instrumento viable para realizar análisis organizacional, en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de metas, es una alternativa que motivó a efectuar el análisis para su difusión (Ponce, 2006).

La empresa entre sus principales fortalezas, cuenta con personas altamente capacitadas en la gerencia general y en las sub-gerencias. Asimismo, la empresa ha logrado consolidar buenas relaciones con clientes líderes en sus industrias como Centenario y SODIMAC. Al respecto, dichas relaciones se han fortalecido por motivos como el fuerte liderazgo y el enfoque en poder contribuir a generar valor al cliente en los diferentes proyectos que conlleva la empresa. En este sentido, los objetivos han podido cumplirse gracias a que la empresa tiene un equipo de trabajo multidisciplinario el cual ha demostrado ser capaz de llevar a cabo todas las actividades que sean necesarias durante el proceso. Esto último resulta de suma importancia debido a la carga de proyectos que usualmente tiene la empresa y compensa la falta de personal por proyecto.

Entre sus debilidades, la empresa tiene un problema claro con la organización y el planeamiento de sus actividades entre los diferentes proyectos que lleva a cabo la empresa. En este sentido, muchas veces las demandas de los clientes no pueden ser satisfechas debido a una falta de procesos definidos en la planificación de los mismos proyectos. Asimismo, cabe resaltar que parte de este problema también recae en el cliente dado que muchas veces existen dependencia de los clientes para obtener requerimientos u otro tipo de información importante que retrasa el desarrollo de los proyectos. Del mismo modo, según Julio Vivanco (2021), señala que el personal no ha tenido problemas en las diferentes etapas del desarrollo de los proyectos, por lo que el nivel de capacitación del personal es el adecuado para sobrellevar los actuales

proyectos; sin embargo, muchas veces las demandas de los proyectos requieren que el equipo aprenda nuevas herramientas, tecnologías y habilidades con el fin de poder cumplir con los servicios necesarios. Es por ello, que se requieren capacitaciones adicionales que usualmente no ocurren por motivos como tiempo, capital y hasta disposición del equipo. Por otro lado, la empresa cuenta con problemas en mantener un capital de trabajo adecuado para poder cubrir los principales gastos. Esto se debe a que muchas veces los clientes se demoran en pagar en los tiempos establecidos y la empresa debe incurrir en otros métodos como el factoring para poder obtener la liquidez necesaria.

Las oportunidades que tiene la empresa son interesantes debido al entorno y la coyuntura actual. La tecnología está en auge y la demanda de las empresas es cada vez mayor en torno a la búsqueda de soluciones tecnológicas para impulsar sus negocios. Es así como la creciente digitalización de las empresas involucra una importante oportunidades para las empresas que utilizan la tecnología como el core de su negocio para brindar oportunidades a otras empresas que los necesitan. En este contexto, Tannua, se ha beneficiado mucho de esta tendencia a digitalizarse y se el efecto se ha acrecentado aún más debido a la pandemia del COVID-19, la cual ha forzado rápidamente a diversos negocios pequeños y grandes a buscar la digitalización de sus principales procesos. De la misma manera, el surgimiento y globalización de tecnologías disruptivas como la Inteligencia Artificial, Blockchain, IoT entre otras. Abre el paso a una gran oportunidad para ofrecer nuevos e innovadores servicios a los principales clientes de la empresa y a su vez poder captar nuevos clientes.

Finalmente, entre las principales amenazas que tiene la empresa tenemos a la incertidumbre política en el país. Esto impacta directamente en los proyectos que conlleva y tenían planeados los clientes de la empresa que debido a la incertidumbre puedan ser pospuestos y/o cancelados. De la misma forma, el COVID-19 ha tenido un impacto clave en la economía mundial y eso afecta directamente el entorno, y directamente a la empresa. Por otro lado, la industria en la que la empresa se desenvuelve es altamente competitiva. Entre ellas, tenemos empresas transnacionales grandes como Avantica, Everis, Globant y otras más pequeñas como GyS.

### **3. Diagnóstico de la empresa bajo el modelo DIGROW.**

Al realizar las entrevistas a profundidad con cada uno de los miembros de la empresa, se encontró información relevante que permite un mejor diagnóstico. El análisis parte a través de las 4 variables que se mencionan en el modelo DIGROW para el análisis respectivo. Para poder tener un mejor análisis de estas 4 variables, se realizaron las preguntas en base a las

dimensiones de cada variable. Esto permite que se tenga un panorama general de en qué nivel de madurez digital se encuentra la empresa.

### **3.1. Detectar los potenciales de crecimiento digital**

#### ***3.1.1. Identificación de oportunidades de crecimiento digital***

A través de esta dimensión de madurez digital, se busca identificar si la empresa busca oportunidades de crecimiento dentro de su organización. Si hay importancia en querer que la empresa pueda realizar un cambio para bien en cuanto a los procesos y gestión. Así mismo, se toma en cuenta la cultura organizacional como incentivo para otorgar soluciones digitales.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los jefes de las áreas, la empresa siempre intenta buscar oportunidades de crecimiento, tanto en las capacidades de sus empleados como en los recursos digitales, pero no cuentan con el tiempo adecuado para discutir sobre ello. Esto debido a la velocidad de los proyectos, es decir, que al ser los proyectos complejos y enfocarse solo en ellos, les demanda todo el tiempo de trabajo, lo que no les permiten tener un espacio para pensar en temas relacionados del crecimiento digital de la empresa. Esto es detallado por Nestor Sanjinez (2021), quien menciona que el itinerario de trabajo es muy complejo, debido a que se mantienen en constantes reuniones y al terminar se dedican solo a cumplir con las tareas que han sido trazadas hasta el final del día. Por eso, no existe un proceso estructurado dentro del planeamiento de la empresa para que el equipo de trabajo y los jefes de las áreas puedan buscar oportunidades de crecimiento.

Por otro lado, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los empleados de las áreas de la empresa, se menciona que algunos de ellos tienen la iniciativa de cómo tener oportunidades para la empresa; sin embargo, no se les ha brindado un espacio para presentar dichas propuestas a los jefes de proyectos (Scrum Master). Esto debido a que los jefes de proyectos, se reúnen con cada equipo para conversar relacionado solo a los requerimientos del cliente para el inicio de los proyectos que son importantes gestionar, otorgándoles detalles y herramientas para ello. Pero no les otorgan el espacio para expresar su opinión de crecimiento. Según los autores Detarsio, Norte y Ormaetxea en el 2013, mientras se esfuerzan por hacer frente a los negocios actuales, las pymes tienden a perder control sobre el desarrollo futuro y, por lo tanto, agotar los recursos mientras crece en una manera descoordinada. Por otro lado, los períodos de crecimiento pueden ser seguidos rápidamente por períodos de declive. De ahí la necesidad de adaptarse a entornos turbulentos.



Asimismo, la cultura de la empresa no permite detectar los potenciales de crecimiento digital por la complejidad de liderar los proyectos, ya que se enfocan solo en la presentación del trabajo. Sin embargo, el gerente indica que se quiere definitivamente incentivar este tipo de iniciativas, ya que es parte del plan que tiene la empresa pero a la vez es difícil pensar en una forma de implementar este tipo de cultura.

De acuerdo a lo mencionado por los jefes de proyectos, la empresa al ser pequeña, intenta ser bastante abierta, escuchando las ideas de los empleados pero durante el tiempo de trabajo, ya que no hay un espacio específico. A través de esto, se busca entablar conversaciones para reforzar la relación entre los miembros del equipo. Sin embargo, no son llevados a debate en las reuniones con los demás jefes y el gerente general.

Entonces, según lo visto en los hallazgos anteriores, se observa que la empresa se enfoca por el momento en la ejecución de los proyectos y estar a tiempo con los entregables al cliente, por lo que no permite mucho tiempo en la generación de espacios para conversar de ideas relacionados al crecimiento digital. Así como no tener un espacio para que los empleados puedan brindar sus ideas. Sin embargo, se esfuerza por escucharlos durante el trabajo, siendo importante, ya que observan que hay iniciativa de parte de ellos y que solo es necesario otorgar dicho espacio para poder sugerir las ideas de crecimiento.

De acuerdo a ello, se propone que los jefes puedan tener una reunión específica para conversar referente a mejoras que podría tener la empresa, como aplicaciones de nuevas herramientas digitales y estrategias que permitan una mejor comunicación con el personal, siendo esta, una oportunidad de mejoría de relación con los empleados y la mejora de su gestión, a través de las ideas que se contemplen. Además, al brindar estos espacios de opinión, la cultura organizacional de la empresa no sería tan dura como antes, haciéndola menos compleja y otorgando un mejor ambiente laboral.

### ***3.1.2. Comprensión y desarrollo de necesidades digitales de clientes***

En relación a esta dimensión, se busca comprender de que la empresa está realizando un correcto trabajo al cliente. Esto relacionado a las capacidades de los empleados al brindar información y utilizando herramientas tecnológicas capaces de otorgar un buen trabajo.

En base a los hallazgos derivados de las entrevistas, se ha identificado que la empresa tiene constantes reuniones de feedback con los clientes de empresas grandes como Centenario,

SODIMAC y BCP, a los cuales se brindan servicios de desarrollo de software; así como los clientes de empresas medianas como GyS, que se brindan servicios Inhouse, es decir, que se envía un especialista de Tannua a dicha empresa para que realice los servicios de desarrollo de software. Esto ha permitido que haya una mayor cantidad de exposición de los proyectos al cliente y ha otorgando mejoras en los leads para sus eventos; por ejemplo: páginas de landing para proyectos de centenario, así como mejora en sus Web App de uso interno para sus procesos.

Estas reuniones son también importantes porque afinan con mayor detalle las especificaciones de los clientes, siendo al inicio requerimientos otorgados por los mismos para comenzar el proyecto (producto/software). Por lo que permite que los clientes tengan más confianza con la empresa. Asimismo, la empresa realiza un seguimiento de cómo el producto impacta en el negocio del cliente a través de métricas realizadas en un software que maneja la misma empresa.

De acuerdo a lo observado anteriormente, la empresa tiene un buen control y seguimiento en relación a sus proyectos, debido a que cuenta con software capaces de medir si el producto cumple con los detalles requeridos por el cliente y con el funcionamiento adecuado. Así mismo, las reuniones constantes con sus clientes, le genera un mejor enganche referente a la confianza en el servicio brindado.

### ***3.1.3. Aprovechamiento de tecnologías digitales en innovación del negocio***

Para esta dimensión, se busca saber cómo la empresa aprovecha la tecnología, así como la innovación en sus productos. Así mismo, se identifican las oportunidades que tiene la empresa para innovar constantemente.

En base a las entrevistas, la empresa principalmente planea aplicar nuevas tecnologías para poder ofrecer mejores productos a los clientes, por lo que planea utilizar y aprovechar la Inteligencia Artificial y Blockchain para tales fines. Según Lasse Rouhiainen (2019), la inteligencia artificial en las empresas ofrece un gran valor añadido que puede transformar los modelos de negocio y mejorar sus actividades. Al mismo tiempo, algunas empresas se enfrentan a varios desafíos al momento de implementar la inteligencia artificial de manera correcta. Sin embargo, su uso correcto ayudará a las empresas a dedicar más tiempo a la innovación y el desarrollo de productos y servicios para el futuro. Así como los Blockchain, que son capaces de registrar todo tipo de transacciones persona a persona de manera eficiente, segura, verificable e

inmutable (Luz Parrodo, 2018), lo que permite tener mayor confiabilidad al realizar sus gestiones con el cliente y tener seguridad en sus procesos.

Por otro lado, la empresa aprovecha las oportunidades tecnológicas que van a ser ofrecidas al cliente debido al mismo requerimiento que realiza. Según menciona Lenin Mamani (2021) al observar los detalles que desea el cliente y al saber que necesitan nuevas herramientas tecnológicas para ser más eficiente en el proyecto, se enfocan en aprender de estas nuevas herramientas para satisfacer mejor al cliente, como Microsoft Azure u otros. Esto genera que los empleados adquieran mayor conocimiento tecnológico e innoven en el negocio, capaces de resolver o mejorar un problema del producto y encontrar nuevas formas de gestionarlo.

De acuerdo a lo anterior, la empresa no solo permite ofrecer un mejor producto al cliente, sino que también genera mayor seguridad en cada paso de los procesos, lo que afianza mejor la confianza con el cliente. Así mismo, es importante mencionar que los empleados toman en cuenta las recomendaciones del cliente al uso de nuevas tecnologías, ya que con ellas pueden realizar mejor los productos, así como su aumento del conocimiento digital.

#### ***3.1.4. Búsqueda de oportunidades de crecimiento digital con agentes externos***

En esta dimensión, se busca si es que la empresa opta por generar oportunidades de crecimiento digital tomando ejemplos de sus competidores. Así como aprovechar las oportunidades de crecimiento de su gestión en base a las retroalimentaciones de los clientes. Y si es que se buscan algún tipo de capacitaciones digitales para acrecentar las herramientas de gestión en los empleados.

Según los hallazgos, en algunos proyectos se han trabajado con otras empresas grandes del mismo rubro tecnológico, como Avantica, Everis, Globant, así como empresas pequeñas como GyS, que han otorgado varias oportunidades de conocimiento digital al analizar su forma de trabajo. De la misma manera, se trabaja con gente que viene de otras empresas conocidas, que suman conocimientos para la realización de los proyectos. Estas personas, tienen diversidad de estrategias y cuentan con nuevas herramientas, las cuales los empleados de la empresa las aprovechan para capacitarse y aumentar su nivel de gestión y de análisis.

Del mismo modo, la empresa recibe oportunidades a través de la retroalimentación del cliente. Sin embargo, entienden que todavía tienen mucho por mejorar, debido a que no cuentan

con el tiempo suficiente para evaluar las opciones que otorga el cliente para considerar nuevas gestiones. Esto se debe a que la generación del producto conlleva a un proceso estructurado, el cual es difícil de cambiar por la misma complejidad del manejo de programas.

En relación a las capacitaciones digitales, la mayoría de los desarrolladores de la empresa cuentan con certificaciones de empresas como Microsoft, AWS de Amazon, entre otras. Sin embargo, en la entrevista con Julio Vivanco (2021), líder técnico, menciona que solamente 8 de los 15 programadores de la empresa están certificados, por lo que se busca que los demás puedan capacitarse a través de suscripciones en cursos de Microsoft, AWS, etc. Además se tiene en claro que se podría mejorar las capacidades de los empleados más en este aspecto buscando capacitaciones en otras herramientas. Un dato importante es que la empresa al reclutar a sus desarrolladores se guían más por sus habilidades digitales que por sus títulos o cursos que hayan llevado, ya que de manera interna cuentan con las capacitaciones ya mencionadas para ofrecerles.

De acuerdo a lo anterior, se observa que la empresa tiene personal capacitado en diferentes herramientas de gestión, capaces de llevar correctamente el proceso de creación del producto. Sin embargo, Jorge Reategui (2021) menciona que podrían aumentar sus capacidades al otorgarles nuevas capacitaciones en nuevas herramientas. Por lo que resulta importante la preocupación en innovar la gestión de sus empleados mediante capacitaciones que otorguen mayor eficiencia para la realización de los productos del cliente.

## **3.2. Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital**

### **3.2.1. Estrategia de crecimiento digital**

Esta dimensión busca a través de la estrategia organizacional, el crecimiento digital de la empresa. De acuerdo a ello, busca saber cómo una empresa ha adaptado dichas estrategias a los cambios digitales. Así como la forma la empresa busca digitalizar sus principales procesos y herramientas de negocio.

Según lo mencionado en las entrevistas, debido a la pandemia generada por el Covid-19, la empresa ha tenido que adaptar sus estrategias de negocio en un enfoque digital, ya que el trabajo se volvió remoto, así como la comunicación entre el equipo de trabajo mediante llamadas, reuniones por zoom o meet y las reuniones con los clientes. Además, los software que brindan a los clientes también ha cambiado, pues con la llegada de la pandemia, los clientes requieren otro tipo de especificaciones para los software, debido a que, al ser los negocios

puramente digitales, necesitan mayores detalles o software completos, por lo que han tenido que enfocarse en la utilización de más herramientas como Microsoft Teams, Trello y Azure DevOps que permitan el cumplimiento de los requerimientos y dedicarse completamente a la creación del producto.

En relación a la digitalización de sus procesos, la empresa intenta analizar sus procesos y ver la forma de automatizar e implementar nuevas tecnologías para hacerlo mejor. Se menciona que dichos procesos son digitalizados debido a la necesidad de realizar los productos, ya que se suelen adaptar de acuerdo a las especificaciones que el cliente les indica. Siendo así que adaptan sus estrategias para la realización del producto, mejorando sus herramientas de gestión y los procesos para hacerlos más ágiles.

De acuerdo a lo anterior, se observa que la empresa ha adaptado bien sus estrategias organizacionales a consecuencia de la pandemia. Esto ha permitido que la digitalización forme parte de su trabajo diario y otorgar un mejor trabajo al cliente a pesar de la falta presencial. De la misma manera, se identifica que la empresa podría mantener dichas estrategias digitales a futuro, ya que se incurrirían en menos gastos organizacionales, siendo que antes tenían oficinas para el trabajo presencial.

### **3.2.2. Liderazgo digital**

En esta dimensión se busca saber cómo es el liderazgo en la empresa, quienes toman las decisiones, existe delegación de funciones o si se agrupan por grupos de trabajo con un representante líder por cada uno. De la misma forma, si las áreas o grupos de trabajo pueden tomar decisiones por sí mismos y realizar las gestiones necesarias para el fin del proyecto.

En base a los hallazgos de las entrevistas, la empresa cuenta con 4 equipos de 5 personas y se busca que dichos equipos estén empoderados, debido a que se delegan funciones importantes a cada miembro del equipo, siendo capaces de tomar decisiones importantes con previa reunión. Cada equipo tiene un líder de proyecto, el cual es escogido para que ejerza el liderazgo en el equipo de manera adecuada. El liderazgo del representante de cada equipo está en constantes reuniones con los demás líderes de grupos para conversar sobre el trabajo del equipo, el avance de los miembros, presentar los avances del proyecto y brindar feedbacks para mejorar la situación del equipo de trabajo. Usualmente las personas a cargo son bastante tolerantes y carismáticas.

Respecto a las decisiones que se toman, así como se mencionó anteriormente, estas se realizan de acuerdo a las reuniones diarias llamadas Dailys, trabajando de manera Ágil con Scrum. En estas reuniones se definen las actividades diarias. Durante la jornada de trabajo en caso haya que tomar decisiones no planteadas se tienen reuniones posteriores o se consulta individualmente al jefe de proyecto o a la gerencia para validar si es lo adecuado para la realización del proyecto. El uso de la herramienta Scrum, ha servido mucho para la empresa, debido a que ha permitido organizar mejor los equipos de trabajo y las tareas en base a presentaciones programadas. Cada líder recibe el avance de su equipo y antes de la reunión general con los demás jefes de proyecto, lo revisan a través de una reunión para verificar si puede haber mejoras.

En base a lo observado anteriormente, la empresa utiliza la herramienta de gestión Scrum, siendo capaz de gestionar correctamente sus proyectos a través de la organización de equipos y la entrega de tareas. Es importante mencionar que al ser una pyme y utilizar dicha herramienta, permite mayor agilidad en la toma de decisiones, lo cual genera un aumento de su competitividad en el mercado de software. De la misma forma, las decisiones internas están en parte limitadas por las reuniones previas que se tienen; sin embargo, tienen la alternativa los miembros del equipo de consultar al jefe de proyecto (líder) para tomar decisiones, siendo él quien tiene mayor experiencia y que puede guiar al equipo para completar las tareas del proyecto.

### **3.2.3. Desarrollo de mentalidad digital**

En esta dimensión se busca que la empresa intente que sus empleados acepten el cambio digital y de qué forma lo hagan. De la misma forma, busca identificar la actitud que toman los jefes de proyecto y equipos de trabajo ante la digitalización.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, el gerente Roberto Huanca (2021) menciona que se intenta enfatizar el propósito de cambio, su significado y por qué es necesario para la empresa y para ellos; sin embargo, falta tiempo para que las personas se acostumbren a dichos cambios debido a la velocidad de los proyectos. Al final, según Lenin Mamani (2021), empleado y diseñador de software de la empresa, ellos aceptan obligatoriamente el cambio debido a que los clientes les indican los requerimientos que debe de tener el proyecto pero no lo interiorizan y no encuentran el significado de ello.

A pesar de eso, los más animados son los desarrolladores de software, ya que al recomendarles nuevas herramientas digitales, se adaptan a ellas y les permiten tener mayores conocimientos. Sin embargo, al igual que con los jefes de proyecto, no se enfocan exactamente en lo que conlleva el cambio para ellos y la empresa, sino que buscan esa oportunidad de aprender.

De acuerdo a lo anterior, se observa que la empresa cuenta con varias oportunidades de crecimiento digital y aprovechan dichos cambios para crecer la parte táctica y operativa de la empresa. Sin embargo, no tienen mentalizado lo que significa el cambio para ellos y para la empresa, ya que no cuentan con el tiempo para aprender por la demanda de los proyectos. Es correcto precisar que puedan interiorizar lo que significa aceptar el cambio digital y no obligarlos a aceptarlos sin el significado de ello. Es por ello que la clave, para personas y organizaciones, es ver esta transformación como una oportunidad que permita combinar inteligentemente prácticas y formas de hacer que nos siguen dando resultado con nuevas técnicas y habilidades que nos conecten con los resultados del futuro (Magro y Salvatella, 2014).

#### **3.2.4. Empoderamiento digital de los empleados**

A través de esta dimensión se incentiva a los empleados a tomar iniciativas digitales y a la delegación de las funciones digitales. De esta forma, la capacidad de análisis para la toma de decisión al usar un software se convierte en un detalle importante para los empleados y para los jefes de grupo.

En base a las entrevistas, los empleados mencionan que el ritmo de trabajo es rápido debido a la naturaleza de los proyectos, lo que hace difícil que los empleados se den el tiempo necesario de pensar en tomar iniciativas digitales; por lo que solo se enfocan en la realización de los proyectos con las herramientas digitales que les recomiendan. Cabe señalar que cuando el cliente les propone trabajar con otros programas, los empleados lo toman con gran ánimo pero por sí solos, no han tomado una iniciativa.

Sin embargo, se menciona que los jefes de proyectos deciden las mejores herramientas digitales a tomar para que los empleados puedan realizar los proyectos. Los jefes de proyecto se reúnen para tomar la decisión de utilizar la herramienta digital que sea la indicada para el proyecto del cliente. Una vez tomada la decisión entre ellos, cada jefe se reúne con su equipo

de trabajo para brindarles las pautas de realización del proyecto.

Entonces, según lo mencionado anteriormente, la empresa cuenta con capacidad de tomar decisiones para elegir la herramienta digital adecuada para la gestión del proyecto, tomando en cuenta los requerimientos previos del cliente. De esta forma se visualiza un mayor orden y control para que los proyectos puedan abordarse de la manera correcta. Sin embargo, es necesario también que los empleados puedan brindar su punto de vista con iniciativas que pueden ser importantes tomar en consideración para una posible mejor gestión digital.

### **3.3. Aprovechar los potenciales de crecimiento digital (Empoderar empleados, desarrollar habilidades y capacidades)**

#### **3.3.1. Modelo de negocio sustentado en lo digital**

Esta dimensión busca explicar la forma en la que el modelo de negocio de la empresa puede adaptarse al entorno con el fin de poder lograr sus objetivos estratégicos. Según Quinton (2017) entender la orientación que debe seguir la estrategia de la empresa es vital para que pueda tener éxito en un entorno cambiante y digital.

La información que se ha obtenido en relación a esta dimensión indica que la empresa no busca constantemente cambios en su actual modelo de negocio. Sin embargo, según el Gerente General, tienen planeado empezar a ofrecer productos y servicios propios en diversos rubros a diferencia de hacerlo a demanda como usualmente ocurre con las consultorías tecnológicas. Asimismo, es importante mencionar que dicha iniciativa fue resultado de poder observar a sus competidores, en este caso a la empresa GyS.

Asimismo, los hallazgos indican que la mayoría de empleados dentro de la empresa consideran que los actuales productos y servicios brindados son suficientes y no deberían cambiar. De la misma manera, mencionan que el actual modelo de negocio no debería tener cambios considerables o priorizar la búsqueda de nuevas oportunidades de mejora. Al respecto, mencionan que como la empresa está consiguiendo varios proyectos con los actuales y nuevos clientes consideran que el enfoque estratégico debería centrarse en lidiar con las demandas presentes y no en la búsqueda de oportunidades futuras.

Por ello, podemos decir que en esta dimensión, la empresa tiene un enfoque reactivo, lo que significa que primero esperan que sus competidores o clientes soliciten servicios específicos antes de empezar a realizar los cambios necesarios para adaptar sus productos y servicios.



### **3.3.2. Presencia en mercado digital**

En este punto se busca conocer sobre la presencia digital de la empresa, lo cual es requerido para que una empresa pueda sobrevivir en un entorno competitivo y que se digitaliza a un ritmo cada vez mayor. En este sentido es importante comprender como una fuerte presencia digital puede contribuir al desarrollo empresarial, especialmente si es enfocado de manera correcta según el contexto en el que se encuentre la empresa (Banner, 2018).

Los hallazgos encontrados al respecto nos indican que la empresa es consciente de la importancia de su presencia digital. Es por ello, que cuentan con una página web desarrollada por los mismos programadores de la empresa en la que se presentan los servicios ofrecidos por la empresa y sus diferentes casos de éxito. Sin embargo, según la información recopilada de las entrevistas consideran que al ser una empresa pequeña debería buscar reforzar mucho más su presencia digital en otros medios de comunicación digitales.

Asimismo, se menciona que al ser una empresa de consultoría tecnológica una forma en la que podrían acrecentar su presencia digital es buscando incrementar la participación de la comunidad de desarrolladores de software. Al respecto, mencionan que como empresa se utilizan ciertas tecnologías como lenguajes de programación, servicios de la nube como Azure de Microsoft o AWS de Amazon, entre otros. Sería prudente poder compartir los conocimientos de la empresa sobre estas tecnologías a la comunidad mediante blogs, eventos y videos.

### **3.3.3. Experiencia digital con clientes**

En esta dimensión se busca conocer sobre la forma en que la empresa busca interactuar con sus clientes y potenciales clientes. Asimismo, el cómo utilizar la data de experiencias pasadas para poder mejorar sus servicios y poder ofrecer mejores soluciones digitales. Esta dimensión ha sido adaptada al contexto de la empresa debido a que los principales clientes de Tannua son empresas y no personas naturales.

Los hallazgos indican que los canales de comunicación con sus clientes son usualmente digitales. Sin embargo, existen algunos clientes que demandan ciertas presentaciones de propuestas de soluciones digitales de manera presencial. Esto último usualmente ocurre cuando el cliente considera que el proyecto tiene una mayor importancia. Asimismo, con algunos clientes se realizan reuniones para establecer prioridades utilizando un kanban board para definir los primeros entregables de un proyecto a un nivel funcional.

De esta manera, la empresa busca que la información sea transparente entre los miembros del equipo y que cualquier cambio de prioridad pueda ser rápidamente identificado. Según las entrevistas realizadas a los desarrolladores de software de la empresa, les ha resultado especialmente útil trabajar de esta manera, ya que según sus experiencias profesionales pasadas, usualmente dicha información está completamente centralizada en los Scrum Masters o Jefes de Proyecto.

Por otro lado, la empresa busca brindar un adecuado servicio post-venta con el cliente al mantener constantemente el software que se vende a sus clientes. Por ejemplo, en el caso de Centenario, se busca mucho la promoción de sus nuevos proyectos inmobiliarios y por ello, resulta importante poder controlar el flujo del comportamiento del cliente para poder brindar información vital sobre los intereses de sus potenciales clientes. Esto último se realiza mediante la implementación de Google Analytics en las aplicaciones y un posterior análisis del comportamiento de los usuarios con el software. De la misma forma, se menciona la disponibilidad del equipo ante cualquier eventualidad posterior a la entrega del producto. Asimismo, como se mencionó anteriormente la empresa busca utilizar la experiencia de proyectos exitosos para poder desarrollar mejores productos y poder ofrecerlos a potenciales clientes.

#### **3.3.4. Implementación ágil de iniciativas digitales**

Se busca poder entender la forma de trabajo con respecto a los proyectos que conlleva la empresa. En este sentido, es importante entender si se utilizan metodologías ágiles y el impacto que tienen en sus principales procesos y resultados. Es importante conocer lo mencionado anteriormente debido a que es común que en las PYMES se conozca el valor que pueden otorgar las metodologías ágiles pero aún así sean percibidas como muy complicadas a utilizar (Sankaran, 2013).

Los hallazgos encontrados nos indican que la forma de trabajar en la empresa puede diferir de acuerdo al proyecto que se realiza. Según Jorge Reategui, en el caso de proyectos pequeños es usual que se opte por prácticas de gestión de proyectos más tradicionales. Asimismo, se menciona que es usual que en los proyectos pequeños los que tienen más cambios en el transcurso de su desarrollo, lo cual hace que una gestión más tradicional dificulte poder gestionar cambios.

De la misma manera, en lo que concierne a los proyectos más importantes se utilizan

siempre metodologías ágiles, de manera más específica se utiliza Scrum y Kanban para coordinar sus principales actividades. Sin embargo, a pesar de que la empresa busca tener una forma de trabajo ágil, no es difícil que el flujo de trabajo se acelere y se deje la agilidad tal cual de lado. Por ejemplo, en la entrevista con Jorge Reategui, Jefe de proyectos de Tannua, se menciona que usualmente se tienen constantes reuniones para poder brindar feedback por *sprint* una vez iniciado un proyecto y volver a definir prioridades con base al plan inicial con respecto al desarrollo de un proyecto en caso sea necesario pero ocurre que dichas reuniones se dejan de lado por otras prioridades. Es decir, se mantiene la agilidad al inicio del proyecto pero posteriormente tanto como a la empresa como a los clientes con lo que trabajan, se les dificulta el mantener reuniones constantes para confirmar que el producto está realizándose de acorde a lo que se necesita.

Asimismo, en la entrevista con Jeddy Saccatoma, se menciona que en el caso de la metodología Scrum, no siempre se respetan las ceremonias correspondientes a dicha forma de trabajo. Por ejemplo, después de cada iteración o sprint, lo usual es tener una reunión de revisión y de retrospectiva. Eso con el fin de poder mejorar la forma de trabajo durante cada sprint. Sin embargo, muchas veces el Scrum Master encargado no se encuentra disponible debido a la intensidad del ritmo de trabajo de los proyectos, lo cual puede ocurrir por diversos motivos como cambios súbitos solicitados por el cliente que tengan un significativo impacto en lo que se ha estado desarrollando y por ello, se encuentra en constantes reuniones para definir ello con el cliente. Es así como a veces se terminan cancelando las ceremonias de revisión y retrospectiva. De la misma manera, el gerente general considera que perder dichas ceremonias es un importante problema a solucionar por lo que busca tener un equipo más multidisciplinario y empoderado.

### **3.4. Gestión de recursos para la transformación digital**

#### **3.4.1. Habilidades digitales y aprendizaje digital**

En esta dimensión se busca conocer los procesos de capacitación que tiene la empresa, las actuales habilidades de sus empleados y el nivel de dichas habilidades en las diferentes áreas que tiene Tannua. Esto resulta muy importante debido a que al ser una consultora en tecnología, las habilidades y competencias de los empleados deben actualizarse constantemente. Según Ben Long (2020), las tecnologías cambian demasiado rápido y es muy fácil para un desarrollador de software perder relevancia al no actualizar sus habilidades técnicas.

Los hallazgos en esta dimensión indican que el equipo de desarrollo de la empresa está

bien capacitado con las habilidades técnicas requeridas para poder sobrellevar los proyectos. Al respecto, Julio Vivanco, líder técnico de la empresa, menciona que el equipo tiene habilidades en un “stack” de tecnologías bastante moderno y también cuentan con experiencia trabajando con servicios ofrecidos por la nube con proveedores como Microsoft con su plataforma Azure. De la misma manera, el equipo ha demostrado ser capaz de poder investigar nuevas tecnologías según sea necesario. Sin embargo, lo que dificulta usualmente la adopción de dichas tecnologías es un problema de cultura y actitud frente a los cambios requeridos.

Según Jorge Reategui, es difícil para el equipo poder asimilar cambios en la forma de trabajo debido a que muchas veces implica un esfuerzo adicional en más horas de trabajo por parte del equipo para poder adaptarse a dichos cambios. Asimismo, buscar cambios muchas veces no es prioridad para el equipo debido a que no creen que sea necesario y prefieren aferrarse a lo que ya conocen.

Es así, como la empresa tiene un problema para poder lograr que sus empleados puedan aceptar los cambios que se necesitan en la empresa y que estén motivados a apoyar su implementación. Esto último es vital para que la empresa pueda sobrevivir en un entorno que cambia constantemente, especialmente porque la tecnología es el *core* de los principales negocios de la empresa, por lo que los cambios seguirán ocurriendo y por eso, se debe lograr que los miembros de la organización puedan adaptarse y contribuir en el proceso. Por otro lado, la empresa no brinda muchas capacitaciones con respecto a nuevas tecnologías, las capacitaciones usualmente surgen cuando son necesarias porque un proyecto específico lo demanda. Es importante que se pueda tomar la iniciativa para poder capacitar a los empleados con el fin de estar siempre actualizados y mejorar el desempeño de la empresa.

### **3.4.2. Procesos digitalizados**

En esta dimensión se busca entender qué tan digitalizados están los principales procesos de la empresa. Al respecto, la empresa al trabajar netamente con tecnología como los mencionados Microsoft Teams, Trello y Azure DevOps, cuenta con varios de sus procesos digitalizados y automatizados. Especialmente los procesos de soporte y administrativos. Es así como el proceso de calcular los gastos por planilla, presupuestos, impuestos, entre otros están automatizados mediante sistemas que realizan los cálculos y mediante macros en excel. Asimismo, en un nivel más técnico, todas las aplicaciones web que se desarrollan para los clientes deben estar alojadas en una infraestructura en la nube. Esto último es usualmente brindado por empresas como Microsoft, que gracias a su plataforma Azure es posible automatizar. De esta manera, el equipo

de desarrollo de software cuenta con procesos para automatizar la generación de dicha infraestructura.

### **3.4.3. Tecnología y seguridad digital**

Esta dimensión se refiere a la seguridad que se busca obtener en los principales procesos digitales de la empresa. En el caso de Tannua, resulta especialmente importante debido a que los software que son ofrecidos a sus clientes deben tener un nivel de seguridad determinado. Asimismo, es necesario poder tener copias de seguridad de su información como es común en las bases de datos, protección contra virus entre otros tipos de seguridad.

Al respecto, los hallazgos indican que la empresa tiene mucha consideración por la seguridad en las aplicaciones que desarrolla. Según Julio Vivanco (2021), la seguridad implementada en los productos ofrecidos a los clientes usualmente depende del tipo de producto que se ofrece. Por ejemplo, muchas veces el cliente quiere promocionar sus productos en una página web de uso público, para este tipo de aplicaciones no existe necesidad de una gran inversión en la seguridad dado que cualquier persona debería ser capaz de acceder a la página web. Pero, en lo que siempre se invierte es en proteger la información que se guardan en las bases de datos de cada aplicación. De la misma manera, cuando la aplicación necesita una mayor seguridad como es en el caso de una aplicación web en la que se hagan transacciones bancarias o algún tipo de información sensible es usual que se tenga una mayor consideración en la seguridad de dicha aplicación. Cabe destacar que con respecto a la seguridad, se tienen expertos dentro de la empresa que cuentan con experiencia técnica en el desarrollo de seguridad para software para la industria bancaria, consumo masivo y bienes raíces.

### **3.4.4. Inversiones en la digitalización**

En esta dimensión se busca entender el nivel de compromiso que tiene la empresa con respecto a la adopción de nuevas tecnologías. Esto último se refiere tanto al nivel de inversión realizado por la empresa como a los objetivos estratégicos relacionados a poder estar cada vez más a la vanguardia de las nuevas tecnologías. Como se ha mencionado anteriormente, resulta mucho más importante debido a que el *core business* de la empresa gira en torno a la tecnología.

En relación a los hallazgos, la estrategia de la empresa busca poder adoptar tecnologías de manera constante en sus productos y así poder lograr ser más competitivos. En un nivel técnico, cuentan con personal capacitado para poder guiar al resto en la adopción de este proceso. En la entrevista con Julio Vivanco (2021), se menciona que entre las nuevas tecnologías que se busca

adquirir para mejorar los procesos de la empresa, se encuentran la Inteligencia Artificial para el uso de chatbots y análisis de la data de los clientes, y Blockchain para poder ofrecer una nueva línea de productos a sus clientes.

Sin embargo, todavía no se cuenta con un plan de acción para poder empezar a adoptar dichas herramientas. Asimismo, cabe mencionar que se cuenta con el presupuesto para poder capacitar a los empleados y costear el uso de dichas herramientas, pero hasta el momento no se han realizado inversiones considerables en este ámbito. En este sentido, como se mencionó anteriormente, en varias oportunidades en las entrevistas se menciona que debido a la carga de trabajo y a la falta de organización interna, es difícil poder pensar en oportunidades de crecimiento sin descuidar el desarrollo de los actuales proyectos.



## CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para esta parte final de las conclusiones, se realizarán pequeñas conclusiones basados en la relación de lo mencionado del modelo Digrow con los hallazgos, con el fin de describir las capacidades organizacionales y digitales de la empresa Tannua e indicar su madurez digital actual. De tal modo que al final se pueda dar conclusión generales y finales en base a lo desarrollado y además, recomendaciones que puedan otorgar a la empresa para mejorar sus capacidades y sus procesos.

En relación a la primera capacidad de “identificar oportunidades potenciales de crecimiento digital”, se observa que la empresa al manejar proyectos complejos, no cuenta con el tiempo necesario para enfocarse en buscar oportunidades de mejora digital y organizacional internamente, debido a que priorizan la ejecución del trabajo. A consecuencia de no contar con el tiempo respectivo, no se le brinda un espacio adecuado a los empleados para compartir sus ideas de una mejora para la empresa, lo que genera que sea una cultura cerrada a las opiniones. Esto a pesar de que en los tiempos libres de entre el trabajo, los empleados comentan entre sí algunas propuestas interesantes, pero las cuales no son incentivadas por la misma empresa. En base a la capacidad del modelo Digrow, se describe que para que haya una buena madurez digital, es necesario que la cultura organizacional permita una interacción entre cada uno de los miembros de la empresa, lo cual no se observa para este caso. Ya que es importante que la propia cultura de la empresa, incentive a los empleados en un espacio determinado la interacción de ideas y compartir nuevas oportunidades para su mejora. Por lo que en este caso, la empresa no cumple correctamente con la capacidad del modelo.

En la misma línea de oportunidades digitales, la empresa obtiene variedad de ellas externamente, ya que para desarrollar algunos proyectos, otras empresas trabajan con Tannua, las cuales les brindan nuevas herramientas de gestión para mejorar la realización de los proyectos con el fin de mejorar en su calidad y eficiencia al cliente. En relación al modelo de Digrow, estas oportunidades son llamadas oportunidades de crecimiento digital con agentes externos, las cuales provienen de entidades o universidades y que son de gran apoyo para el crecimiento de la empresa, por lo que se evidencia un buen uso de esta capacidad.

Por otro lado, otro aspecto importante de la empresa que es considerable mencionar y de acuerdo a lo mencionado en la capacidad del modelo Digrow, es que al tener reuniones de seguimiento de proyectos con los clientes, se otorgan feedbacks enriquecedores para mejorar el trabajo del software y generar un trabajo final al cliente. Lo cual, permite que a través de las

reuniones haya oportunidades de mejora digital y organizacional en base a lo requerido por el cliente.

En conclusión, relacionado con la primera capacidad propuesta del modelo de Digrow, la empresa obtiene mayores oportunidades de mejora digital cuando se trata de un ente externo, pues estos le brindan feedbacks, herramientas tecnológicas de gestión y nuevas formas de trabajo. Esto a comparación de la parte interna de la empresa, en el cual no hay una buena cultura organizacional al no tener una comunicación con sus miembros constante. Esto puede perjudicar a la empresa en un futuro, ya que sus empleados pensarán que la empresa no les otorga oportunidades de pronunciarse ante posibles eventos cruciales.

En cuanto a su madurez digital, se identifica que está más desarrollada externamente que internamente. Por lo que podría conllevar a una desventaja al no estar correctamente equilibrada. Su madurez entonces debería de optar por mejorar en su ambiente interno, pues de acuerdo al modelo de Digrow, es necesario que se puedan aprovechar las oportunidades tanto externas como internas. En este sentido, los miembros del equipo no invierten mucho tiempo o consideran muy prioritario buscar mejores oportunidades internas, lo cual puede perjudicar considerablemente el potencial de crecimiento de la empresa.

Finalmente, una recomendación, es que al haber iniciativas de propuestas interesantes, los jefes de cada grupo de trabajo coloquen dichas ideas en una base de datos, el cual sirve para recopilar y analizarlas sin la necesidad de tener una reunión. Asimismo, se recomienda que se utilicen frameworks ágiles como un Kanban Board adaptado para priorizar la implementación y discusión de las propuestas del equipo. Cabe resaltar que todos los empleados puedan participar debido a que pueden haber más propuestas de crecimiento importantes como se ha destacado en las entrevistas. De esta forma, la cultura organizacional otorgaría una mejor posición para los miembros de la empresa, pues habría una mejor comunicación entre ellos y se les otorgaría oportunidad de brindar sus opiniones y se empezaría a buscar nuevas maneras más ágiles de trabajar internamente.

En relación a la segunda capacidad de “desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital”, la empresa ha implementado la estrategia de digitalización frente a la pandemia del Covid-19. Esto debido a que ha logrado digitalizar sus procesos, lo cual ha permitido que se adapte competitivamente a los cambios. Así mismo, se observa que ha sabido manejar correctamente sus recursos frente al cambio, no solo en la parte digital, sino que también frente a los nuevos requerimientos de sus clientes. Siguiendo entonces lo descrito en la capacidad del modelo de



Digrow, se aprecia que la empresa tiene las capacidades necesarias para adaptarse a los cambios digitales, siendo también apoyadas por el mismo entorno cambiante de la industria, ya que se le exige adecuarse a las nuevas herramientas digitales para satisfacer al cliente.

Esta capacidad de digitalización es descrita en el modelo Digrow, puesto que se menciona que las empresas deben tener en cuenta que las soluciones digitales ayudarán a cumplir con los objetivos principales de la empresa. Por lo que, en cuanto a su madurez digital, la empresa es capaz de adaptar sus capacidades a nuevos cambios. Esto muestra que la empresa tiene dicha capacidad de adaptabilidad, lo cual genera que se siga desarrollando organizacionalmente.

La empresa cuenta con una buena capacidad de liderazgo, capaz de organizar correctamente sus recursos para la gestión de software y de delegar funciones. Y que, por tanto, cumple con lo descrito por el modelo de Digrow, el cual menciona que los líderes reconozcan el potencial digital de su entorno y usarlo para mejorar la gestión de la empresa. Por lo que tiene esta capacidad desarrollada lo que le permite tomar decisiones adecuadas frente a una eventualidad.

Finalmente, la empresa no cuenta con una buena capacidad de incentivar una mentalidad digital, puesto que no tienen el espacio para conversar y explicarlo a los empleados. Esto genera que los empleados no se motiven hacia el futuro digital, según lo descrito por el modelo Digrow, puesto que de acuerdo al modelo, el crecimiento compartido del mundo digital podría no solo motivar, sino de desarrollar nuevas actitudes hacia el futuro de la digitalización. Por lo que es recomendable que en uno de los talleres de capacitación en diferentes herramientas tecnológicas, se pueda cambiar por temas relacionados al mundo digital y cual es la importancia, para saber cuál es el valor que tienen y saber aprovecharlas óptimamente.

En relación a la tercera capacidad de “aprovechar las oportunidades potenciales de crecimiento sustentado en lo digital”, la empresa cuenta con claras oportunidades para poder desarrollar su modelo de negocio en base a la creación de soluciones digitales para sus clientes como parte de su core business. De la misma manera, es consciente de la importancia de tener una importante presencia digital, sin embargo, en este aspecto todavía existen muchos puntos con oportunidades de mejora. En este sentido, también, la empresa busca brindar una buena experiencia digital hacia sus clientes mediante la búsqueda de feedback constante y el *mindset* de siempre buscar el valor añadido en el desarrollo de sus proyectos. En este sentido, cuentan con una forma de trabajo basada en metodologías ágiles pero a pesar de ello, su forma de trabajo no cuenta con procesos definidos de trabajo por lo que, su forma de trabajo varía de proyecto en proyecto. Es

por ello, que en esta capacidad del modelo de DIGROW se están empezando a desarrollar dichas capacidades. por lo que se encuentran poco desarrolladas pero van bien encaminadas para en un futuro poder mejorar en dichas dimensiones del modelo.

Finalmente, en relación a la capacidad de “gestionar recursos para la transformación digital”, la empresa, al ser una consultora de tecnología cuentan con procesos digitales hasta cierto punto, es decir, han digitalizado lo mayor posible siendo limitados por la capacidad, presupuesto y oportunidades por ser una PYME. Asimismo, la empresa cuenta con empleados altamente cualificados, sin embargo, tiene dificultades para programar capacitaciones y tampoco se destina un presupuesto en el aprendizaje de nuevos skills para los empleados. Considerando todo lo mencionado, la empresa se ha desenvuelto en un nivel decente en esta capacidad del modelo de DIGROW, al ser una PYME con limitados recursos los han gestionado correctamente, sin embargo, es necesario un enfoque diferente para poder superar las limitaciones impuestas al ser una pequeña empresa y poder desenvolverse en el ambiente competitivo de la industria en la que opera.

En relación a lo indicado anteriormente, podemos concluir que las capacidades de la empresa Tannua se asemejan al grado de madurez digital de nivel 2 del modelo DIGROW. Por lo que la empresa se encuentra en un proceso inicial de identificación de sus problemas y de la mejora de sus capacidades digitales y organizacionales. Es por ello, que a través de este análisis, la empresa podría identificar sus capacidades, mejorarlas y lograr un mejor nivel de madurez digital.

## REFERENCIAS:

- Acevedo, A. (2018). *Modelo de Madurez para la Transformación Digital*. iNNpulsa Colombia – Desarrollo Empresarial MINTIC – Subdirección de Comercio Electrónico
- Afandi, W. (2017) *THE ROLE OF STRATEGIC LEADERSHIP IN DIGITAL TRANSFORMATION PROCESS*. King Abdulaziz University Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia
- Afandi, W. (2017). *The Role of Strategic Leadership in Digital Transformation Process*. King Abdulaziz University. Recuperado de: [https://www.arpapress.com/Volumes/Vol33Issue2/IJRRAS\\_33\\_2\\_01.pdf](https://www.arpapress.com/Volumes/Vol33Issue2/IJRRAS_33_2_01.pdf)
- Ahumada, L. (2004). *Liderazgo y equipos de trabajo. Una nueva forma de entender la dinámica organizacional*. Ciencias Sociales Online, 1, 53-63.
- Alvarado, L. (2020) *EL ROL DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO DE EMPRESAS DEL SECTOR FINANCIERO EN EL PERÚ*. Tesis presentada para optar al Título Profesional de Licenciada en Administración. Universidad del Pacífico.
- Alvarez, H. (2020). *El Rol de la Tecnología en el nuevo contexto de COVID-19*. USMP DIGITAL. Recuperado de: <https://www.administracion.usmp.edu.pe/revista-digital/numero-4/el-rol-de-la-tecnologia-en-el-nuevo-contexto-de-covid-19/>
- AMETIC. (2021). *TRANSFORMACIÓN DIGITAL: Visión y Propuesta de AMETIC. THINTUR*. Recuperado de: <https://www.thinktutur.org/media/TD-Vision-y-Propuesta.-AMETIC.pdf>
- Araujo, R., & Salgado, R. (2014) *La importancia del liderazgo y la efectividad de los procesos administrativos en las organizaciones, en Liderazgo Estratégico*, Revista de los Programas de Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Simón Bolívar 1 (2), 71-84.
- Baber, W. W., Ojala, A., & Martinez, R. (2019). *Effectuation logic in digital business model transformation: Insights from Japanese High-Tech Innovators*. Article in *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Emerald Publishing Limited Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/337197317\\_Effectuation\\_logic\\_in\\_digital\\_business\\_model\\_transformation\\_Insights\\_from\\_Japanese\\_high-tech\\_innovators](https://www.researchgate.net/publication/337197317_Effectuation_logic_in_digital_business_model_transformation_Insights_from_Japanese_high-tech_innovators)
- Bekkhus (2017) *Digital Business Transformation Creates Hybrid Organizations with Ambidextrous Roles and Practices*. Department of Information and Service Economy. Aalto University publication series 2 50/2017. Recuperado de: <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/29659/isbn9789526077000.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Castellanos, O. F. *RETOS Y NUEVOS ENFOQUES EN LA GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y DEL CONOCIMIENTO*. Bogota: Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Colombia. (2008).
- Catlin, T., Scanlan, J., & Willmott, P. (2015). *Raising your digital quotient*. *McKinsey Quarterly*, 8–19. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/285186493\\_Raising\\_your\\_Digital\\_Quotient](https://www.researchgate.net/publication/285186493_Raising_your_Digital_Quotient)
- CATLIN, T.; SCANLAN, J. & P. WILLMOTT (2015): “*Raising your digital quotient*”, *McKinsey Quarterly*, June.
- Cerezo, P. Magro, C & Salvatella, J. (2014). *SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SU IMPACTO SOCIOECONÓMICO*. RocaSalvatella y adigital. [https://www.rocasalvatella.com/app/uploads/2014/12/rs-transf\\_digital\\_cast\\_3\\_0.pdf](https://www.rocasalvatella.com/app/uploads/2014/12/rs-transf_digital_cast_3_0.pdf)
- Chanias, S., & Hess, T. (2016). *How digital are we? Maturity models for the assessment of a company's status in the digital transformation*. LMU Munich, Munich School of Management, 2. Recuperado de: [www.wim.bwl.lmu.de](http://www.wim.bwl.lmu.de) <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77419/53084327.2020.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- CHIU WERNER, Alexander y David REYES ZAMORA 2018 *Revolución.PE : la transformación digital de once empresas en el Perú*. Lima : Penguin Random House.
- Chiu, A., & Reyes, D. (2019). *La Transformación Digital de Once Empresas en el Perú*. Lima, Perú. Conecta
- Clement, A. (2011, Febrero 01). *El arte de Delegar*. Recuperado de: <http://pasosparaserlider.wordpress.com/2011/02/01/un-lider-sabe-delegar/>.
- Conexion ESAN (2016, septiembre 22). *7 aspectos clave en la gestión de la innovación en ESAN*. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/09/7-aspectos-clave-en-la-gestion-de-la-innovacion/>
- Consultancy. (2021). *IT Consulting*. Publication in Consulting Industry from Consultancy.org. <https://www.consultancy.org/consulting-industry/it-consulting>
- CulturaLink (2020). “*ANÁLISIS DE LA MADUREZ DIGITAL DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR CULTURAL EN CANARIAS*”. Gobierno de Canarias. Canarias Cultura de red. Recuperado de: <http://culturalink.net/wp-content/uploads/2021/02/MD-Resumen-Ejecutivo.pdf>
- D. Romero, M. Flores, M. Herrera & H. Resendez, "Five Management Pillars for Digital Transformation Integrating the Lean Thinking Philosophy", 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), 2019, pp. 1-8, doi: 10.1109/ICE.2019.8792650.

- Davenport, T., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. *Harvard Business Review Home*. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>
- DELOITTE. *The performance of Small and Medium Sized Businesses in a digital world*. A report for the Connected Commerce Council. 2019. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/Consultoria/The-performance-of-SMBs-in-digital-world.pdf>
- Duarte, G., Albornoz, E., Rangel, E., Scioscia, J., León, F. y Pinto, J. (2016). *Importancia de la Transformación Digital en Pequeñas y Medianas Empresas de Turismo Accesible en: Gestión integral administrativa, financiera y comercial de las PyME*, 1ra ed. Mérida: Centro de Publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad de Los Andes Venezuela, pp.277-294.
- EAE Business School (2021) *¿Qué es y cómo se mide la madurez digital de una empresa?* Recuperado de: <https://www.eaprogramas.es/blog/negocio/empresa/que-es-y-como-se-mide-la-madurez-digital-de-una-empresa>
- Ederly, D. (2010). *La industria del software en el Perú*. Comexperu. Recuperado de: <https://www.comexperu.org.pe/upload/articulos/revista/junio08/especial130.pdf>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., and Welch, M. 2014. "Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative", MIT Sloan Management Review 55(2), 1-12.
- Frankiewicz B. & Chamorro T. (2020). *Digital Transformation is about Talent, Not Technology*. Harvard Business Review. Recuperado de: <https://hbr.org/2020/05/digital-transformation-is-about-talent-not-technology>
- Gómez, R. (2018). *Empresario Digital, una apuesta a la transformación de las mipymes*. Retrieved from <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-losMedios/72736:Empresario-Digital-una-apuesta-a-la-transformacion-de-lasmipymes>
- Godoy, S. (2015). "FACTORES CRÍTICOS DEL ECOMMERCE PARA LAS MYPES Y PYMES LIMEÑAS". Universidad Ricardo Palma. Lima. Recuperado de: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/766/godoy\\_as.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/766/godoy_as.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Grab, B. Olaru, M. Gavril, R. (2019) *THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON STRATEGIC BUSINESS MANAGEMENT*
- Greif, H., Kühnis, N., & Warnking, P. (2016). *Digitalisierung – wo stehen Schweizer KMU?* Una publicación conjunta de PwC Suiza, Suiza GmbH y digital Suiza. Alemania. Recuperado de:

[https://www.pwc.ch/de/publications/2016/pwc\\_digitalisierung\\_wo\\_stehen\\_sc\\_hweizer\\_kmu.pdf](https://www.pwc.ch/de/publications/2016/pwc_digitalisierung_wo_stehen_sc_hweizer_kmu.pdf)

- Gutiérrez Fierro, M. (2013). *LA CULTURA ORGANIZACIONAL, VARIABLE IMPORTANTE PARA OBTENER VENTAJA COMPETITIVA*. Bogotá : Universidad Militar Nueva Granada .
- Gutsche, R., Cebulsky, M., & Ennemann, M. (2014). *Survival of the Smartest 2.0*. Recuperado de: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2014/12/studie-survival-of-the-smartest-20-copy-sec-neu.pdf>
- Guzman 2019. *El digital business, transformación digital de las empresas: evolución de las competencias digitales del talento humano*. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17915/2/2019\\_Transformaci%C3%B3n Competencias Digital..pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17915/2/2019_Transformaci%C3%B3n%20Competencias%20Digitales.pdf)
- Hafke, I & Kalgovas B. & Benlian, A. (2016) *The Role of the CIO and the CDo in an Organization's Digital Transformation*. Conference: International Conference on Information Systems (ICIS 2016)
- Hägg, J., & Sandhu, S. (2017). *Do or Die : How large organizations can reach a higher level of digital maturity* (Vol. 116). Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/IMDS-12-2015-0495>
- Hartl, E. (2019). *A Characterization of Culture Change in the Context of Digital Transformation*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/340648016\\_A\\_Characterization\\_of\\_Culture\\_Change\\_in\\_the\\_Context\\_of\\_Digital\\_Transformation](https://www.researchgate.net/publication/340648016_A_Characterization_of_Culture_Change_in_the_Context_of_Digital_Transformation)
- Hartl, R. Hess, T. (2017) *The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study*. Conference: Proceeding of the 23<sup>rd</sup> Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2017). Boston, USA.
- Henrique, P. (2020) COVID-19: *¿Una oportunidad para la transformación digital de las pymes?* BID mejorando vidas. Recuperado de: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/covid-19-oportunidad-transformacion-digital-pymes/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. P (2010). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hess, T. & Hartl, E. (2017). *The Role of Cultural Values For Digital Transformation: Insights from a Delphi Study*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/330353915\\_The\\_Role\\_of\\_Cultural\\_Values\\_for\\_Digital\\_Transformation\\_Insights\\_from\\_a\\_Delphi\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/330353915_The_Role_of_Cultural_Values_for_Digital_Transformation_Insights_from_a_Delphi_Study)

- Hess, T. 2017. *How Chief Digital Officers Promote the Digital Transformation of their Companies*.
- Hitt, M., Ireland, D., & Hoskisson, R. (2015). *Administración estratégica*. México D.F, México: Cengage Learning
- Homero, D., Flores, M., Herrera, M., & Resendez, H. (2019). *Five Management Pillars for Digital Transformation Integrating the Lean Thinking Philosophy*. 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)(pp. 1-8). Recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/document/8792650>
- Industry Today. (2020, julio 24). *The Importance of Artificial Intelligence in Business*. *Industry Today*. <https://industrytoday.com/the-importance-of-artificial-intelligence-in-business/>
- INEI. (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4*. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf)
- ITD et al. (2019). *Índice de Transformación Digital de Empresas ITD 2019*. pmgchile. Recuperado de: <https://www.pmgchile.com/wp-content/uploads/2020/04/Indice-de-Transformacion-Digital-2019.pdf>
- J. Reis et al. (2018). *Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research*. In Book: Trends and Advances in Information Systems and Technologies (pp.411- 421). Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/323994364\\_Digital\\_Transformation\\_A\\_Literature\\_Review\\_and\\_Guidelines\\_for\\_Future\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/323994364_Digital_Transformation_A_Literature_Review_and_Guidelines_for_Future_Research)
- Karltorp, L. (2017). *Digital transformation strategies in small businesses: A case study in the Swedish manufacturing industry (Jönköping University)*. Recuperado de: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1115635/FULLTEXT01.pdf>
- Kaufman, I. & Horton, C. (2015). *Digital Marketing: Integrating Strategy and Tactics with Values*. New York and London: Routledge Taylor & Francis Group.
- Li, F., Zhang, W., and Mao, J. Y. (2017). *Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective*, *Information Systems Journal*, pp. 1-29.
- Logical Design Solution (2019, julio 11) *Organizational Change: A Crucial Component of Digital Transformation*. Recuperado de: <https://www.lds.com/pov/organizational-change-crucial-component-digital-transformation/>
- Lorenzo, Oswaldo (2016). *Modelos de madurez digital ¿en qué consisten y qué podemos aprender de ellos?* Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/313798566\\_Modelos\\_de\\_Madurez\\_Digital\\_en\\_que\\_consisten\\_y\\_que\\_podemos\\_aprender\\_de\\_ellos](https://www.researchgate.net/publication/313798566_Modelos_de_Madurez_Digital_en_que_consisten_y_que_podemos_aprender_de_ellos)



- Martinez, J. (2016) *LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SU REPERCUSIÓN EN LAS EMPRESAS*. Facultad de Administración y dirección de empresas. Universidad Politécnica de Valencia
- Matt, C.; Hess, T. & Benlian, A. (2015). *Digital Transformation Strategies, Business and Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343. Recuperado de: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12599-015-0401-5>.
- MIT SLOAN. George Westerman, Didier Bonnet y Andrew McAfee (2012). *The advantages of Digital Maturity*. Recuperado de: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-advantages-of-digital-maturity/>
- Morante, L. (2020) *TRANSFORMACIÓN DIGITAL: CONCEPTOS CLAVES Y CASOS DE ÉXITO EN EL PERÚ*. Lima.
- North, K., Aranburu, N., & Lorenzo, O. (2018). *Promoting digitally enabled growth in SMEs: a framework proposal*. Proceedings. IFKAD conference Delft . 4th-6th July 2018
- OCDE (2019) *Perfilando la transformación digital en América Latina MAYOR PRODUCTIVIDAD PARA UNA VIDA MEJOR*. Coordinación editorial: Centro de la OCDE en México para América Latina
- One to One Corporate Finance. (2019). *IT Consulting Industry Outlook*. ONEtoONE. Recuperado de: [https://www.onetoonecf.com/wp-content/uploads/sites/10/2019/04/IT-Consulting-Industry-Outlook-2019\\_ONEtoONE.pdf](https://www.onetoonecf.com/wp-content/uploads/sites/10/2019/04/IT-Consulting-Industry-Outlook-2019_ONEtoONE.pdf)
- Orihuela, Mariano (2019) Director de Mercado Corporativo de Claro, en presentación de Claro herramientas indispensables para la Innovación Digital de las pymes. Recuperado de: <https://www.enterese.net/claro-presenta-herramientas-indispensables-para-la-innovacion-digital-de-las-pymes/>
- ORKESTA, I. V. A. S. C. O. C. (2019). *MADUREZ DIGITAL DE LA PYME VASCA. ORKESTRA - LAB DE ECONOMÍA DIGITAL*. Recuperado de: <https://www.orkestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/informes/cuadernos-orkestra/madurez-digital-pymes-vascas.pdf>
- Oven, C. (2019, julio 18). *The Role of Culture in Digital Transformation*. DELOITTE. Recuperado de: <https://deloitte.wsj.com/cio/2019/07/18/the-role-of-culture-in-digital-transformation/>
- P.M.G.B.I., & C.C.S. (2018). *Desafíos en la evolución de una empresa hacia la transformación digital*. Recuperado de: <https://www.ecommerceccs.cl/wp-content/uploads/2019/06/El-desafio-hacia-la-Transformaci%C3%B3n-Digital.pdf>
- Pasco y Ponce (2015) *Guía de Investigación Gestión*



- Pastorino, C. (2018, septiembre 4). *Blockchain: qué es, cómo funciona y cómo se está usando en el mercado*. Welivesecurity.com. <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>
- Pelletier, C & Cloutier, L. (2019) *Challenges of Digital Transformation in SMEs: Exploration of IT-Related Perceptions in a Service Ecosystem*. Conference: Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). At: Maui, Hawaii, USA
- Piccinini, E., Hanelt, A., Gregory, R., & Kolbe, L. (2015). *"Transforming Industrial Business: The Impact of Digital Transformation on Automotive Organizations"*, Proceedings of the 36th International Conference on Information Systems, Fort Worth, TX
- PINZON (2020). *TRANSFORMACION DIGITAL DEL MODELO DE NEGOCIO DE LA PyME MI MERIENDA SAS*. Recuperado de: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/42982/Proyecto%20Grado%20Christian%20Pinzon%20VFinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pomar, I. (2021, mayo 22). *Guía para la transformación digital de las pymes. DATISA diferencia con valor añadido*. Recuperado de: [https://datisa.es/wp-content/uploads/2019/06/Guia\\_para\\_la\\_transformacion\\_digital\\_de\\_las\\_pymes.pdf](https://datisa.es/wp-content/uploads/2019/06/Guia_para_la_transformacion_digital_de_las_pymes.pdf)
- Ponce, H 2016. *La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales*. Recuperado de: <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00290.pdf>
- Ramirez, Pavel. (2021). *Diferencias entre digitalización y transformación digital: ¿cuál le conviene a tu empresa?*. APD. Recuperado de: <https://www.apd.es/diferencias-digitalizacion-transformacion-digital/>
- Rampton, J. (2021). *5 applications for blockchain in your business*. The Economist: Executive Education Navigator. Recuperado de: <https://execed.economist.com/blog/industry-trends/5-applications-blockchain-your-business>
- Ranz, F. (2021, febrero 25). *La tecnología, única vía para ayudar a las empresas a sobrevivir*. LA VANGUARDIA. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/economia/20210121/6185897/tecnologia-ayuda-empresas-sobrevivir-crisis-coronavirus-brl.html>
- Romero, D. Flores, M. Herrera, M & Resendez, H. ( 2019) *Five Management Pillars for Digital Transformation Integrating the Lean Thinking Philosophy*. Conference: 25th International ICE-Conference on Engineering, Technology and Innovation. At: Sophia Antipolis Innovation Park, France

- Rouse, M. (2016), “*Digital economy*”, Recuperado de: <https://searchcio.techtarget.com/definition/digital-economy> (revisado 1 May 2020).
- Sailer (2019). *Successful Digital Transformation*. Siemens IoT Services <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:103ce0a5-2f0b-45d7-837c-0bcc7a5083a9/version:1571666625/successfuldigitaltransformationwhitpaperbysiemensiotsservices.pdf>
- Sayabek, Z., Suicubayeva, S. 2020. *Digital Transformation in Business*. In book: *Digital Age: Chances, Challenges and Future* (pp.408-415)
- SCRIBD. (2015, Diciembre 28). *INEI: El 99.6% de empresas son micro, pequeñas y medianas, pero las grandes concentran el 79% de ventas*. <https://es.scribd.com/document/294152028/INEI>
- Singh, A. & Hess T. (2017). *How Chief Digital Officers promote the Digital Transformation of their Companies*. MIS Quarterly Executive.
- Sirisukha, S. (2020) *The Impact of Digital Transformation Strategy in Organisations*. Auckland Institute of Studies, Auckland, New Zealand
- Stich, V. et al. (2020) *Measures for a successful digital transformation of SMEs*. Pages 286-291 in *Procedia CIRP Volume 93*
- Tabrizi, B. Lam, E. Girard, K & Irvin, V. (2019.04.13). *Digital Transformation Is Not About Technology*. Recuperado de: <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>
- Teece, D. (2012). *Dynamic Capabilities: Routines Versus Entrepreneurial Action*. *Journal of Management Studies*, 48(8), 1396-1401
- Teece, D. J. (2007). *Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance*. *Strategic management journal*, 28(13), 1319– 1350.
- L. Hyatt, B. Hyatt, & J. Hyatt (2007) “*Effective Leadership Through Emotional Maturity*” in *Academic Leadership Journal*. Recuperado de: <https://scholars.fhsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=alj>
- Thorenz, L., & Zacher, M. (2015). *Digitale Reife und Handlungsfelder Bestimmen* (pp. 27– 30). pp. 27–30. Recuperado de: [https://www.dsag.de/sites/default/files/dsagleitfaden\\_digitale\\_transformation.pdf](https://www.dsag.de/sites/default/files/dsagleitfaden_digitale_transformation.pdf)
- Torriani, Y. (2020). “*Perú debe destacar como desarrollador de servicios*”. Recuperado de: <https://lacamara.pe/yolanda-torriani-peru-debe-destacar-como-desarrollador-de-servicios/?print=print>

- Transparency Market Research. (2021). *IT Consulting Services Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2018 - 2026*. Transparency Market Research. Recuperado de: <https://www.transparencymarketresearch.com/it-consulting-services-market.html>
- Turchi, P. (2018) *The Digital Transformation Pyramid: A Business-driven Approach for Corporate Initiatives*. The Digital Transformation People. Recuperado de: <https://www.thedigitaltransformationpeople.com/channels/the-case-for-digitaltransformation/digital-transformation-pyramid-business-driven-approach-corporateinitiatives/>
- Ulas, D. (2019). "Digital Transformation Process and SMEs" in *Procedia Computer Science*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/336819267\\_Digital\\_Transformation\\_Process\\_and\\_SMEs](https://www.researchgate.net/publication/336819267_Digital_Transformation_Process_and_SMEs)
- Vacas Aguilar, F. (2018, febrero 27). *Transformación digital: del lifting a la reconversión*. Recuperado de: [www.tecnologia-ciencia-educacion.com](http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6775335.pdf>
- Vault. (2020). *Information Technology Consulting*. Vault. Recuperado de: <https://www.vault.com/industries-professions/industries/information-technology-consulting>
- Verhoef, P. Broekhuizen, T. Bart, Y. Bhattacharya, A. Qi Dong, J. Fabian, N. Haenlein, M. (2019) "Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda" in *Journal of Business*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/337003569\\_Digital\\_transformation\\_A\\_multidisciplinary\\_reflection\\_and\\_research\\_agenda](https://www.researchgate.net/publication/337003569_Digital_transformation_A_multidisciplinary_reflection_and_research_agenda)
- Verina, N., & Titko, J. (2019). *Digital transformation: conceptual framework*. International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Jelena\\_Titko/publication/333066242\\_Digital\\_transformation\\_conceptual\\_framework/links/5d5e4f7892851c37637155c6/Digitaltransformation-conceptual-framework.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jelena_Titko/publication/333066242_Digital_transformation_conceptual_framework/links/5d5e4f7892851c37637155c6/Digitaltransformation-conceptual-framework.pdf)
- Vial, G. (2019). *Understanding digital transformation: A review and a research agenda in The Journal of Strategic Information Systems*
- Watson, T. (2020, agosto 13). *IT CONSULTING INDUSTRY TRENDS – WHAT TO EXPECT AND WHY YOUR BUSINESS NEEDS IT*. skywellsoftware. Recuperado de: <https://skywell.software/blog/it-consulting-industry-trends/>
- Westerman, G., Calmédjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., and McAfee, A. 2011. "Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations", MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, pp. 1-68

WESTERMAN, G.; BONNET, D. and A. MCAFEE (2012): “*The Advantages of Digital Maturity*”, MIT Sloan Management Review. November.

Zapata Guerrero, E. (2004). *Las PyMES y su problemática empresarial. Análisis de casos* Revista *Escuela de Administración de Negocios*, pp. 119-135. Universidad EAN Bogotá, Colombia

Zorro Galindo, E. (2019). *Modelos de madurez digital en pymes – Caso de estudio de una pyme de telecomunicaciones de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia Facultad Ingeniería, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77419/53084327.2020.pdf?isAllowed=y&sequence=1>



## ANEXOS

### ANEXO A: Cuadro de Capacidades del Modelo Digrow

**TABLA A1: Capacidad 1: Identificar oportunidades potenciales de crecimiento digital**

DIMENSIONES	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Identificación de oportunidades de crecimiento digital	La digitalización es más una amenaza que una oportunidad para nosotros	Estamos planificando identificar oportunidades de crecimiento digital	Hemos empezado a buscar oportunidades de crecimiento sustentadas en lo digital	Hemos detectado algunas oportunidades de crecimiento digital	Identificamos oportunidades de crecimiento sustentadas en lo digital, pero no de forma sistemática	Identificamos oportunidades de crecimiento sustentadas en lo digital de forma sistemática
Comprensión y desarrollo de necesidades digitales de clientes	No comprendemos las expectativas y necesidades digitales de los clientes	Hemos hablado con algunos clientes sobre la digitalización	Estamos planeando hablar con los clientes y analizar sus expectativas y necesidades digitales	Hemos analizado algunos segmentos de clientes	Tenemos una idea clara sobre cómo nuestros segmentos de clientes más importantes están cambiando en el entorno digital y cuáles son sus necesidades	Tenemos una comprensión realista y sistemática sobre cómo cada uno de nuestros segmentos de clientes está cambiando en el entorno digital, cuáles son sus necesidades y cómo abordarlas
Aprovechamiento de tecnologías digitales en innovación del negocio	No identificamos innovaciones basadas en las tecnologías digitales	Reaccionamos ante los cambios tecnológicos de los competidores	Hemos empezado a apropiarnos de nuevas tecnologías digitales	Sabemos qué nuevas tecnologías digitales aparecen y cómo nos pueden servir	Analizamos cómo tecnologías digitales y sus aplicaciones pueden generar valor para segmentos de clientes específicos y las abordamos adecuadamente	Nuestra empresa adopta un enfoque sistemático y proactivo respecto de la innovación de productos/servicios basada en la tecnología digital
Búsqueda de oportunidades de crecimiento digital con agentes externos	No utiliza fuentes externas	Estamos planificando recoger ideas a partir de los clientes y otros agentes (proveedores, universidades, etc.)	Hemos comenzado a utilizar distintas fuentes externas, a partir de diferentes agentes	Las fuentes externas han contribuido a identificar oportunidades de innovación	Colaboramos regularmente con algunos agentes externos en la búsqueda y desarrollo de oportunidades de crecimiento basadas en lo digital	Practicamos un enfoque de innovación abierta sistemática y proactiva: invitamos a clientes potenciales a aportar ideas/feedback a través de plataformas digitales ("crowdsourcing"); colaboramos intensivamente con otras fuentes externas (proveedores, universidades, etc.)

**TABLA A2: Capacidad 2: Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital**

DIMENSIONES	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Estrategia de crecimiento digital	La empresa no cuenta con una estrategia de crecimiento digital	Reaccionamos ante las estrategias cambiantes de los competidores	Tenemos cierto conocimiento sobre cómo las plataformas digitales pueden ayudarnos a alcanzar los objetivos de la empresa	Hemos comenzado a revisar nuestra estrategia teniendo en cuenta las posibilidades de crecimiento basadas en lo digital	Hemos actualizado nuestra estrategia teniendo en cuenta algunos aspectos relacionados con el crecimiento basado en lo digital	Tenemos una estrategia de crecimiento e innovación sustentada en lo digital, consistente y alineada con nuestros recursos
Liderazgo digital	No tenemos líderes que promuevan el crecimiento digital	Contamos con un liderazgo reactivo; preferimos ver primero qué hacen los competidores	Contamos con líderes que reconocen el potencial de un crecimiento basado en lo digital	Contamos con líderes que motivan y apoyan a las personas para promover un crecimiento digital	Contamos con líderes que activan a los empleados para emprender iniciativas digitales	Las iniciativas digitales tienen alta prioridad. Contamos con líderes que ponen en marcha, coordinan y supervisan iniciativas digitales
Desarrollo de mentalidad digital	La empresa es contraria a lo digital	Tenemos algunos nativos digitales en nuestra empresa y se comportan como tales	Las personas de nuestra empresa comienzan a pensar en la digitalización y los gestores están desarrollando nuevos comportamientos digitales	Existe, en general, una actitud positiva hacia la digitalización y un amplio desarrollo de nuevos comportamientos	La mayoría de las personas en nuestra empresa está motivada para identificar las oportunidades digitales	Todo el mundo en nuestra empresa comparte una interpretación única de nuestra visión digital y tiene actitudes y comportamientos favorables respecto de la digitalización
Empoderamiento digital de los empleados	No hay empleados empoderados en mi empresa	Algunos empleados han lanzado iniciativas digitales por su cuenta	Recogemos las ideas de los empleados para promover iniciativas digitales	Animamos a los empleados a experimentar con iniciativas digitales	Algunas iniciativas digitales promovidas por los empleados han sido implantadas	A los empleados se les anima y faculta totalmente para experimentar con iniciativas digitales e implantarlas



**TABLA A3: Capacidad 3: Aprovechar las oportunidades potenciales de crecimiento sustentado en lo digital**

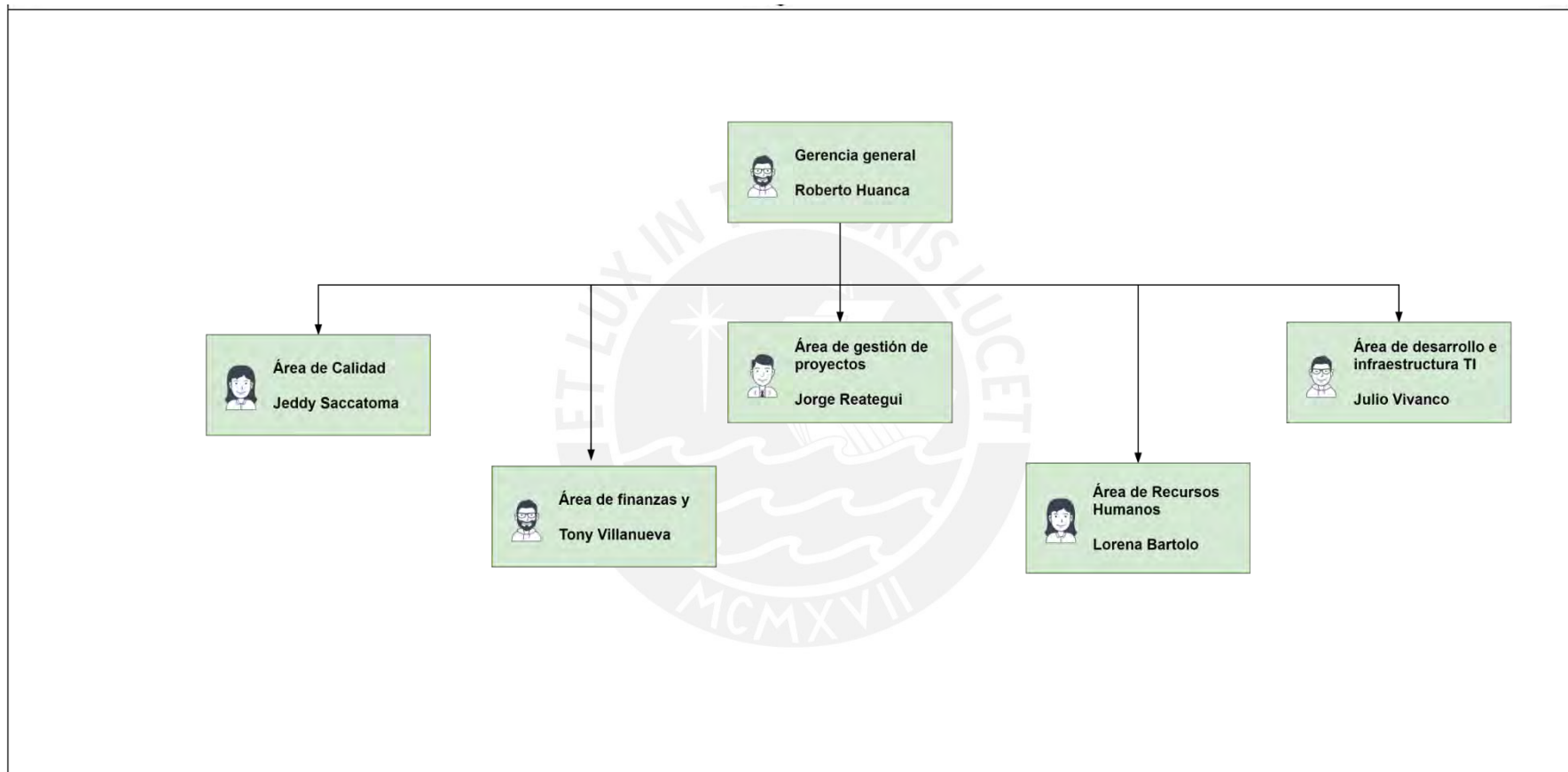
DIMENSIONES	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Modelo de negocio sustentado en lo digital	No contamos con un modelo de negocio sustentado en lo digital	Tenemos un enfoque reactivo: primero vemos qué están haciendo o cambiando los competidores	Estamos pensando en nuevos o mejorados modelos de negocio basados en lo digital	Hemos empezado a cambiar algunos componentes de nuestro modelo de negocio (por ej. canales de venta, propuesta de valor)	Contamos con un nuevo modelo de negocio basado en lo digital que ya es generador de ingresos	Sistemáticamente adaptamos nuestro modelo de negocio o creamos nuevos modelos de negocio para promover un crecimiento sustentado en lo digital, incluyendo segmentos de clientes, canales, actividades/recursos y propuesta de valor
Presencia en mercado digital	La empresa no está presente en el mercado digital	Contamos con una página web no gestionada de forma activa y alguna presencia en redes sociales (p.ej., Twitter, Facebook, LinkedIn)	Contamos con una página web orientada al cliente y mucha presencia en redes sociales	Contamos con una presencia en el mercado digital gestionada activamente a través de recursos internos, colaboración con distintos agentes o proveedores de servicio externos	Nuestra empresa tiene una presencia en el mercado digital y continuamente desarrolla diferentes actividades para mantener la misma en lo alto (p.ej., campañas de marketing digital, blogs, videos, comunidades digitales, etc.)	Nuestra empresa tiene una amplia e integrada presencia digital en diversos medios, a través de diferentes actividades digitales. Regularmente medimos el impacto de nuestra presencia en el mercado digital
Experiencia digital con clientes	No tenemos ninguna experiencia con clientes digitales	Nuestra empresa ha comenzado a interactuar con los clientes digitalmente (p.ej. a través del e-mail, feedback-online)	Contamos con, al menos, un canal online consolidado para prestar servicios a los clientes e interactuar con ellos	Activamente utilizamos datos de los clientes para prestar servicios basados en datos. Interactuamos con algunos segmentos de clientes digitalmente	Principalmente interactuamos con los clientes digitalmente. Se generan ingresos a través de servicios basados en datos de los clientes	La empresa interactúa exitosamente con clientes potenciales y presta servicio al cliente a través de múltiples canales digitales. Una parte importante de los ingresos (más del 10% de las ventas) es generada por servicios online basados en datos de los clientes
Implantación ágil de iniciativas digitales	No contamos con proyectos ni metodologías para implantar iniciativas de digitalización	Se han iniciado algunos proyectos de digitalización, pero sin utilizar ninguna metodología basada en despliegue ágil (iterativo e incremental)	Se han iniciado algunos proyectos de digitalización y se está utilizando alguna metodología basada en despliegue ágil (iterativo, incremental)	Se han iniciado proyectos de digitalización que han incluido algunas técnicas basadas en despliegue ágil para responder rápidamente a las necesidades y requisitos de los clientes	Algunos proyectos de digitalización se basan en metodologías que permiten una ágil implantación y despliegue (iterativas e incrementales)	La organización ha adoptado metodologías que permiten un desarrollo e implantación ágil de iniciativas de digitalización y éstas se gestionan de acuerdo a métodos iterativos e incrementales

**TABLA A4: Capacidad 4: Gestionar recursos para la transformación digital**

DIMENSIONES	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Habilidades y aprendizaje digitales	La empresa no tiene habilidades digitales ni se hace formación para el desarrollo de éstas	La empresa cuenta con un bajo nivel de habilidades digitales y/o una reducida inversión para desarrollar capacidades digitales	La empresa tiene un adecuado nivel de habilidades digitales en unos pocos ámbitos o áreas de negocio relevantes	La empresa tiene un adecuado nivel de habilidades digitales en algunos ámbitos o áreas de negocio relevantes	La empresa tiene un nivel significativo de habilidades digitales en la mayoría de ámbitos o áreas de negocio relevantes y cuenta con programas específicos para el desarrollo de habilidades digitales	Los empleados de mi empresa poseen todas las habilidades digitales necesarias, que son actualizadas regularmente a través de programas de aprendizaje y desarrollo formal
Presencia en mercado digital	La empresa no cuenta con procesos digitalizados	En la empresa se ha planificado la digitalización de procesos	En mi empresa la digitalización de procesos está en curso	En la empresa aún se han digitalizado unos pocos procesos internos e interacciones con agentes externos	En la empresa se han digitalizado ya muchos procesos internos e interacciones con agentes externos	En la empresa la mayoría de los procesos internos y las interacciones con agentes externos se han digitalizado y se ha implantado un proceso de gestión formal para su monitorización
Procesos digitalizados	La empresa solo cuenta con una mínima tecnología digital y muy limitadas medidas de ciberseguridad	En la empresa se ha realizado un primer intento de adopción de tecnología digital. Se realizan backups de datos regularmente y actualización de software antivirus, y se han planificado medidas de ciberseguridad adicionales	En la empresa se ha adoptado tecnología digital en unos pocos procesos y áreas. Se han planificado pocas tecnologías y medidas de ciberseguridad.	En la empresa la tecnología digital comienza a ser considerada como un factor crítico de la estrategia de negocio. Se han implantado algunas tecnologías y medidas de ciberseguridad	En la empresa la tecnología digital da soporte a los procesos críticos y a la estrategia de negocio. La seguridad digital está garantizada en la mayoría de las áreas críticas	En la empresa existe una planificación, despliegue, integración y uso de la tecnología para dar soporte al negocio basado en lo digital. Se han implantado un conjunto completo de soluciones tecnológicas de seguridad en todas las áreas relevantes y un plan de ciberseguridad
Inversiones digitales	No se han realizado inversiones relacionadas con la digitalización	Se han realizado inversiones iniciales relacionadas con la digitalización en algún área o proceso	El nivel de inversión en iniciativas digitales es bajo	El nivel de inversión en iniciativas digitales es medio	Se han realizado inversiones significativas en iniciativas digitales en áreas de negocio específicas	Se han realizado elevadas inversiones en iniciativas digitales en todas las áreas de la empresa, basadas en una estrategia de negocio integrada y un plan de digitalización



## ANEXO B: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

## ANEXO C: CUADRO DE PREGUNTAS

**TABLA C1: Cuadro de preguntas 1**

CAPACIDADES	DIMENSIONES	PREGUNTAS
Identificar oportunidades potenciales de crecimiento digital	Identificación de oportunidades de crecimiento digital	¿Cómo la empresa busca oportunidades de crecimiento digital? ¿Es el gerente es el que busca estas capacidades o también los empleados? ¿La cultura de la empresa incentiva a buscar soluciones digitales en la empresa?
	Comprensión y desarrollo de necesidades digitales de clientes	¿De qué forma la empresa comprende que está realizando un buen servicio al cliente? ¿Cómo la empresa busca atender eficientemente las necesidades del cliente?
	Aprovechamiento de tecnologías digitales en innovación del negocio	¿Qué oportunidades para poder innovar en los principales modelos de negocio? ¿De qué forma la empresa busca innovar su negocio con nuevas tecnologías digitales? ¿De qué otra forma se busca innovar en el modelo de negocio?
	Búsqueda de oportunidades de crecimiento digital con agentes externos	¿La empresa busca oportunidades de crecimiento digital tomando de ejemplo a sus competidores? ¿La empresa busca una retroalimentación del cliente para obtener oportunidades de crecimiento en su gestión? ¿Se buscan algún tipo de capacitaciones digitales que acrecenten las herramientas de gestión en los empleados?

Fuente: Elaboración propia

**TABLA C2: Cuadro de preguntas 2**

CAPACIDADES	DIMENSIONES	PREGUNTAS
Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital	Estrategia de crecimiento digital	¿Como se ha adaptado la estrategia de la empresa a los cambios digitales? ¿De qué forma la empresa busca digitalizar sus principales procesos y herramientas de negocio?
	Liderazgo digital	¿Cómo es el liderazgo en la empresa? ¿Cómo los grupos de trabajo toman decisiones en el día a día? ¿Existe algún líder en los grupos de trabajo u áreas? ¿Existe algún rol en la empresa que se encargue de coordinar/monitorear las iniciativas digitales?
	Desarrollo de mentalidad digital	¿De qué forma la empresa busca que sus empleados busquen aceptar el cambio? ¿Que actitud toman los colaboradores/equipos de trabajo ante la digitalización?
	Empoderamiento digital de los empleados	¿Cómo se delegan las funciones de los empleados? ¿De qué forma se incentivan a los empleados a tomar iniciativas digitales?

Fuente: Elaboración propia

**TABLA C3: Cuadro de preguntas 3**

CAPACIDADES	DIMENSIONES	PREGUNTAS
Aprovechar las oportunidades potenciales de crecimiento sustentado en lo digital	Modelo de negocio sustentado en lo digital	¿La empresa busca constantemente como cambiar/mejorar su modelo de negocio? ¿Como?
	Presencia en mercado digital	¿La empresa busca canales digitales para aumentar su participación en el mercado? ¿La empresa busca tener una presencia activa en redes sociales? ¿Como? ¿La empresa cuenta con una página web/blog donde busque mejorar su presencia digital en el mercado?
	Experiencia digital con clientes	¿De qué forma la empresa busca mejorar sus canales de comunicación digital con el cliente? ¿Cómo busca la empresa mantener la participación/comunicación con el cliente? ¿Cómo se realiza el seguimiento post venta del cliente?
	Implantación ágil de iniciativas digitales	¿Cómo se ejecutan las iniciativas de digitalización? ¿Cómo busca la empresa hacer más ágil sus principales procesos de negocio? ¿De qué forman estructuran y desarrollan sus proyectos de negocio?¿utilizan metodologías ágiles?

Fuente: Elaboración propia

**TABLA C4: Cuadro de preguntas 4**

CAPACIDADES	DIMENSIONES	PREGUNTAS
Gestionar recursos para la transformación digital	Habilidades y aprendizaje digitales	¿Los empleados cuentan con habilidades digitales? ¿Se realizan capacitaciones en relacion a las nuevas tecnologías del mercado digital?
	Procesos digitalizados	¿Cuales son los procesos automatizados de la empresa? ¿Qué oportunidades existen para mejorar los procesos de la empresa mediante la digitalización?
	Tecnología y seguridad digital	¿Con qué frecuencia la empresa invierte en nuevas tecnologías? ¿Las tecnologías que adopta la empresa se limitan a los requerimientos del cliente o por mantenerse competitivas en el mercado? ¿Se invierte en tecnologías de seguridad?¿Que protocolos de seguridad se aplican en el desarrollo de sus productos?
	Inversiones digitales	¿La empresa maneja un presupuesto inicial planificado para el cumplimiento de sus objetivos? ¿Las inversiones digitales son parte de la estrategia de la compañía? ¿Se invierte en capacitaciones constante en el equipo de trabajo?

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO D: Relación de entrevistados para fines de investigación

Área	Nombre o denominación	Cargo - Profesión	Forma de la entrevista	Fecha de entrevistas
Calidad	Jeddy Saccatoma	Jefa del área de Quality Assurance(QA)	Virtual - Zoom	Domingo 27 de junio del 2021
Desarrollo y TI	Lenin Mamani	Desarrollador de software	Virtual - Meet	Lunes 28 de junio del 2021
Desarrollo y TI	Julio Vivanco	Desarrollador de software	Virtual - Zoom	Sábado 26 de junio del 2021
Desarrollo y TI	Ángel Choque	Desarrollador de software	Virtual - Zoom	Sábado 24 de julio del 2021
Desarrollo y TI	Marco Silverio Rivera	Desarrollador de software	Virtual - Zoom	Domingo 27 de junio del 2021
Desarrollo y TI	Yersson Chipana	Desarrollador de software	Virtual - Meet	Domingo 27 de junio del 2021
Finanzas	Antonio Puga	Analista de administración y finanzas	Virtual - Zoom	Sábado 26 de junio del 2021
Recursos Humanos	Jorge Reategui	Jefe del área de gestión de proyectos	Virtual - Meet	Domingo 4 de julio del 2021
Gestión de proyectos	Nestor Sanjinez	Scrum Master	Virtual - Zoom	Domingo 4 de julio del 2021
Gestión de proyectos	Jorge Yakushi	Scrum Master	Virtual - Zoom	Sábado 24 de julio del 2021
Gerencia General	Roberto Huanca	Gerente General	Virtual - Meet	Sábado 24 de julio del 2021

## ANEXO E: Validación del modelo por Docente PUCP

Yo, \_\_\_\_\_, doy mi consentimiento para la validación del modelo DIGROW, utilizado en la investigación de Sergio Huanca y Jesús Altamirano en la investigación de forma cualitativa, basada en una tesis de diagnóstico.

He recibido información en forma verbal sobre el modelo mencionado anteriormente. He tenido la oportunidad de discutir sobre el estudio del modelo y hacer preguntas. Al firmar este protocolo estoy de acuerdo con que el modelo pueda utilizarse con herramientas no estructuradas para el fin y cumplimiento de la investigación.

\_\_\_\_\_  
Nombre Participante

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

Yo, \_\_\_\_\_ doy mi consentimiento para la validación del modelo DIGROW, utilizado en la investigación de Sergio Huanca y Jesús Altamirano en la investigación de forma cualitativa.

He recibido información en forma verbal sobre el modelo mencionado anteriormente. He tenido la oportunidad de discutir sobre el estudio del modelo y hacer preguntas. Al firmar este protocolo estoy de acuerdo con que el modelo pueda utilizarse con herramientas no estructuradas para el fin y cumplimiento de la investigación.

\_\_\_\_\_  
Nombre Participante

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

## **ANEXO F: Modelo de consentimiento informado para entrevistas**

La presente investigación, “Diagnóstico de la madurez digital en una empresa consultora de tecnología. Caso de estudio: Tannua”, será presentada para la obtención de la Licenciatura en la Facultad de Gestión de la Pontificia Universidad Católica de Perú. La realización está a cargo de las estudiantes Jesús Altamirano y Sergio Huanca, y cuenta con la asesoría del docente asesor Gabriela Linares.

El objetivo de la presente entrevista es analizar las capacidades organizacionales y digitales de la empresa para otorgar un diagnóstico que permita a la empresa conocer su madurez digital a través del modelo de Madurez Digital Digrow.

En ese sentido, agradecemos ratificar su consentimiento en el uso y publicación de la información proporcionada, como también de la grabación en audio de la entrevista, la cual no será publicada. Para ello, le garantizamos que esta información será utilizada estrictamente para el desarrollo de la presente investigación académica.

Agradecemos su apoyo,

---

Nombre Participante

---

Firma

---

Fecha

## ANEXO G: Matriz de Consistencia

### ANEXO G1: Matriz de Consistencia

Objetivo General	Realizar un diagnóstico de la madurez digital y de las capacidades organizacionales de la empresa Tannua.					
Pregunta General	¿Cuál es el estado de la madurez digital y las capacidades organizacionales de la empresa Tannua según el modelo de Digrow?					
PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DIMENSIONES	VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES	TECNICAS RECOLECCIÓN DE DATOS
¿Cuál es el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de Tannua de acuerdo al modelo de madurez digital Digrow?	Describir el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de la empresa de acuerdo al modelo de Madurez Digital Digrow	MODELO DE MADUREZ DIGITAL DIGROW	Identificar oportunidades potenciales de crecimiento digital	Identificación de oportunidades de crecimiento digital	¿Cómo la empresa busca oportunidades de crecimiento digital? ¿Es el gerente es el que busca estas capacidades o también los empleados?	Entrevista en profundidad Fuentes secundarias
					¿La cultura de la empresa incentiva a buscar soluciones digitales en la empresa?	
				Comprensión y desarrollo de necesidades digitales de clientes	¿De qué forma la empresa comprende que está realizando un buen servicio al cliente?	
					¿Cómo la empresa busca atender eficientemente las necesidades del cliente?	
				Aprovechamiento de tecnologías digitales en innovación del negocio	¿Qué oportunidades para poder innovar en los principales modelos de negocio?	
					¿De qué forma la empresa busca innovar su negocio con nuevas tecnologías digitales?	
					¿De qué otra forma se busca innovar en el modelo de negocio?	
				Búsqueda de oportunidades de crecimiento digital con agentes externos	¿La empresa busca oportunidades de crecimiento digital tomando de ejemplo a sus competidores?	
					¿La empresa busca una retroalimentación del cliente para obtener oportunidades de crecimiento en su gestión?	
					¿Se buscan algún tipo de capacitaciones digitales que acrecenten las herramientas de gestión en los empleados?	

ANEXO G2: Matriz de Consistencia (Continuación)

PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DIMENSIONES	VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES	TECNICAS RECOLECCIÓN DE DATOS
¿Cuál es el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de Tannua de acuerdo al modelo de madurez digital Digrow?	Describir el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de la empresa de acuerdo al modelo de Madurez Digital Digrow	MODELO DE MADUREZ DIGITAL DIGROW	Desarrollar una estrategia y una mentalidad de crecimiento digital	Estrategia de crecimiento digital	¿Como se ha adaptado la estrategia de la empresa a los cambios digitales? ¿De qué forma la empresa busca digitalizar sus principales procesos y herramientas de negocio?	Entrevista en profundidad Fuentes secundarias
				Liderazgo digital	¿Cómo es el liderazgo en la empresa? ¿Cómo los grupos de trabajo toman decisiones en el día a día? ¿Existe algún líder en los grupos de trabajo u áreas?	
				Desarrollo de mentalidad digital	¿De qué forma la empresa busca que sus empleados busquen aceptar el cambio? ¿Que actitud toman los colaboradores/equipos de trabajo ante la digitalización?	
				Empoderamiento digital de los empleados	¿Cómo se delegan las funciones de los empleados? ¿De qué forma se incentivan a los empleados a tomar iniciativas digitales?	
¿Cuál es el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de Tannua de acuerdo al modelo de madurez digital Digrow?	Describir el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de la empresa de acuerdo al modelo de Madurez Digital Digrow	MODELO DE MADUREZ DIGITAL DIGROW	Aprovechar las oportunidades potenciales de crecimiento sustentado en lo digital	Modelo de negocio sustentado en lo digital	¿La empresa busca constantemente como cambiar/mejorar su modelo de negocio? ¿Como?	Entrevista en profundidad Fuentes secundarias
				Presencia en mercado digital	¿La empresa busca canales digitales para aumentar su participación en el mercado? ¿La empresa busca tener una presencia activa en redes sociales? ¿Como? ¿La empresa cuenta con una página web/blog donde busque mejorar su presencia digital en el mercado?	
				Experiencia digital con clientes	¿ De qué forma la empresa busca mejorar sus canales de comunicación digital con el cliente? ¿Cómo busca la empresa mantener la participación/comunicación con el cliente? ¿Cómo se realiza el seguimiento post venta del cliente?	
				Implementación ágil de iniciativas digitales	¿Cómo se ejecutan las iniciativas de digitalización? ¿Cómo busca la empresa hacer más ágil sus principales procesos de negocio?	



ANEXO G3: Matriz de Consistencia (Continuación)

PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DIMENSIONES	VARIABLES	SUBVARIABLES	INDICADORES	TECNICAS RECOLECCIÓN DE DATOS
¿Cuáles es el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de Tannua de acuerdo al modelo de madurez digital Digrow?	Describir el AS-IS de las capacidades organizacionales y digitales de la empresa de acuerdo al modelo de Madurez Digital Digrow	MODELO DE MADUREZ DIGITAL DIGROW	Gestionar recursos para la transformación digital	Habilidades y aprendizaje digitales	¿Los empleados cuentan con habilidades digitales? Expliquenos	Entrevista en profundidad Fuentes secundarias
					¿Se realizan capacitaciones en relacion a las nuevas tecnologías del mercado digital?	
				Procesos digitalizados	¿Cuales son los procesos automatizados de la empresa?	
					¿Qué oportunidades existen para mejorar los procesos de la empresa mediante la digitalización?	
				Tecnología y seguridad digital	¿Con qué frecuencia la empresa invierte en nuevas tecnologías?	
					¿Las tecnologías que adopta la empresa se limitan a los requerimientos del cliente o por mantenerse competitivas en el mercado?	
					¿Se invierte en tecnologías de seguridad? ¿Que protocolos de seguridad se aplican en el desarrollo de sus productos?	
				Inversiones digitales	¿La empresa maneja un presupuesto inicial planificado para el cumplimiento de sus objetivos?	
					¿Las inversiones digitales son parte de la estrategia de la compañía?	
					¿Se invierte en capacitaciones constante en el equipo de trabajo?	