

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
Escuela Profesional de Administración



**Las capacidades dinámicas como predictor en la adopción de la  
transformación digital en los emprendimientos, región Puno**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Administración y Negocios  
Internacionales

**Autor:**

Adaluz Nataly Mamani Canaza  
Flor Liseth Quispe Huahuacondori  
Mirian Yeraldy Quispe Mamani

**Asesor:**

Mtro. Wilson Cruz Mamani

**Juliaca, setiembre de 2023**

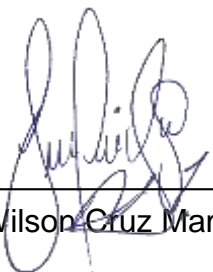
## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Mtro. Wilson Cruz Mamani, docente de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“LAS CAPACIDADES DINÁMICAS COMO PREDICTOR EN LA ADOPCIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LOS EMPRENDIMIENTOS, REGIÓN PUNO”** de los autores **Adaluz Nataly Mamani Canaza; Flor Liseth Quispe Huahuacondori y Mirian Yeraldly Quispe Mamani**, tiene un índice de similitud de 15% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 12 días del mes de octubre del año 2023.



---

Mtro. Wilson Cruz Mamani

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiani, a 13 día(s) del mes de setiembre del año 2023 siendo las 10:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mtro. Julio Samuel Torres Miranda el (la) secretario(a): Mtro. Amed Vargas  
 Martínez y los demás miembros: Mtra. Ruth Gladys Choque  
 Pileo y el (la) asesor(a): Mtro. Wilson Cruz Mamani

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado:  
 Las capacidades dinámicas como predictor en la adopción de la transformación digital en los emprendimientos, región Puno

del(los) (las) bachiller(es): a) Adaluz Nataly Mamani Canaza  
 b) Flor Liseth Quispe Huahuacandori  
 c) Mirian Yeraldí Quispe Mamani

conducente a la obtención del título profesional de:  
 Licenciada en Administración y Negocios Internacionales  
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Adaluz Nataly Mamani Canaza

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Muy Bueno	Sobresaliente

Bachiller (b): Flor Liseth Quispe Huahuacandori

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

Bachiller (c): Mirian Yeraldí Quispe Mamani

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Bueno	Muy Bueno

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

  
 Presidente/a  
  
 Asesora  
  
 Bachiller (a)

  
 Miembro  
  
 Bachiller (b)

  
 Secretario/a  
  
 Miembro  
  
 Bachiller (c)



## Índice de Contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	8
1.1	Capacidades Dinámicas.....	10
1.2	Industria 4.0.....	13
1.2.1	Las Capacidades Dinámicas en la Estrategia y Organización.....	14
1.2.2	Las Capacidades Dinámicas en la Infraestructura .....	15
1.2.3	Las Capacidades Dinámicas en los Procesos.....	17
1.2.4	Las Capacidades Dinámicas en la Diversificación productiva .....	18
2	MATERIALES Y MÉTODOS .....	20
2.1	Diseño .....	20
2.2	Sujetos .....	20
2.3	Mediciones .....	22
2.3.1	Capacidades Dinámicas.....	22
2.3.2	Industria 4.0 .....	22
2.4	Análisis de Datos.....	23
2.4.1	Análisis descriptivo y matriz de correlaciones de Pearson .....	23
2.4.2	Validación del modelo teórico de hipótesis planteadas, predicción y variabilidad explicada.....	24
2.5	Declaración sobre aspectos éticos .....	25
3	RESULTADOS.....	25
3.1	Evaluación de datos atípicos.....	25
3.2	Análisis Descriptivo sociodemográficos.....	25
3.3	Análisis descriptivos, matriz de correlaciones, Pearson y confiabilidad.....	27
3.4	Evaluación del modelo hipotetizado .....	28
4	DISCUSIÓN .....	29
5	CONCLUSIONES .....	34
6	REFERENCIAS.....	36

# Las capacidades dinámicas como predictor en la adopción de la transformación digital en los emprendimientos, región Puno

## RESUMEN

En un entorno de constante cambio, las capacidades dinámicas se han convertido en un factor clave para el éxito empresarial, al permitir aprovechar las oportunidades e innovar estrategias. La implantación de la Industria 4.0, aunque su aplicación ha comenzado hace poco, se ha vuelto crucial, al permitir a las pequeñas y medianas empresas aumentar sus capacidades tecnológicas. Esto ofrece muchas ventajas en el mercado y se ha convertido en una estrategia importante para seguir siendo competitivo en su entorno empresarial. Por lo mencionado, esta investigación tuvo como objetivo determinar si las capacidades dinámicas son un factor predictor al incorporar la transformación digital en los emprendimientos de la región de Puno. El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, explicativo y de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Los participantes del presente estudio fueron 414 emprendedores de diferentes puntos de la región de Puno, quienes laboran en distintos sectores como restaurantes, retail, automotriz, educación, bancos y cajas, entre otros. La validación del modelo teórico mediante los datos empíricos se realizó por el método de modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM). Asimismo, el coeficiente de regresión estandarizada reporta que la capacidad dinámica predice directa y positivamente en la implementación de estrategias y organización ( $\beta=0.87$ ), infraestructura ( $\beta=0.94$ ), procesos ( $\beta=0.74$ ) y diversificación productiva ( $\beta=0.91$ ). En conclusión, para realizar una correcta transformación digital, los emprendedores necesitan de capacidades dinámicas que le permitan obtener conocimiento externo para adaptar su modelo de negocio y responder a los cambios del entorno, promoviendo acciones de innovación, gestión estratégica, análisis de datos en sistemas de información, automatización de procesos y toma de decisiones en innovación de productos y servicios.

**Palabras clave:** Capacidades Dinámicas, Gestión del Conocimiento, Industria 4.0, Innovación, Transformación Digital, Ventaja Competitiva

# **Dynamic capabilities as a predictor in the adoption of digital transformation in ventures, Puno region**

## **ABSTRACT**

In a constantly changing environment, dynamic capabilities have become a key factor for business success, allowing opportunities to be seized and strategies to be innovated. The implementation of Industry 4.0, although its application has only recently begun, has become crucial, enabling small and medium-sized companies to increase their technological capabilities. This offers many advantages in the market and has become an important strategy to remain competitive in their business environment. For the above mentioned, this research aimed to determine whether dynamic capabilities are a determining factor when incorporating digital transformation in entrepreneurship in the Puno region. The present study had a quantitative, non-experimental, explanatory and cross-sectional approach. The sampling was non-probabilistic, by convenience. The participants in this study were 414 entrepreneurs from different parts of the Puno region, who work in different sectors such as restaurants, retail, automotive, education, banks and savings banks, among others. The theoretical model was validated using empirical data by the structural equation modeling (SEM) method. As a result, the variability explained in the model indicates that 91% of the dynamic capabilities variables are explained by the implementation of Industry 4.0. Likewise, the standardized regression coefficient reports that the dynamic capability directly and positively predicts in the implementation of strategies and organization ( $\beta=0.87$ ), infrastructure ( $\beta=0.94$ ), processes ( $\beta=0.74$ ) and productive diversification ( $\beta=0.91$ ). In conclusion, in order to carry out a correct digital transformation, entrepreneurs need dynamic capabilities that allow them to obtain external knowledge to adapt their business model and respond to changes in the environment by promoting innovation actions, strategic management, data analysis in information systems, process automation and decision making in product and service innovation.

**Keywords:** Competitive Advantage, Digital Transformation, Dynamic Capabilities, Industry 4.0, Innovation, Knowledge Management

## 1 INTRODUCCIÓN

Como consecuencia del rápido desarrollo tecnológico y la velocidad del cambio, las organizaciones se ven en la necesidad de estar mejor preparadas para responder ante los desafíos competitivos que ejercen presión sobre las empresas modernas, como cambiar hacia la automatización y la digitalización. Para poder responder a estos desafíos, los líderes deben realizar cambios en las habilidades y destrezas de los recursos humanos que pueden ayudar a lograr una ventaja competitiva, por ende, los componentes críticos de una estrategia de transformación digital son el capital humano, el capital intelectual y el conocimiento (Barišić et al., 2021).

De acuerdo con Hill et al. (2023) el contexto mundial influyó de manera significativa en las actitudes y percepciones del ser humano, como ejemplo, la pandemia provocó cambios drásticos en la cultura de usar tecnologías digitales, ya sea para dar o entregar información de productos o servicios, adicional a esto trajo también consigo nuevas formas de trabajo que llegaron a ser permanentes en la manera en la que se utiliza y percibe la tecnología digital (p.39).

La pandemia también provocó cambios sustanciales en las formas en que vivimos y trabajamos, no menos cómo se lleva a cabo el negocio. Gran parte de los cambios empresariales que generó la COVID-19 es la oportunidad de poder examinar la digitalización como herramienta para la recuperación de los emprendedores, puesto que a medida que las empresas adoptan la tecnología digital, juntamente a ello, obtienen una ventaja competitiva, lo que hace que mejoren sus resultados relacionados con el desempeño, la búsqueda de nuevas y mejores oportunidades emergentes que traen los cambios del entorno (p.68).

Menciona también que la digitalización es global pero altamente desigual, con una brecha digital evidente entre las sociedades. Sin embargo, la digitalización se percibe comúnmente por ser un medio beneficioso para crear ventajas, como ya lo mencionamos, en este apartado entra a calzar la innovación como base del espíritu emprendedor, ya que es importante la difusión de nuevas ideas para mejorar la calidad y eficiencia de cualquier negocio, porque es mucho más probable involucrar la aplicación de ideas de productos o procesos desarrollados fuera de la introducción de productos a tecnologías que son nuevas para el mundo (p.81).

Desde una perspectiva muy amplia puede definirse el emprendimiento como la creación de organizaciones que incrementan su productividad mediante el cambio tecnológico

(Vallmitjana, 2014). Por otro lado, Hill et al. (2023) menciona que para medir el espíritu empresarial, se puede contabilizar del número de nuevas empresas registradas, o el número de personas que lo consideran por cuenta propia. Ambos dicen algo sobre los emprendimientos, estos pueden o pueden no registrarse, dependiendo de la necesidad y costo de hacerlo, mientras que las estos registros pueden diferir según el país (p.52).

En la actualidad, los emprendedores en el Perú se enfrentan a una realidad desafiante que los obliga a adoptar la transformación digital como prioridad crucial para su supervivencia. Los emprendedores son cada vez más conscientes de que las disrupciones del mercado pueden ser impredecibles, como eventos fortuitos o pandemias, lo que ha llevado a la necesidad de una rápida adaptación digital para mantenerse competitivos.

Según Guamán & Pozo (2022), en Latinoamérica, en esta era post-COVID-19, la adopción de procesos tecnológicos de la Industria 4.0 es vista como una oportunidad de crecimiento empresarial. Asimismo, Wood et al. (2020), menciona que en los próximos 5 años en el Perú existirá un aumento significativo en la adopción y aplicación de tecnologías de big data, simulación, seguridad cibernética, realidad aumentada, internet de las cosas y la nube. Por lo que, no solo es relevante conocer algunas de estas tecnologías y adoptarlas, sino que también saber qué tan preparadas están las empresas para la digitalización de sus equipos. Asimismo, un gran desafío es capacitar al recurso humano, ya que el 82% de sus líderes no están completamente preparados para manejar sus equipos en la red.

De acuerdo con la encuesta Global Human Capital Trends, el 61% de encuestados están en el proceso de rediseño en los trabajos en torno a la IA, robótica e innovadores modelos de negocio, por otro lado; dentro la industria 4.0 los sectores laborales que emergen son energía, servicios financieros, salud, para tecnologías de la información y las TIC (H et al., 2020).

Mazzucato (2023), muestra indicadores de inversión seleccionados, por país y región, dónde el Perú muestra un índice del 16% en porcentaje del PIB, en Gasto en I+D en el 2019, lo que podría traducirse en el poco enfoque de inversión en investigación y desarrollo.

De acuerdo con Escudero (2022), el 71% de las organizaciones peruanas están encaminadas en un proceso de transformación digital, adicional a esto muestra que el índice de madurez digital (DMI) según el sector empresarial, corresponde a un 69.11% en el sector salud, un 68% en el sector de minería y un 65.42% en el sector de banca y seguros, siendo estos tres

sectores los más destacados; sin embargo, se muestra un bajo índice en sectores como energía e hidrocarburos y educación, teniendo porcentajes menores al 57%.

Por otro lado, Salini (2023), menciona que en una encuesta realizada por la empresa Real Time Management (RTM) y la Escuela de Dirección de la Universidad de Piura (PAD) el 93% de empresas ve a la transformación digital como el camino a seguir, sin embargo, solo el 13% está contento con el progreso logrado en los últimos años, esto se debe a la falta de suficiente presupuesto y a la poca adaptabilidad al cambio por parte del personal que labora en ellas.

Por su parte, Mendoza (2023), mencionó que para 2030 se espera el incremento del ejercicio de las capacidades digitales, se espera crecer al 85.7% el obtener información por internet, al 86,1% comunicarse por medios digitales, al 34,7% comprar y vender por internet y al 39,1% operar en banca digital, respecto a esto el Gobierno Digital del Perú está fortaleciendo la operatividad de diferentes proyectos de transformación digital, puesto que un 89% ya aprobó un Plan de Gobierno Digital.

En relación a la problemática expuesta, Putritamara et al. (2023), realizaron un estudio titulado “Do Dynamic Capabilities and Digital Transformation Improve Business Resilience during the COVID-19 Pandemic? Insights from Beekeeping MSMEs in Indonesia”, en el cual afirman que las relaciones entre las capacidades dinámicas y la transformación digital no son sólo teóricas, al llevar a cabo varias pruebas para validar los datos en el análisis SEM de SmartPLS 3.0. Utilizaron datos transversales de 388 micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de apicultura en Indonesia. Los principales resultados de este estudio indican que las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en microempresas familiares ( $\beta = 0.65$ ), las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en pequeñas empresas familiares ( $\beta = 0.77$ ), las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en pequeñas empresas no familiares ( $\beta = 0.80$ ), finalmente mencionan que las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en empresas familiares medianas ( $\beta = 0.60$ ).

## **1.1 Capacidades Dinámicas**

Según Villalobos & Vega (2022), el fenómeno de las capacidades dinámicas fue expresado por primera vez por Teece y Pisano (1994), donde se observó la combinación de dos conceptos: “Dinámico” y “Capacidades”, las cuales se definen como “dinámico” al carácter

cambiante del ambiente que requiere respuestas estratégicas y “capacidades” como el papel clave de la gestión estratégica dentro de un entorno cambiante. Posteriormente, el documento publicado por Teece, Pisano y Shuen (1997), es uno de los más citados y reconocido como el trabajo seminal que inaugura una nueva línea de investigación, este artículo elabora una propuesta más completa, al vincular las decisiones estratégicas y las condiciones ambientales, concretamente conceptualiza a las capacidades dinámicas como las habilidades de la empresa para integrar, construir y reconfigurar sus competencias internas y externas en función de los cambios rápidos del entorno para lograr nuevas formas de obtener ventajas competitivas.

En el actual contexto digital, las empresas necesitan construir capacidades dinámicas para diseñar, desarrollar e implantar soluciones digitales, ya sea como empresas que ofrecen estas soluciones a sus clientes o como empresas usuarias que desarrollan con recursos propios esas soluciones digitales. En cualquier caso, esas capacidades les permitirán adaptarse a entornos de rápido cambio tecnológico y lograr mejores ventajas.

Las capacidades dinámicas son fundamentales para permitir la innovación del modelo empresarial. Van Eechoud & Ganzaroli (2023), mencionan que se ha dado muy poca atención a las capacidades dinámicas, ya que estas adquieren un importante papel en el desarrollo de la innovación digital (p.1).

El lente de las capacidades dinámicas se enfoca en el cambio estratégico en la organización. Esto incluye cómo las empresas toman conciencia de la necesidad de cambio y aprovechan las oportunidades. Por lo tanto, el uso de la lente de las capacidades dinámicas para probar la alineación digital en las PYMES es pertinente y valioso (Canhoto et al., 2021).

Guenduez & Mergel (2022), abordan la teoría de las capacidades dinámicas como las habilidades necesarias para identificar oportunidades y amenazas, de este modo adaptarse para ser eficaces e innovadoras (p.2), por ejemplo, durante la crisis sanitaria del COVID-19, la ausencia de capacidades dinámicas en la gestión de procesos, dificultó en diferentes organizaciones la rápida adaptación a las necesidades de sus grupos de interés, lo que condujo a fallas en el logro de los objetivos deseados.

Por otro lado, Zabel et al. (2023) y Miranda (2021), coinciden mencionando que las capacidades dinámicas permiten a toda organización adaptarse a entornos cambiantes tal como lo son los clientes, competidores y tecnología, creando una ventaja competitiva, seleccionando mejores oportunidades de negocio garantizando su supervivencia a largo plazo, así como también lo conceptualiza Pradeep et al. (2021), quien describe principalmente la

capacidad de la empresa para crear, implantar, modificar, reconfigurar, actualizar o aprovechar sus recursos a lo largo del tiempo.

Akram & Hilman (2018) y Andrade et al. (2022), coinciden mencionando que las capacidades dinámicas implican enfrentar desafíos y aprovechar oportunidades internas y externas para determinar lo que la organización debe hacer en el futuro. Consecuente a dichas afirmaciones, Garbellano & Da Veiga (2019) explican que se debe enfatizar primero la capacidad de una empresa para detectar nuevas oportunidades y aprovecharlas, adaptando, integrando y reconfigurando actividades y activos claves internos y externos.

Yunita et al. (2023) añade que las capacidades dinámicas tienen una ventaja competitiva (p.2), son necesarias y aumentan gracias a la competencia del personal, la colaboración interdepartamental, la identificación de oportunidades, riesgos y la generación de nuevas ideas (p.8).

Para Čirjevskis (2022), las capacidades dinámicas digitales son impulsores de la innovación del modelo de negocio que ejercen la servitización digital de las organizaciones.

Según Sánchez (2020), el desarrollo de capacidades dinámicas a través de la transformación digital ayuda a efectuar la creación conjunta de múltiples lados con socios y clientes externos. Las empresas que operan en entornos dinámicos con incertidumbre profunda deben invertir más en capacidades dinámicas como I+D, innovación, desarrollo de productos, toma de decisiones estratégicas, fusiones, adquisiciones y capacidades de alianza para dar a conocer las incógnitas desconocidas (Michaelis et al., 2021).

El proceso de digitalización altamente dinámico requiere que se desarrollen capacidades dinámicas específicas de contratación que permitan a una organización abordar los desafíos impuestos por la transformación digital en los mercados laborales (Gilch & Sieweke, 2021).

Los proveedores de servicios necesitan altos niveles de destrezas, habilidades y experiencias para construir capacidades dinámicas con el fin de adaptarse a un entorno que cambia rápidamente (Trinkūnienė & Juskaite, 2021).

## 1.2 Industria 4.0

De acuerdo con Ferreira et al. (2023), la Industria 4.0 se basa en nueve pilares tecnológicos: Big Data, Nube, Internet Industrial, Integración Horizontal y Vertical, Simulación, Realidad Aumentada, Fabricación Aditiva, Ciberseguridad y Fabricación Avanzada.

Según Cabot & Gagnon (2021), el fenómeno generalizado de la transformación digital ha causado una disrupción significativa en las organizaciones, lo que requiere cambios estructurales importantes, Cannas (2021), como mejorar la madurez digital de la fuerza laboral, por ejemplo, al involucrar a nativos digitales más jóvenes en los procesos de reconstrucción organizacional. Estos procesos de remodelación desempeñan un papel importante en el rediseño de las estructuras internas a través del liderazgo transformacional y la descentralización de funciones o unidades de negocio.

Para Canto et al. (2022), la relación colaborativa de las máquinas con personas es esencial; para la digitalización en la industria 4.0, de manera similar, para Jafari et al. (2021) está sujeta a dos factores clave: La disponibilidad de la tecnología y la capacidad de las personas para usarla.

Según Ellström et al. (2022), consideran a la industria 4.0 como un cambio en la forma en que una empresa emplea las tecnologías digitales, para crear una organización que pueda gestionar la transformación digital, las empresas necesitan desarrollar capacidades dinámicas específicamente para la transformación digital.

Para Nousopoulou et al. (2022) la digitalización y la transformación digital tienen el potencial de ayudar a las pymes a responder de manera efectiva, González (2021), respalda esta definición mencionando que las tecnologías digitales son un componente importante, pero importa menos qué tipo de tecnologías están involucradas y más bien cómo se aprovechan.

De igual forma, para Meyer (2023), la transformación digital abarca no solo la adopción de tecnologías digitales, sino, lo que es más importante, cambios en los procesos y prácticas comerciales.

A medida que continúa el desarrollo de las tecnologías digitales, aumenta el riesgo para los negocios existentes en todas las industrias debido a los nuevos productos y servicios innovadores basados en la tecnología digital que están cambiando las condiciones del mercado (Alkhamery et al., 2021).

La búsqueda de un proceso de transformación digital requiere la consolidación de rutinas dinámicas, la superación del papel dominante de los líderes individuales y la inversión deliberada en recursos humanos con mentalidad digital (Bellini & Raglianti, 2023), Esto se relaciona con Matarazzo et al. (2021), quienes argumentan que las empresas buscan mejorar la experiencia de compra, agregar información y estimular interacciones y conversaciones entre consumidores.

Por otro lado, Liu et al. (2022), afirman que la transformación digital puede reducir el costo de las operaciones comerciales, puesto que los vínculos entre las empresas. También son afectados por la era digital, ya que son cada vez más estrechos (Guo & Chen, 2023).

Ramírez (2020), identificó cuatro áreas donde el concepto de industria 4.0 presenta impacto: Estrategia y organización, infraestructura, procesos y diversificación productiva. Cada área de análisis se encuentra subdividida por áreas, que contienen los procesos clave de la empresa relacionada con su respectiva área de análisis.

### **1.2.1 Las Capacidades Dinámicas en la Estrategia y Organización**

La transformación digital requiere de un cambio profundo en la organización (Montero, 2021), siendo preciso desarrollar nuevas capacidades (González, 2021) y estrategias que impulsen el desarrollo empresarial y adapten la estructura organizativa de la empresa (Fernandez et al., 2022).

La formulación de estrategias en la transformación digital contribuye al desempeño empresarial (Nousopoulou et al., 2022). Y para reducir el riesgo de fracaso de estas estrategias se requiere de las capacidades necesarias (Magistretti et al., 2021). Además, el uso estratégico y funcional de las tecnologías podría garantizar la ganancia financiera (Guo & Chen, 2023). Asimismo, las empresas mejoran su capacidad digital al invertir en innovación, siendo una fuerte ventaja competitiva a largo plazo, al generar mejores competencias en procesos y producción (Chirumalla, 2021).

Madsen et al. (2020), menciona que las organizaciones deben desarrollar capacidades dinámicas con la finalidad de detectar, aprovechar y transformarse de acuerdo a las tendencias tecnológicas. Asimismo, Saputra et al. (2021), mencionan que el análisis de dichas inclinaciones permite el desarrollo de mercados nacionales e internacionales. De igual manera, Van de Wetering (2021) alega que las organizaciones deben optar por estrategias que les

permita utilizar nuevas tecnologías digitales e innovadoras. De igual forma, Andrade et al. (2022), mencionan que las tecnologías digitales pueden facilitar la recopilación de información y participación colaborativa de empleados, proveedores y clientes

Por lo descrito, con anterioridad se entiende que las capacidades dinámicas permiten formular y aplicar estrategias coherentes cuyo propósito es entregar valor digital a la sociedad y economía (Andrade et al., 2022).

### **1.2.2 Las Capacidades Dinámicas en la Infraestructura**

La transformación digital requiere de la capacidad de aprendizaje, ya que se desarrolla nuevos elementos como la infraestructura digital y habilidades informáticas (Li, 2023). La infraestructura se refiere a los componentes tecnológicos y sistemas necesarios para respaldar y habilitar las iniciativas y estrategias digitales de una organización (Herold et al., 2022).

Ramírez (2020) afirma que la infraestructura en la transformación digital abarca diferentes aspectos, como:

#### **Información en tiempo real**

De acuerdo con Robledo et al. (2020), cada organización requiere desarrollar sus capacidades dinámicas para adaptarse con rapidez y responder de manera flexible a los cambios del entorno y a las demandas del mercado. A partir de esto, nace la necesidad de generar datos en tiempo real para el desarrollo de la innovación y la redefinición de las relaciones empresa-cliente (Capurro et al., 2021). Para realizar la transformación digital sin problemas, las empresas invierten en el establecimiento de un “lago de datos” en la nube (S. Rashid & Ratten, 2020), los cuales pueden ser compartidos entre las diferentes áreas de la empresa y accesibles a través de múltiples dispositivos, desde donde se quiera y cuando se quiera (Montero, 2021), permitiendo la creación conjunta de valor. Además, las empresas pueden ordenar y seleccionar datos para realizar evaluaciones oportunas del nivel de urgencia de la demanda (Sun & Zhang, 2022).

#### **Soluciones de negocio**

De acuerdo con Miranda (2021), las capacidades dinámicas se enfocan en como las empresas cambian sus recursos en el tiempo, esto con el fin de persistir en el entorno. Por lo que la utilización e integración de sistemas de información ERP (planificación de recursos

empresariales), MES (sistemas de ejecución de fabricación), CRM (gestión de las relaciones con clientes) en la compañía (Ramírez, 2020), impulsan la innovación a través de capacidades dinámicas, al detectar, aprovechar y reconfigurar las oportunidades y amenazas del mercado (Pedron et al., 2018),

### **Ciberseguridad**

Existen riesgos relacionados con la adopción más amplia de tecnologías digitales, como problemas de seguridad de datos, por lo que la infraestructura en la transformación digital debe incluir medidas de seguridad cibernética para proteger los activos digitales de la organización (Ellström et al., 2022), a causa del auge de las nuevas tecnologías digitales como la ciberseguridad, las empresas están llevando a cabo en distintas áreas de su estructura, iniciativas para explotar los beneficios de la transformación digital (Arias et al., 2022).

### **Computadora en la nube**

La adopción de la nube es fundamental en la transformación digital, ya que permite el almacenamiento escalable de datos y el acceso a recursos informáticos flexibles (Ramírez, 2020). De igual manera, es fundamental para respaldar aplicaciones y servicios digitales, y garantizar la interoperabilidad de los datos entre las diferentes administraciones (Vignieri & Zeinali, 2022).

### **Conectividad y movilidad**

La conectividad y la movilidad son elementos importantes en la transformación digital (Ramírez, 2020), ya que permiten desarrollar una inteligencia colectiva y eficiencia en las operaciones comerciales (Priyono et al., 2020).

### **M2M**

Se refiere a la comunicación o red, que permita transferencia de datos entre máquinas, o entre productos y máquinas (Ramírez, 2020). La transformación digital comprende el intercambio y gestión de datos integrados (Barišić et al., 2021), que permite crear nuevos recursos para generar efectos positivos en el desempeño de la innovación (Feng et al., 2022).

### **Big Data**

El Big Data y su influencia implica desarrollar nuevas habilidades y capacidades relacionadas con la gestión de datos (Robledo et al., 2020). Igualmente, gracias a los grandes datos, las empresas pueden tener acceso a mucha información importante sobre su negocio y

adquirir nuevos conocimientos que se pueden utilizar para responder a las tendencias actuales (Capurro et al., 2021).

### **Soluciones de inteligencia**

Generar soluciones de inteligencia es una estrategia clave para identificar nuevas oportunidades y responder a las necesidades de los clientes (Ñopo, 2020). Por ejemplo, el análisis y correlación de datos, mediante software de Business Intelligence proporciona información relevante y actualizada sobre el entorno empresarial, incluyendo tendencias, demandas del mercado, competidores y necesidades de los clientes (Ramírez, 2020).

Las capacidades dinámicas y la infraestructura digital, proporcionan una ventaja competitiva, al facilitar la recopilación y el análisis de datos en tiempo real, lo que brinda información valiosa para tomar decisiones y optimizar los procesos (Rashid, 2022).

#### **1.2.3 Las Capacidades Dinámicas en los Procesos**

Se refiere a la Identificación del sistema productivo y el nivel de incorporación de tecnología a los procesos (Ramírez, 2020).

##### **Sensoria en Procesos**

Captura información en tiempo real y la transmiten a sistemas de información, donde los datos se analizan y se toman decisiones basadas en ellos para identificar riesgos de seguridad o situaciones peligrosas en el entorno de trabajo (Gutierrez, 2019),

##### **Fabricación Aditiva**

Se refiere a la incorporación de la impresión 3D con cualquier finalidad, como la elaboración de muestras, productos, matrices, moldes y creación rápida de prototipos (Ramírez, 2020). Su aplicación llega a ser una ventaja competitiva en términos de flexibilidad de diseño, personalización y eficiencia en la producción, y son empleadas de acuerdo a necesidades específicas de la empresa (Castaño, 2022).

##### **Visión Artificial**

Para Jiménez (2022), los sistemas de visión artificial juegan un papel importante en la recopilación de datos del mundo real y transformación en datos digitales para la web.

## **Robótica y Automatización**

Según Ramírez (2020), se refiere al uso de sistemas automatizados programables como robots, CNC y similares. Para Capurro et al. (2021), en la transformación digital, los sistemas automatizados equipados con capacidades tecnológicas y de intercambio automático de datos desempeñan un papel clave.

## **Sistemas embebidos en procesos**

Ramírez (2020), alega que hace referencia a los dispositivos que incorporan la capacidad de procesamiento, capacidad de detección o medición de variables físicas ajenas a las máquinas. Halid et al. (2020), afirma que son dispositivos que permiten el análisis, la medición y la predicción del rendimiento de los empleados.

## **Simulación y virtualización productiva**

El software de simulación como parte de la implementación de la industria 4.0 actúa como un gemelo digital del mundo físico del equipo para que pueda inspeccionarse virtualmente y optimizar los procesos para mejorar la calidad. Por lo tanto, ayuda a probar el producto, proceso o diseño, configuración del sistema. Además, reducen costos y mejoran la calidad del producto, al mismo tiempo que reducen el tiempo de desarrollo, los errores de diseño e ingeniería y los desperdicios (Velásquez & Eslava, 2022).

En resumen, las capacidades dinámicas y la transformación digital de los procesos están interrelacionadas, ya que la automatización de la producción puede fortalecer las capacidades dinámicas al mejorar la agilidad, la adaptabilidad, la eficiencia y el aprendizaje organizacional.

### ***1.2.4 Las Capacidades Dinámicas en la Diversificación productiva***

La transformación digital puede facilitar la diversificación productiva al mejorar sus propias capacidades de innovación y explorar nuevas oportunidades de mercado, debido a que la naturaleza de los productos está cambiando en respuesta a las nuevas necesidades de los consumidores (Liu et al., 2022).

## **Personalización**

Ramírez (2020), alega que es la capacidad para ofertar una amplia variedad de opciones del mismo producto, de forma que cada cliente puede configurar el producto a su

gusto. De igual manera, Priyono et al. (2020) mencionan que las tecnologías digitales ayudan a las empresas a comunicarse con los clientes que necesitan productos personalizados. Logrando un vínculo, donde el valor del producto será cada vez más cocreado con el cliente (Robledo et al., 2020).

### **Sensores en Productos**

Es la utilización de sensores en productos para convertir magnitudes físicas en datos, es decir, la incorporación de tecnología de sensores en los productos permite obtener datos en tiempo real sobre su funcionamiento, rendimiento y condiciones de uso (Ramírez, 2020).

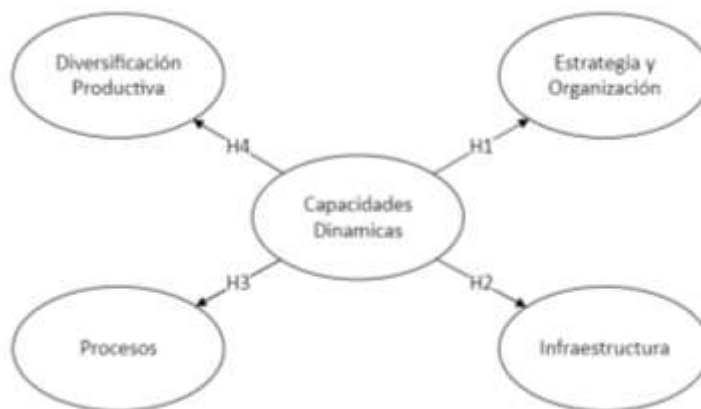
### **Servicio Post-venta**

La transformación digital es un medio para mejorar el modelo de negocio y crear mejores experiencias para el cliente (Ellström et al., 2022). Además, Canhoto et al. (2021) mencionan que permite transformar sus funciones comerciales como: La promoción de la marca, mejorar la comunicación, gestión de información y mantener una relación con el cliente tras la venta del producto, de forma que desarrollen oportunidades de negocio mediante la atención a sus necesidades post venta.

Pradeep et al. (2021), aseguran que la inversión en transformación digital ayuda a abordar nuevas oportunidades, desarrollando nuevos modelos de negocios que habilitan nuevos productos. Además de esto, la mejora de las destrezas de las capacidades dinámicas permite una rápida toma de decisiones en innovación de productos y servicios.

**Figura 1.**

*Modelo Teórico*



Este estudio tiene como objetivo determinar si las capacidades dinámicas son un factor predictor en la incorporación de la transformación digital en los emprendimientos de la región de Puno. La Figura 1 muestra el modelo teórico de la presente investigación. Tras la revisión de la literatura, el estudio elaboró las siguientes hipótesis:

- H1: Las capacidades dinámicas influyen significativamente en la estrategia y organización en emprendimientos de la región de Puno
- H2: Las capacidades dinámicas influyen significativamente en la infraestructura en emprendimientos de la región de Puno
- H3: Las capacidades dinámicas influyen significativamente en los procesos en emprendimientos de la región de Puno
- H4: Las capacidades dinámicas influyen significativamente en diversificación productiva en emprendimientos de la región de Puno.

## **2 MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Diseño**

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, explicativo y de corte transversal.

De acuerdo a Hernandez et al. (2014), el estudio cuantitativo “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. (p.36)

Del mismo modo, Hernandez et al. (2014), menciona que la “Investigación no experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”. (p.184)

Finalmente, Hernandez et al. (2014), menciona que el corte transversal tiene como principal propósito “Describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. (p.186).

### **2.2 Sujetos**

Se contó con la participación de 414 emprendedores de la región de Puno.

Con base en los datos adquiridos y analizados conforme a la metodología del estudio. La tabla 1 describe los resultados socio demográficos de los emprendedores, en la cual se observa en mayor proporción que el 45.7% de los participantes tiene entre 31 a 40 años de edad, seguido por un 35.3% que tiene entre 25 a 30 años, 9.7% entre 18 a 24 años y en menor proporción un 9.4% son mayores a 41 años. Por otra parte, 54.8% son varones y el 45.2% mujeres. Respecto a su estado civil, se evidenció que el 36.0% de los participantes son convivientes, seguido por un 32.6% de solteros, 26.8% de casados, 3.1% de divorciados y en menor proporción un 1.4% de viudo. En cuanto al sector que laboran son los siguientes, un 27.3% pertenecen al sector de restaurantes, un 24.9% pertenecen al sector retail, un 22.7% al sector automotriz, un 7.2% al sector Salud, un 5.8% al sector Inmobiliarias y Educación, un 4.8% a otros sectores y un 1.4% al sector bancos y cajas.

**Tabla 1.**

*Características sociodemográficas de la investigación.*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sexo	Femenino	187	45.2%
	Masculino	227	54.8%
Edad	Menor de 18	0	0.0%
	Entre 18 a 24	40	9.7%
	Entre 25 a 30	146	35.3%
	Entre 31 a 40	189	45.7%
	Mayor a 41	39	9.4%
Estado civil	Soltero(a)	135	32.6%
	Casado(a)	111	26.8%
	Conviviente.	149	36.0%
	Divorciado (a).	13	3.1%
	Viudo (a).	6	1.4%
Sector en la que labora	Sector Inmobiliarias	24	5.8%
	Sector Restaurantes	113	27.3%
	Sector Automotriz	94	22.7%
	Sector Retail	103	24.9%
	Sector Salud	30	7.2%
	Sector Educación	24	5.8%

Sector bancos y cajas	6	1.4%
Otros	20	4.8%

## 2.3 Mediciones

### 2.3.1 Capacidades Dinámicas

Para la recolección de datos de la variable “Capacidades Dinámicas” se empleó un cuestionario realizado por del Barrios et al. (2020), el cual está conformado por 14 ítems validados, de los cuales 6 ítems corresponden a las capacidades dinámicas y 8 a la gestión del talento humano, para el diseño de este instrumento se cumplieron varias fases, en primer lugar, se elaboró un banco de ítems o preguntas, con posibilidades a ser utilizados en el instrumento final a aplicar. En segundo lugar, se realizaron los filtros pertinentes, para enviar el cuestionario a tres expertos, quienes solicitaron ajustes en la claridad y brevedad. La escala de medición es de tipo Likert, la cual consta de 5 puntos que expresan el grado de importancia (1= Nunca; 2= Casi Nunca; 3=Algunas Veces; 4= Casi Siempre; 5= Siempre), En tercer lugar y con el propósito de determinar la validez y evitar sesgos, se realizó el respectivo análisis de la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach, obteniendo así una confiabilidad de 0.805. Según la literatura, los valores de alfa, por debajo de .5 es inaceptable, de .5 a .6 es pobre, de .6 a .7 es cuestionable, de .7 a .8 aceptable, de .8 a .9 es bueno y por encima de .9 es excelente. Además, la prueba KMO (Káiser— Meyer— Olkin) obtuvo un resultado de 0,825. Por tanto, la escala es fiable y existe Inter correlación entre las variables que la conforman, siendo el contraste de Bartlett ( $\chi^2 = 167,419$ ;  $gl=15$  y  $p=0,00$ ).

### 2.3.2 Industria 4.0

Para la recolección de datos de la variable industria 4.0, se empleó un cuestionario realizado por Ramírez (2020), este instrumento está conformado por 28 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: Estrategia y organización, diversificación productiva y producto, infraestructura y procesos), el diseño de este instrumento fue a partir del estudio de otros seis instrumentos. La validez del contenido fue aprobada por 5 expertos en el tema de industria 4.0 o transformación digital, de los cuales 3 son profesores de la Universidad EAFIT y 2 pertenecen al sector industrial liderando procesos de transformación. La evaluación se hizo a partir del

índice de validez de contenido o IVC donde un IVC de 0.80 o más suele considerarse como indicativo de una validez de contenido elevada. En el caso del cuestionario, el IVC obtenido fue de 0.86 % y todos los jueces coincidieron en mantener las 4 dimensiones y los 28 ítems originales, así como la escala de evaluación propuesta, donde 1= no pertinente y no relevante, y 4=muy pertinente y muy relevante. Asimismo, para determinar la confiabilidad del instrumento se realizó el análisis estadístico alpha de Cronbach, obteniendo como resultado 0.751, el cual es considerado como aceptable.

Basándonos en lo mencionado, se realizó la recolección de datos mediante una encuesta en el formulario de Google, conformada por 34 ítems, de las cuales 6 ítems correspondieron a las capacidades dinámicas y 28 ítems a la industria 4.0, con una duración aproximada de 30 minutos.

## **2.4 Análisis de Datos**

### **2.4.1 Análisis descriptivo y matriz de correlaciones de Pearson**

Los datos fueron procesados primeramente con la técnica del parceling para agrupar los ítems en dimensiones y constructos y obtener un modelo más parsimonioso. El perfil de los datos fue evaluado por la media (M), desviación estándar (DE), Asimetría (g1) y Kurtosis (g2). Asimismo, se determinó la matriz de correlaciones de Pearson de las variables en estudio, los valores aceptables para asimetría y curtosis son: g1 (-3 a 3) y g2 (-3 a 3) respectivamente. Los análisis mencionados son determinados mediante el Software SPSS v.27. También se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio mediante el programa AMOS 29, esto con el fin de contrastar la estructura factorial confirmatoria. Se utilizó para la estimación de los parámetros de bondad de ajuste, el método de máxima verosimilitud. Se emplean índices adicionales a la Chi cuadrada ( $\chi^2$ ) debido a que esta es muy sensible al tamaño de la muestra; a los supuestos de la curva normal, así como a la linealidad, multinormalidad y aditividad (Alaminos et al., 2015).

### **2.4.2 Validación del modelo teórico de hipótesis planteadas, predicción y variabilidad explicada**

La validación del modelo teórico mediante los datos empíricos se realizó por método de modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM). El path analysis o gráfico del modelo se realizó mediante el software AMOS v29. Luego se evaluó el ajuste del modelo mediante los índices de ajuste (CFI, NNFI, RMSEA, y SRMR). Dichos valores fueron determinados con el software AMOS, utilizando el estimador robusto MLR (Máxima verosimilitud robusta). Fue necesario realizar una reestructuración del modelo con los índices de modificación (correlación de errores) brindados por el software. Una vez ajustado el modelo se determinó los coeficientes de regresión estandarizados ( $\beta$ ) y la variabilidad explicada mediante el software AMOS.

#### **Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ )**

Según Alaminos et al. (2015), los test estadísticos basados en Chi-cuadrado son muy sensibles a los errores pequeños en el caso de muestras grandes, y poco sensitivos en caso de muestras pequeñas. Según Ruiz et al. (2010), el criterio de significación de Chi-cuadrado debe ser  $\chi^2 > 0,05$

#### **Índice de ajuste comparativo (CFI)**

Alaminos et al. (2015), argumenta que el índice de ajuste comparativo necesita valores superiores a 0.90 y tiene como límite superior el valor 1.

#### **Índice no normalizado de ajuste (NNFI o TLI)**

El índice no normalizado de ajuste (NNFI), o índice Tucker Lewis, supera las limitaciones del NFI al considerar los grados de libertad del modelo propuesto, siempre y cuando su relación sea débil con el tamaño muestral. El rango de este va de entre 0 y 1, siendo recomendables los valores superiores o iguales a 0,9.47 (Escobedo et al., 2016).

#### **Error cuadrático media de aproximación (RMSEA)**

Alaminos et al. (2015), indica que la medida  $< 0.05$  corresponde a un buen ajuste del modelo, en el caso de ser  $> 0.05$  y  $< 0.08$  corresponde a un ajuste moderado del modelo y si es  $> 0.08$  se considera un mal ajuste del modelo.

#### **Índice residual de la raíz cuadrada media (RMR)**

El índice de error de cuadrático medio (RMR) mide las varianzas y covarianzas de la muestra y si estas difieren de las estimaciones obtenidas. Si este indicador se acerca a 0,

puede considerarse un ajuste casi perfecto (Escobedo et al., 2016). Asimismo, Velasco et al. (2014), mencionan que los valores de RMR y RMSEA deben ser  $\leq 0.08$ , para indicar un buen ajuste, quien coincide con Sandin et al. (2002), existe un buen ajuste, los valores RMR y RMSEA deberían ser  $\leq 0,05$  (cuanto menor sea el valor, mejor ajuste).

## **2.5 Declaración sobre aspectos éticos**

Para la elaboración de esta investigación se recolectó información mediante una encuesta virtual, donde se llevó a cabo, bajo el respeto de su autonomía, la búsqueda del bien y justicia de cada individuo encuestado; para lo cuál contuvo los siguientes componentes éticos:

a. Confidencialidad: La información de los encuestados solo se utilizó con fines académicos.

b. El consentir informativo: La persona partícipe de la encuesta participo de forma voluntaria.

c. Libertad participativa: Las personas que participaron de la encuesta no sufrieron coacción por parte de las investigadoras.

d. Anonimato informativo: Los datos personales se mantendrán en confidencialidad.

## **3 RESULTADOS**

### **3.1 Evaluación de datos atípicos**

La data no presentó datos perdidos y de acuerdo a la prueba de Mahalanobis para la depuración de datos atípicos, no se eliminó ningún participante. Entonces, la data final para su procesamiento fue de 414 participantes.

### **3.2 Análisis Descriptivo sociodemográficos**

Sobre la base de los datos adquiridos y analizados conforme a la metodología del estudio. La tabla 2 presenta los resultados del análisis descriptivo, se observa que un 54.8% son varones y el 45.2% mujeres. Existe una mayor proporción que el 45.7% de los

participantes tiene entre 31 a 40 años de edad, seguido por un 35.3% que tiene entre 25 a 30 años, 9.7% entre 18 a 24 años y en menor proporción un 9.4% son mayores a 41 años. Respecto a su estado civil se evidenció que el 36.0% de los participantes son convivientes, seguido por un 32.6% de solteros, 26.8% de casados, 3.1% de divorciados y en menor proporción un 1.4% de viudo, respecto a su perspectiva empresarial el 78.3% es dueño de un negocio y 12.8% está por empezar un negocio, en cuanto al sector que laboran son los siguientes, un 27.3% pertenecen al sector de restaurantes, un 24.9% pertenecen al sector retail, un 22.7% al sector automotriz, un 7.2% al sector Salud, un 5.8% al sector Inmobiliarias y Educación, un 4.8% a otros sectores y un 1.4% al sector bancos y cajas, en cuanto a la cantidad de colaboradores el 84.8% tiene menos de 10 colaboradores y el 8.9% tiene entre 11 a 20 colaboradores, finalmente en cuanto a los años de experiencia el 41.5% es de menos de 3 años y el 32.4% está entre 4 a 6 años de experiencia.

**Tabla 2.**

*Análisis Sociodemográfico.*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sexo	Femenino	187	45.2%
	Masculino	227	54.8%
Edad	Menor de 18	0	0.0%
	Entre 18 a 24	40	9.7%
	Entre 25 a 30	146	35.3%
	Entre 31 a 40	189	45.7%
	Mayor a 41	39	9.4%
Estado civil	Soltero(a)	135	32.6%
	Casado(a)	111	26.8%
	Conviviente.	149	36.0%
	Divorciado (a).	13	3.1%
	Viudo (a).	6	1.4%
Respecto a su perspectiva empresarial:	Quisiera empezar un negocio	34	8.2%
	Estoy por empezar un negocio	53	12.8%
	Soy dueño de un negocio	324	78.3%
	Tengo otros planes no comerciales	3	0.7%
Sector en la que labora	Sector Inmobiliarias	24	5.8%
	Sector Restaurantes	113	27.3%

	Sector Automotriz	94	22.7%
	Sector Retail	103	24.9%
	Sector Salud	30	7.2%
	Sector Educación	24	5.8%
	Sector bancos y cajas	6	1.4%
	Otros	20	4.8%
Cantidad de colaboradores de la empresa	Menos de 10	351	84.8%
	Entre 11 a 20	37	8.9%
	Entre 21 a 50	14	3.4%
	Entre 51 a 100	12	2.9%
Años de experiencia (ingrese un número)	Menos de 3 años	172	41.5%
	Entre 4 a 6 años	134	32.4%
	Entre 7 a 10 años	27	6.5%
	Mayor a 10 años	81	19.6%
	Total	414	100.0%

### 3.3 Análisis descriptivos, matriz de correlaciones, Pearson y confiabilidad

Conforme a la tabla 3 se observa que la distribución de datos de la investigación cumple con el supuesto de la normalidad univariada, esto debido a que los valores de asimetría y curtosis son aceptables. En cuanto a la consistencia, se pudo percibir que los instrumentos presentan un coeficiente de confiabilidad óptimo. Por último, la correlación existente entre ambas variables es fuerte o moderadamente significativa ( $r = 0.581$ ).

**Tabla 3.**

*Análisis descriptivos, matriz de correlaciones, Pearson y confiabilidad.*

Variable	M	DE	g1	g2	$\alpha$	1	2
Capacidades dinámicas	2.934	0.713	0.307	-0.481	0.867	-	0.581
Implementación industria 4.0	2.894	0.617	-0.400	-0.836	0.966	0.581	-

### 3.4 Evaluación del modelo hipotetizado

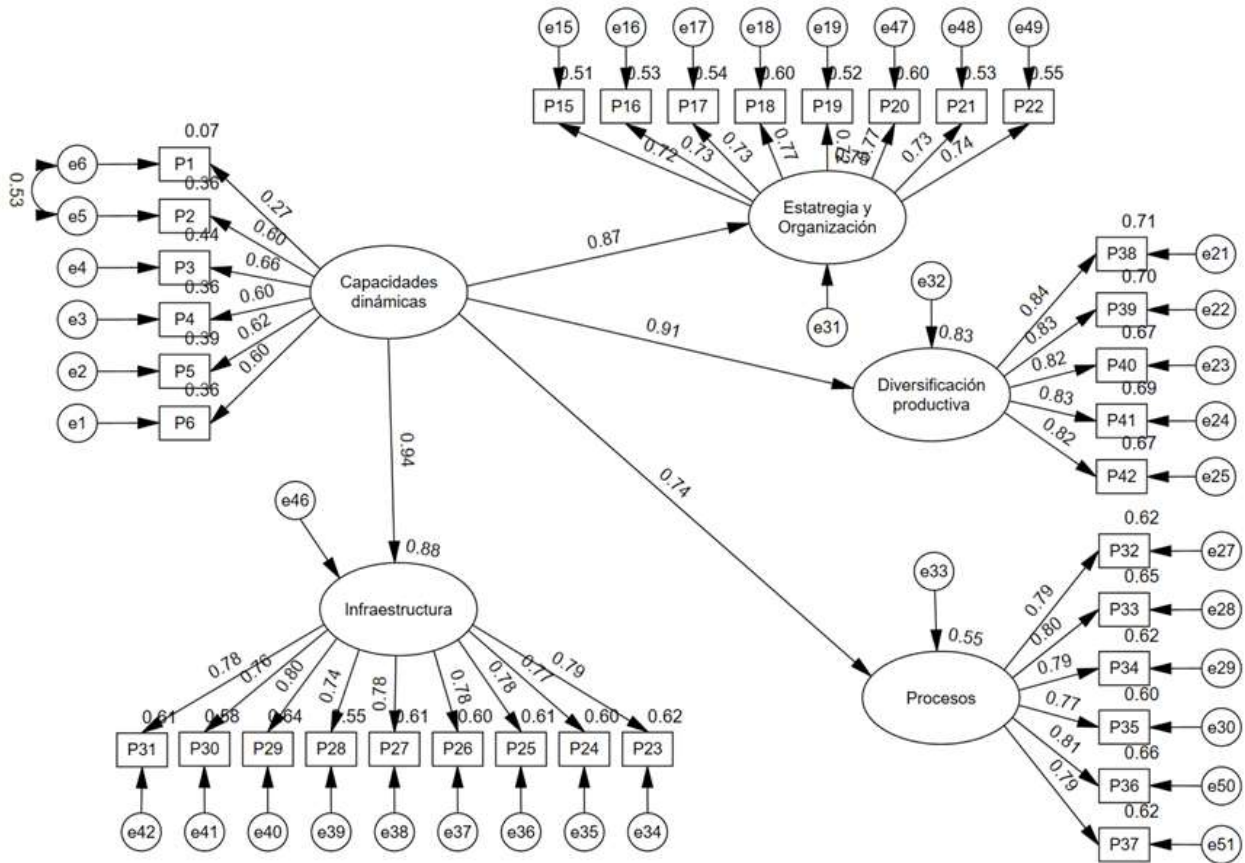
**Tabla 4.**

*Índices de ajuste esperados para un modelo de ecuaciones estructurales e índices obtenidos para el análisis factorial confirmatorio,*

<b>Índice de ajuste</b>	<b>Esperado</b>	<b>Obtenido</b>
Chi-Cuadrado $\chi^2$	> 0,05	0.001
Índice de ajuste comparativo (CFI)	0.90 - 1	<b>0.919</b>
Índice no normalizado de ajuste (NNFI o TLI)	0.90 - 1	<b>0.913</b>
Error cuadrático media de aproximación (RMSEA)	< 0.05 / 0.08	<b>0.060</b>
Índice residual de la raíz cuadrada media (RMR)	Lo más cercano a 0	<b>0.057</b>

**Figura 2.**

*Modelo estructural de las capacidades dinámicas como factor predictor en la incorporación de la transformación digital en los emprendimientos de la región de Puno (n=414).*



El estudio desarrolló el modelo y aplicó el método de la ecuación estructural (SEM), por lo que se aceptan todas las hipótesis del modelo estructural (Figura 2). Como resultado, el efecto de las capacidades dinámicas en la estrategia y organización (H1) es positivo con  $\beta = 0,87$  y  $p < 0,001$ . Además, la capacidad dinámica influye positivamente sobre la infraestructura (H2) con  $\beta = 0.94$  y  $p < 0.001$ . Por otro lado, la capacidad dinámica también influye sobre los procesos (H3) obteniendo un resultado positivo de  $\beta = 0.74$ ,  $p < 0.001$ . Por último, el efecto de las capacidades dinámicas en la diversificación productiva (H4) es positiva con  $\beta = 0.91$ ,  $p < 0.001$ .

#### 4 DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar si las capacidades dinámicas son un factor predictor en la incorporación de la transformación digital en los emprendimientos de la región de Puno, con base en los resultados obtenidos se puede destacar que las capacidades dinámicas guardan relación con las dimensiones de la industria 4.0.

El presente estudio coincide considerablemente con la investigación realizada por Putritamara et al. (2023), quienes afirman que las relaciones entre las capacidades dinámicas y la transformación digital no son solo teóricas, al llevar a cabo varias pruebas para validar los datos en el análisis SEM, obteniendo como primer valor  $\beta = 0.65$  lo que sugiere que las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en microempresas familiares, el segundo resultado obtenido dio un valor  $\beta = 0.77$  lo que sugiere que las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en pequeñas empresas familiares, el tercer resultado obtenido dio un valor  $\beta = 0.80$  lo que sugiere que las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en pequeñas empresas no familiares, finalmente el cuarto resultado obtenido dio un valor  $\beta = 0.60$  lo que sugiere que las capacidades dinámicas tienen efecto sobre la transformación digital en empresas familiares medianas.

Adicionalmente, el modelo conceptual realizado por Li (2023) argumenta que las capacidades dinámicas están vinculadas positivamente a la transformación digital de una empresa, igualmente Warner & Wäger (2019), mencionan que considerando el poderoso impacto que las tecnologías digitales tienen y tendrán en el desempeño empresarial, las empresas deben desarrollar capacidades dinámicas para comprender mejor los desafíos e imprevistos en un panorama empresarial cambiante y tomar medidas para gestionar el cambio. Asimismo, Kipongi (2019), afirma que las capacidades dinámicas juegan un papel importante en las actividades de transformación digital de la empresa.

Por lo descrito, se argumenta que las capacidades dinámicas y la transformación digital están inherentemente relacionadas, ya que las capacidades dinámicas proporcionan la base para una implementación exitosa de la transformación digital y permiten que una organización aproveche al máximo las oportunidades que esta ofrece. Las organizaciones que son capaces de desarrollar sus capacidades dinámicas, pueden abordar los desafíos de la transformación digital de manera más efectiva, ya que los colaboradores lograrán adaptarse a las nuevas formas de trabajo. Asimismo, las capacidades dinámicas y la transformación digital juegan un papel fundamental en los emprendimientos que buscan mantener una ventaja competitiva, respondiendo a las cambiantes demandas del mercado, al identificar, probar y adoptar rápidamente nuevas ideas y enfoques que permitan mejorar sus procesos, ofrecer mejores productos y servicios, y crear una mejor experiencia para los clientes.

A partir del estudio desarrollado se pudo comprobar el cumplimiento de la hipótesis 1, es decir, se acepta el efecto de las capacidades dinámicas en la estrategia y organización (H1)

al obtener un resultado positivo de  $\beta = 0,87$  y  $p < 0,001$ . Por lo que coincide con Andrade et al. (2022), quienes argumentan que la relación entre las capacidades dinámicas y las estrategias adoptadas son el soporte para la transformación digital. Asimismo, Delgado (2020), alega que la carencia de capacidades dinámicas puede impedir a una organización lograr los objetivos estratégicos de la transformación digital. De igual manera, Nousopoulou et al. (2022), mencionan que estas estrategias son las que permiten crear rutas en la creación de valor y analizar el impacto de sus inversiones en soluciones de alta tecnología.

Por su parte, Andrade & Gonçalo (2021), mencionan que el uso estratégico y funcional de las tecnologías I4.0 garantizan la ganancia financiera y el desarrollo de capacidades basadas en datos. Este impacto financiero se ve reflejado en el estudio realizado por Rupeika et al. (2022), quienes encontraron que las estrategias con orientación digital tienen un efecto directo y positivo en los ingresos ( $\beta = 0,094$ ,  $p < 0,01$ ) y la capacidad digital también tiene un efecto positivo directo sobre los ingresos ( $\beta = 0,0319$ ,  $p < 0,01$ ).

Por lo descrito, se argumenta que, si los emprendedores mantienen relaciones efectivas con el entorno e invierten en conocimiento, podrán adoptar estrategias que garanticen una correcta transformación digital dentro de la organización, siendo importante recordar que esta transformación no solo trata de adoptar tecnologías, sino de integrarlas en una estrategia coherente que abarque toda la organización y sus objetivos. Asimismo, las capacidades dinámicas permiten a la organización analizar el comportamiento de sus competidores y las tendencias del mercado en el ámbito tecnológico, logrando formular y ejecutar estrategias con fines empresariales como la valoración financiera e impacto de sus inversiones en soluciones de alta tecnología. Esto se debe a que la transformación digital no solo requiere de capacidades dinámicas en el campo de la tecnología, sino también flexibilidad y agilidad que permite llevar a cabo la gestión estratégica.

Desde la perspectiva del presente estudio se respalda la segunda hipótesis, aceptando que las capacidades dinámicas influyen sobre la infraestructura (H2) al haber obtenido como resultado  $\beta = 0.94$ ,  $p < 0.001$ , siendo significativo y teniendo la dirección propuesta en la hipótesis, dicho resultado muestra que las capacidades dinámicas y la infraestructura tienen influencia entre sí, es decir, mientras una organización mantenga un buen nivel de infraestructura digital tales como sistemas de información en tiempo real, ciberseguridad y big data mejor será el desarrollo de las capacidades dinámicas, esto coincide con el estudio realizado por Marx et al. (2021), quienes conceptualizan la madurez digital, como la alineación organizativa para el aprovechamiento de la infraestructura tecnológica, la investigación de

dichos autores indica que el nivel de capacidades dinámicas fueron un predictor significativo del estado de madurez digital al obtener un resultado positivo ( $\beta = 0.743$ ,  $SE = 0.327$ ,  $p < 0.001$ ).

En relación a la idea anterior, Robledo et al. (2020), mencionan que las capacidades dinámicas pueden permitir a las empresas adaptarse y reconfigurarse en la era digital, y es ahí donde el Big Data implica desarrollar nuevas habilidades y capacidades relacionadas con la gestión de datos, impactando en la transformación interna de las empresas y de este modo tener la capacidad de tomar decisiones basadas en datos, consecuente a esto Arias et al. (2022), describen que debido al auge de las nuevas tecnologías digitales, la infraestructura digital debe incluir medidas de ciberseguridad para proteger los activos digitales de la organización. Finalmente, de acuerdo al estudio realizado por Galán et al. (2022), aquellas organizaciones que desarrollan capacidades en big data y Machine Learning (ML) generan la capacidad de crear, ampliar y modificar su base de recursos, es decir, desarrollan capacidades dinámicas, siendo la fuente para alcanzar una ventaja competitiva sostenible.

Por lo descrito, se argumenta que, las capacidades dinámicas tienen relación directa con la infraestructura digital, ya que sin una correcta gestión de ella no existirá un buen soporte en la gestión de datos, necesaria para las operaciones de cualquier organización. Asimismo, las herramientas digitales mejoran la comunicación y la colaboración interna y externa, facilitando la coordinación entre equipos, lo que es esencial para responder con rapidez a los cambios. Además, representa una ventaja competitiva al facilitar la recolección, análisis y correlación de datos en tiempo real, brindando información valiosa para tomar decisiones y optimizar los procesos.

Con respecto a la tercera hipótesis (H3), referente a la relación de las capacidades dinámicas con los procesos, es aceptada al obtener un resultado positivo de  $\beta = 0,74$  y  $p < 0,001$ , lo que permitiría reforzar la investigación realizada por van de Wetering (2021), quien menciona que la agilidad empresarial es la postura de una empresa al crear nuevos recursos utilizando nuevas tecnologías digitales innovadoras como análisis de big data, IoT, automatización de procesos robóticos, plataformas de seguridad digital, nube, móviles y redes sociales, dicho estudio menciona que las capacidades dinámicas impulsadas por la arquitectura empresarial influyen positivamente ( $\beta = .55$ ;  $t = 9.061$ ;  $p < .0001$ ) en los beneficios del proyecto digital. Además, los beneficios del proyecto digital tuvieron un impacto significativo ( $\beta = .74$ ;  $t = 22.056$ ;  $p < .0001$ ) en la agilidad empresarial, afirmando que los tomadores de decisiones deben acelerar el proceso de transformación digital y estar dispuestos a aprender y estar abiertos a nuevas ideas digitales.

En relación con este tema, De la cruz et al. (2022), mencionan que, es posible afirmar la relación entre las capacidades TI y la agilidad de procesos, ya que, de acuerdo a sus valores hallados en su investigación, se obtuvo un coeficiente path de 0.80 y una significancia de  $p < 0.001$ . Asimismo, Villalobos & Vega (2022), alegan que la gestión de capacidades dinámicas digitales logra generar un valor en las organizaciones, ya que innovación digital permite generar procesos de mejora en las áreas funcionales de la organización, logrando generar valor y ventaja competitiva en las pymes.

Por otro lado, Chuqui & Flores (2021), en su investigación bibliográfica, llegan a la conclusión que las organizaciones buscan una tecnología adaptable a su organización, sin importar el tamaño de una empresa o su rubro, ya que la utilización de recursos digitales son un canal para facilitar la automatización recursos y procesos en la empresa, Adicionalmente, De la cruz (2019), menciona que las capacidades organizacionales como alineación estratégica en unión al aprendizaje organizacional son cruciales para que se pueda percibir resultados en la inversión en TI y que las organizaciones no se limiten en el recurso financiero.

Por lo descrito, se argumenta que, las capacidades dinámicas pueden hacer que la transformación digital de los procesos sea más flexibles y adaptables, al adoptar tecnologías se puede optimizar los procesos internos, reducir errores y eliminar ineficiencias. Asimismo, la automatización de procesos, la inteligencia artificial, la recopilación y análisis de datos en tiempo real pueden mejorar la capacidad de la empresa para desarrollar soluciones al identificar oportunidades y desafíos.

Finalmente, se acepta la cuarta hipótesis, asegurando que las capacidades dinámicas tienen un nivel de influencia significativa sobre la diversificación productiva (H4), al obtener como resultado  $\beta = 0.91$  y  $p < 0.001$ , este estudio coincide con la investigación realizada por Martinez et al. (2022), quienes abordaron el impacto de las capacidades dinámicas a través de la transformación digital sobre la satisfacción del cliente ( $\beta=0,673$ ), afirman que la transformación digital permite a las empresas estar en contacto directo con el cliente facilitándoles la recopilación de datos para poder ofrecer nuevos productos y servicios adicionales a los actuales. Asimismo, Robledo et al. (2020), muestran que las capacidades dinámicas están estrechamente vinculadas a la capacidad de co-creación de conocimiento, con el fin de satisfacer mercados personalizados donde el valor será cada vez más cocreado con el cliente.

Por lo descrito, se argumenta que, las capacidades dinámicas en la transformación digital, permite a las empresas recopilar datos sobre los clientes y sus preferencias,

posibilitando la diversificación productiva. Además, detectar nuevas oportunidades de negocio a través de la atención post venta, creando experiencias más personalizadas y anticipándose a las necesidades de los clientes actuales y potenciales.

## **5 CONCLUSIONES**

Se puede concluir que el modelo empírico planteado se ajusta al modelo teórico. Además, la hipótesis planteada fue aceptada. Por otro lado, el trabajo presentó algunas limitaciones como el ser un estudio transversal. La limitada muestra de un solo lugar, podría tomarse más participantes de diversos lugares. Por otro lado, existe poca investigación bajo la metodología aplicada del modelamiento de ecuaciones estructurales o SEM.

Al realizar la investigación teórica de las dos variables, se ha identificado una limitación en la cantidad de estudios que investigan directamente el papel de desarrollar capacidades dinámicas en relación con la transformación digital o implantación de la industria 4.0. Por lo tanto, el estudio llevado a cabo busca contribuir al conocimiento en referencia a estos temas y así las empresas e investigadores puedan darle más relevancia a esta estrecha relación que genera oportunidades, la posibilidad de enfrentar amenazas y sobre todo la adaptación a cambios en el entorno empresarial moderno. Asimismo, el presente estudio puede ser útil tanto para académicos como profesionales, siendo de gran beneficio para los emprendimientos de la región de Puno que busquen implementar la industria 4.0, ya que con los resultados obtenidos tendrán que esforzarse en desarrollar las capacidades dinámicas para lograr una correcta implantación de la industria 4.0.

Los hallazgos de esta investigación concluyen que, para participar con éxito en la transformación digital, las empresas necesitan de capacidades dinámicas que faciliten los cambios en sus modelos de negocio y ser más ágiles para adaptarse a los cambios con los recursos que tienen. Asimismo, los tomadores de decisiones deberían fomentar y desarrollar estas capacidades para maximizar el impacto de los beneficios de la industria 4.0, impulsando la creación de equipos que reúnan las habilidades y competencias necesarias, estando dispuestos a aprender y aceptar las nuevas tendencias digitales innovadoras, además deben estar dispuestos a enfrentar y asumir riesgos, en caso de fallar en la implementación, deben reaccionar y corregir el curso diseñado cuando sea necesario de manera adecuada.

En los últimos años, el mundo se ha inclinado cada vez más hacia el ámbito digital, principalmente debido a una generación más joven y más dependiente de la tecnología. Por

ello, la transformación digital en los emprendimientos de la región de Puno, requiere de capacidades dinámicas que le permitan obtener conocimiento externo a través de su relación con el entorno, de esta manera desarrollar estrategias para responder a las necesidades del mercado. Es así que la transformación digital depende de los conocimientos generados por las capacidades dinámicas, que permiten crear, desarrollar y transferir conocimiento, compartir experiencias e ideas que propician la generación de estrategias de transformación tecnológica, estrategias de valoración financiera, estrategias para analizar a los competidores y estrategias para analizar las tendencias del mercado. Por lo tanto, las tecnologías digitales tienen un impacto en el desarrollo estratégico de las empresas, y existe la necesidad de una transformación digital de las empresas para crear ventajas competitivas, lo que requiere pensar a través de procesos estratégicos.

Por otro lado, percibimos que las capacidades dinámicas necesitan estar en completa sincronía con la infraestructura de cualquier organización, esto con el fin de mantenerse a la vanguardia de nuevos acontecimientos del entorno en tiempo real, del mismo modo lograr un mejor desarrollo interno y responder de manera asertiva a nuevos desafíos emergentes del mercado.

Las capacidades dinámicas hacen que la transformación digital de los procesos sea más flexible y adaptable; a través de la tecnología se pueden optimizar los procesos internos, reducir errores y eliminar ineficiencias. Asimismo, la automatización de procesos, la inteligencia artificial, la recopilación y el análisis de datos en tiempo real pueden mejorar la capacidad de una empresa para desarrollar soluciones mediante la identificación de oportunidades y desafíos.

Las capacidades dinámicas en la transformación digital, permite a los emprendedores mantenerse informados y preparados para enfrentar el dinamismo del mercado, Al recopilar datos y preferencias sobre los clientes actuales y potenciales, los emprendedores podrán formular ideas para alcanzar la suficiente estabilidad dentro del mercado, tomar mejores decisiones que la competencia, lograr una adecuada innovación interna, diversificar sus productos con el fin de crear y brindar mejores alternativas, descubrir nuevas oportunidades de negocio a través de la atención post venta, crear experiencias más personalizadas y anticipándose a las necesidades de los clientes actuales y potenciales.

## 6 REFERENCIAS

- Akram, K., & Hilman, H. (2018). Effect of knowledge management activities and dynamic capabilities on employee performance in the banking sector: Empirical evidence from Pakistan. *Studies in Business and Economics*, 13(2), 41–60. <https://doi.org/10.2478/sbe-2018-0019>
- Alaminos, A., Francés, F., Penalva, C., & Santacreu, Ó. (2015). *Introducción a los Modelos Estructurales en Investigación Social* (PYDLOS).
- Alkhamery, N., Zainol, F. A., & Al-Nashmi, M. (2021). The Role of Dynamic Capabilities in Reconfiguring Operational Capabilities for Digital Business Transformation. *The Journal of Management Theory and Practice (JMTP)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.37231/jmtp.2021.2.1.59>
- Andrade, C., & Gonçalo, C. (2021). Digital transformation by enabling strategic capabilities in the context of “BRICS.” *Revista de Gestao*, 28(4), 297–315. <https://doi.org/10.1108/REG-12-2020-0154>
- Andrade, C., Gonçalo, C., & Santos, A. (2022). Digital transformation with agility: The emerging dynamic capability of complementary services. *Revista de Administração Mackenzie*, 23(6), 1–47. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/ERAMD220063.PT>
- Arias, G., Diaz, J., Giron, M., Ojeda, S., & Veliz, A. (2022). *El impacto de la flexibilidad estratégica en la transformación digital de las entidades autorizadas a captar depósitos en el sector financiero en Perú*. ESAN.
- Barišić, A., Barišić, J., & Miloloža, I. (2021). Digital Transformation: Challenges for Human Resources Management. *ENTRENOVA - ENTERprise REsearch InNOVation*, 7(1), 357–366. <https://doi.org/10.54820/gtfn9743>
- Bellini, N., & Raglianti, M. (2023). Reluctant Innovators: Dynamic Capabilities and Digital Transformation of Italian Opera Houses in the Pandemic Crisis. *Administrative Sciences*, 13(3), 83. <https://doi.org/10.3390/admsci13030083>
- Cabot, C., & Gagnon, S. (2021). Understanding the career dynamics of it professionals in digital transformation times: A systematic review of career anchors studies. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 9(2), 44–60. <https://doi.org/10.12821/ijispm090203>
- Canhoto, A. I., Quinton, S., Pera, R., Molinillo, S., & Simkin, L. (2021). Digital strategy aligning in SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 30(3). <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101682>
- Cannas, R. (2021). Exploring digital transformation and dynamic capabilities in agrifood SMEs. *Journal of Small Business Management*, 00(00), 1–27. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1844494>
- Canto, J., Ojeda, R., & Mul, J. (2022). Importancia de las competencias digitales directivas para la formación de talentos en la Industria 4.0. *Cultura Educación Y Sociedad*, 13(1), 177–192. <https://doi.org/10.17981/culteduc.13.1.2022.11>
- Capurro, R., Fiorentino, R., Garzella, S., & Giudici, A. (2021). Big data analytics in innovation processes: which forms of dynamic capabilities should be developed and how to embrace digitization? *European Journal of Innovation Management*, 25(6), 273–294. <https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2021-0256>

- Castaña, V. (2022). La Cuarta Revolución Industrial y sus implicaciones en la logística internacional de las empresas del Oriente antioqueño. In *Encuentro de Semilleros de Investigación de la Red de Programas de Negocios Internacionales y Afines de Colombia - REDNICOL. Memorias, número 1* (1st ed., pp. 132–141). PALMA Express. <https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/libros/article/view/594>
- Chirumalla, K. (2021). Building digitally-enabled process innovation in the process industries: A dynamic capabilities approach. *Technovation, 105*, 102256. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102256>
- Chuqui, M., & Flores, K. (2021). *Estrategias empresariales que fomentan la innovación*. UPC.
- Čirjevskis, A. (2022). Exploring Coupled Open Innovation for Digital Servitization in Grocery Retail: From Digital Dynamic Capabilities Perspective. *Journal of Risk and Financial Management, 15*(9). <https://doi.org/10.3390/jrfm15090411>
- De la cruz, J. (2019). *Influencia de las capacidades de las tecnologías de la información en el rendimiento organizacional* [Universidad Autónoma de Tamaulipas]. <http://riuat.uat.edu.mx/handle/123456789/2103>
- De la cruz, J. C., Abrego, D., & Medina, J. (2022). Efectos de las capacidades TI y organizacionales en el rendimiento de pymes. *Contaduría y Administración, 67*(2), 187–211. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.3168>
- del Barrios, K. C., Olivero, E., & Figueroa, B. (2020). Conditions of human talent management that favor the development of dynamic capabilities. *Informacion Tecnologica, 31*(2), 55–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000200055>
- Delgado, T. (2020). Taxonomía de transformación digital. *Revista Cubana de Transformación Digital, 1*(1), 4–23. <https://n9.cl/2gj83>
- Ellström, D., Holtström, J., Berg, E., & Josefsson, C. (2022). Dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Strategy and Management, 15*(2), 272–286. <https://doi.org/10.1108/JSMA-04-2021-0089>
- Escobedo, M., Hernández, J., Estebané, V., & Martínez, G. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Revista Ciencia y Trabajo, 18*(55), 16–22. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492016000100004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100004)
- Feng, L., Zhao, Z., Wang, J., & Zhang, K. (2022). The Impact of Knowledge Management Capabilities on Innovation Performance from Dynamic Capabilities Perspective: Moderating the Role of Environmental Dynamism. *Sustainability (Switzerland), 14*(8). <https://doi.org/10.3390/su14084577>
- Fernandez, J., Antonio, F., Gonzalez, R., & Gasco, J. (2022). Managing digital transformation: The view from the top. *Journal of Business Research, 152*(July), 29–41. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.020>
- Ferreira, J. J., Lopes, J. M., Gomes, S., & Rammal, H. G. (2023). Industry 4.0 implementation: Environmental and social sustainability in manufacturing multinational enterprises. *Journal of Cleaner Production, 404*(October 2022). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136841>
- Galán, J., Turrión, A., & Galán, J. (2022). El futuro de la investigación en emprendimiento estratégico: inducción y deducción a través del Machine Learning. *Economía Industrial, 39–51*. <https://riubu.ubu.es/handle/10259/6789>
- Garbellano, S., & Da Veiga, M. do R. (2019). Dynamic capabilities in Italian leading SMEs

- adopting industry 4.0. *Measuring Business Excellence*, 23(4), 472–483.  
<https://doi.org/10.1108/MBE-06-2019-0058>
- Gilch, P. M., & Sieweke, J. (2021). Recruiting digital talent: The strategic role of recruitment in organisations' digital transformation. *German Journal of Human Resource Management*, 35(1), 53–82. <https://doi.org/10.1177/23970022220952734>
- González, J. (2021). *Retos para la Transformación Digital de las PYMES: Competencia Organizacional para la Transformación Digital* [Universidad de Valladolid].  
<https://doi.org/10.35376/10324/47767>
- Guamán, M., & Pozo, J. (2022). Industria 4.0: Indagación interpretativa en el contexto de la gestión empresarial frente al COVID-19. *Universidad Internacional Del Ecuador*, 1–23.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29670>
- Guenduez, A. A., & Mergel, I. (2022). The role of dynamic managerial capabilities and organizational readiness in smart city transformation. *ELSEVIER*, 129, 2–16.  
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103791>
- Guo, X., & Chen, X. (2023). The Impact of Digital Transformation on Manufacturing-Enterprise Innovation: Empirical Evidence from China. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4).  
<https://doi.org/10.3390/su15043124>
- Gutierrez, J. (2019). *Implementación de un Prototipo de una Red Inalámbrica de Sensores Biomédicos, para la Adquisición y Almacenamiento de Datos, Usando Cloud Computing, para Pacientes en Casa* [UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA].  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9899>
- H, A., V, E., & M, M. (2020). Retos de la gestión del talento humano en la industria 4.0. *Universidad Católica de Colombia*, 51–66.
- Halid, H., Yusoff, Y., & Somu, H. (2020). The Relationship Between Digital Human Resource Management and Organizational Performance. *Atlantis Press SARL.*, 141, 96–99.  
<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200514.022>
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Herold, S., Heller, J., Rozemeijer, F., & Mahr, D. (2022). Dynamic capabilities for digital procurement transformation: a systematic literature review. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2021-0535>
- Hill, S., Ionescu-Somers, A., Coduras, A., Guerrero, M., Menipaz, E., Boutaleb, F., Zbierowski, P., Schott, T., Sahasranamam, S., & Shay, J. (2023). *Global Entrepreneurship Monitor 2022 / 2023 Global Report Adapting to a “New Normal .”* <https://n9.cl/m0e13>
- Jafari, V., Garcia, A., Candelo, E., & Couturier, J. (2021). Exploring the impact of digital transformation on technology entrepreneurship and technological market expansion: The role of technology readiness, exploration and exploitation. *Journal of Business Research*, 124(April 2020), 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.020>
- Jiménez, A. (2022). *Digitalización de información de un manómetro analógico a través de visión artificial para generar un registro en la web* [ESPE].  
<https://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/34321/1/T-ESPEL-MEI-0035.pdf>
- Kipongi, E. (2019). *Role of Dynamic Capabilities for Digital Transformation: Developing Dynamic Capabilities Essential for Digital Transformation* [UNIVERSITY OF TURKU].

<https://n9.cl/hmgpy>

- Li, Y. (2023). *Revisiting the Springboard Perspective: Market-seeking Internationalization, Dynamic Capabilities and Digital Transformation of Emerging Market Firms* (pp. 4733–4742). HICCS. <https://hdl.handle.net/10125/103209>
- Liu, L., An, S., & Liu, X. (2022). Enterprise digital transformation and customer concentration: An examination based on dynamic capability theory. *Frontiers in Psychology*, 13(September), 1–20. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.987268>
- Madsen, S., Haslam, C., & Nielsen, J. (2020). Accelerated Digital Transformation: The Case of The Online University Caused By Covid-19. *Proceedings of the Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS 43)*, November, 1–14.
- Magistretti, S., Pham, C., & Dell'Era, C. (2021). Enlightening the dynamic capabilities of design thinking in fostering digital transformation. *Industrial Marketing Management*, 97(June), 59–70. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.06.014>
- Martinez, P., De Pablos, C., Montes, J., & García, A. (2022). Impact of Dynamic Capabilities on Customer Satisfaction through Digital Transformation in the Automotive Sector. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/su14084772>
- Marx, C., de Paula, D., & Uebornickel, F. (2021). Dynamic Capabilities & Digital Transformation: A quantitative study on how to gain a Competitive Advantage in the Digital Age. *ECIS 2021 Research Papers.*, 58(October). <https://www.researchgate.net/publication/351358623>
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123(October 2020), 642–656. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.033>
- Mazzucato, M. (2023). Cambio transformacional en América Latina y el Caribe: Un enfoque de política orientada por misiones. *Comisión Económica Para América Latina y El Caribe (CEPAL)*, 1–101. <https://n9.cl/o1ltk>
- Meyer, K. E. (2023). International Business in the Digital Age : Global strategies in a world of national institutions International Business in the Digital Age : Global strategies in a world of national institutions. *Journal of International Business Studies*, 1–45. <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00618-x>
- Michaelis, B., Rogbeer, S., Schweizer, L., & Özleblebici, Z. (2021). Clarifying the boundary conditions of value creation within dynamic capabilities framework: a grafting approach. *Review of Managerial Science*, 15(6), 1797–1820. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00403-2>
- Miranda, J. (2021). Modelo multidimensional de las capacidades dinamicas en las organizaciones. *Brazilian Journal of Business*, 3(2), 1342–1359. <https://doi.org/10.34140/bjbv3n2-004>
- Montero, J. (2021). *El impacto de la transformación digital en la gestión del talento* [Universidad Complutense de Madrid]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=306179&orden=0&info=link>
- Ñopo, V. (2020). *Modelo De Capacidades Dinámicas En Negocios Unipersonales desde La Teoría Fundamentada: Industria Musical en América Y Europa*. USIL.
- Nousopoulou, E., Kamariotou, M., & Kitsios, F. (2022). Digital Transformation Strategy in Post-COVID Era: Innovation Performance Determinants and Digital Capabilities in Driving

- Schools. *Information (Switzerland)*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/info13070323>
- Pedron, C., Picoto, W., Colaco, M., & Araújo, C. (2018). Articles CRM system: The Role of Dynamic Capabilities in creating Innovation Capability. *Brazilian Business Review*, 15(5), 494–511. <https://doi.org/10.15728/bbr.2018.15.5.6>
- Pradeep, S., Khaleeli, M., & Jawabri, A. (2021). Digital transformation strategies of uae enterprises: A dynamic capabilities perspective. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(Special Issue 4), 1–16.
- Priyono, A., Moin, A., & Putri, V. (2020). Identifying digital transformation paths in the business model of smes during the covid-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 1–22. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040104>
- Putritamara, J., Hartono, B., Toiba, H., Utami, H., Rahman, M., & Masyithoh, D. (2023). Do Dynamic Capabilities and Digital Transformation Improve Business Resilience during the COVID-19 Pandemic? Insights from Beekeeping MSMEs in Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15031760>
- Ramírez, C. (2020). *Descripción de un marco de referencia para la implantación de industria 4.0 en la ciudad de Medellín a partir de las capacidades productivas existentes y potenciales y la validación de un instrumento de diagnóstico empresarial [EAFIT]*. <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/27215>
- Rashid, H. (2022). Dynamic capabilities, digital innovation and sustainable transformation of social enterprises. *Digitalisation and Organisation Design*, February, 3–19. <https://doi.org/10.4324/9781003163824-2>
- Rashid, S., & Ratten, V. (2020). A dynamic capabilities approach for the survival of Pakistani family-owned business in the digital world. *Journal of Family Business Management*, 10(4), 373–387. <https://doi.org/10.1108/JFBM-12-2019-0082>
- Robledo, J., Vergara, F., & Del Rio, J. (2020). Capacidades Dinámicas: Reflexión Teórica desde el Campo de la Estrategia. *Ad-Gnosis*, 9(9), 21–31. <https://doi.org/10.21803/adgnosis.9.9.434>
- Ruiz, M., Pardo, A., & San Martin, R. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles Del Psicólogo*, 31(1), 34–45. <https://doi.org/10.2307/3514607>
- Rupeika, R., Petrovska, K., & Bule, L. (2022). The Effect of Digital Orientation and Digital Capability on Digital Transformation of SMEs during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 669–685. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020035>
- Sánchez, A. (2021). *Balance de la economía digital ante la singularidad tecnológica : tecnovación en las relaciones laborales y The digital economy review under the technological singularity : technovation in labour relations and entrepreneur culture [Universidad de Valladolid]*. [https://doi.org/https://doi.org/10.24197/st.Extra\\_2.2021.53-80](https://doi.org/https://doi.org/10.24197/st.Extra_2.2021.53-80)
- Sandin, B., Chorot, P., Santed, M., & Valiente, R. (2002). Análisis factorial confirmatorio del Índice de Sensibilidad a la Ansiedad para Niños. *Psicothema*, 14(2), 333–339. <https://doi.org/0214-9915>
- Saputra, D., Abdurachman, E., Achmad, E., Elidjen, & Aryani, H. (2021). The Role of Internationalization in Moderating the Effect of Innovative Behavior and Dynamic The Role of Internationalization in Moderating the Effect of Innovative Behavior and Dynamic Capabilities on Export Performance of Indonesia Handicraft SME ' S. *Turkish Online*

- Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 12(7), 12109–12116.
- Sun, X., & Zhang, Q. (2022). How can dynamic capabilities make sense in avoiding value co-creation traps? *Management Decision*, 60(3), 735–757. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2020-1213>
- Trinkūnienė, S., & Juskaite, L. (2021). Covid-19 and the Digital Transformation of Education: the Case of Latvia and Lithuania. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, 5, 221–231. <https://doi.org/10.17770/sie2021vol5.6429>
- Vallmitjana, N. (2014). La Actividad Emprendedora De Los Graduados Iqs. *Universitat Ramon Llull*, 1–378. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/145034>
- van de Wetering, R. (2021). Understanding the Impact of Enterprise Architecture Driven Dynamic Capabilities on Agility: A Variance and fsQCA Study. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 13(4), 32–68. <https://doi.org/10.17705/1pais.13402>
- van Eechoud, T., & Ganzaroli, A. (2023). Exploring the role of dynamic capabilities in digital circular business model innovation: Results from a grounded systematic inductive analysis of 7 case studies. *Journal of Cleaner Production*, 401(April 2022), 136665. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136665>
- Velasco, E., Mercado, S., & Reyes, I. (2014). Desarrollo y validación psicométrica de la Escala de Privacidad en la Vivienda. *Acta de Investigación Psicológica*, 4(2), 1510–1519.
- Velásquez, X., & Eslava, A. (2022). Industria 4.0 Impacta las Pequeñas y Medianas Empresas. *Revista Loginn: Investigación Científica Y Tecnológica*, 6(2), 1–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.23850/25907441.4799>
- Vignieri, V., & Zeinali, Z. (2022). The role of digital transformation for inter-departmental policy coordination : assessing the contribution of the NRRP horizontal reform " public administration digitalization " to public sector dynamic capabilities innovation. *SIDREA Conference 2022 "DIGITALIZZAZIONE E TECNOLOGIE INTELLIGENTI PER IL GOVERNO DELLE AZIENDE*, October, 1–33.
- Villalobos, A., & Vega, C. (2022). Mapeo de las capacidades dinámicas y gestión tecnológica, rumbo a la gestión de capacidades dinámicas digitales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2824–2845. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3282](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3282)
- Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Wood, P., Chaquea, L., García, D., & Cornejo, J. (2020). Estudio de Capacidades para la Industria 4.0. *Circular HR e Interlat*, 1–59.
- Yunita, T., Sasmoko, S., Bandur, A., & Alamsjah, F. (2023). Organizational ambidexterity: The role of technological capacity and dynamic capabilities in the face of environmental dynamism. *Heliyon*, 9(4), e14817. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14817>
- Zabel, C., O'Brien, D., & Natzel, J. (2023). Sensing the Metaverse: The microfoundations of complementor firms' dynamic sensing capabilities in emerging-technology ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 192(April), 122562. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122562>

## ANEXOS

### Revista: Internacional de Investigación en Ciencias Sociales



# Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales

ISSN IMPRESO 2225-5117  
ISSN ELECTRÓNICO 2226-4000

[INICIO](#) [ACERCA DE...](#) [ÁREA PERSONAL](#) [BUSCAR](#) [ACTUAL](#) [ARCHIVOS](#) [ANUNCIOS](#)

[Inicio](#) > [Usuario/a](#) > [Autor/a](#) > [Envíos activos](#)

#### ENVÍOS ACTIVOS

[ACTIVO](#) [ARCHIVO](#)

ID	MSA/DI ENVIAR	SECC.	AUTORES	TÍTULO	ESTADO
1558	09-13	ART	Cruz-Mamami	LAS CAPACIDADES DINÁMICAS COMO PREDICTOR EN LA ADOPCIÓN...	Esperando asignación

1 - 1 de 1 elementos

#### COMENZAR UN NUEVO ENVÍO

PULSE AQUÍ para ir al primer paso del proceso de envío (5 pasos).

#### REFBACKS

[TODOS](#) [NUEVO](#) [PUBLICADO](#) [IGNORADO](#)

FECHA AÑADIDA	ACIERTOS	URL	TÍTULO	ESTADO	ACCIÓN
------------------	----------	-----	--------	--------	--------

No hay Refbacks actualmente.

INDEXADA EN:



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

RESOLUCIÓN N° 0460A-2023/UPeU-FCE-CF

Ñaña, Lima, 23 de agosto del 2023

**VISTO:**

El expediente, de (del) los (la, las) bachiller(es): **Adaluz Nataly Mamani Canaza**, identificado(a) con código Universitario N°201811811 y **Flor Liseth Quispe Huahuacondori**, identificado(a) con código Universitario N° 201521123, **Mirian Yeraldy Quispe Mamani**, identificado(a) con código Universitario N° 201810385, de la Escuela Profesional de Administración, de la Facultad de Ciencias Empresariales, de la Universidad Peruana Unión.

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la sustentación de tesis;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando el informe de tesis en formato artículo, presentado por el (la) (los, las) bachiller(es): **Adaluz Nataly Mamani Canaza** y **Flor Liseth Quispe Huahuacondori**, de acuerdo con las normas establecidas;

De conformidad con la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 23 de agosto del 2023 y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad.

**SE RESUELVE:**

1. Aprobar la sustentación de: **Adaluz Nataly Mamani Canaza**, **Flor Liseth Quispe Huahuacondori** y **Mirian Yeraldy Quispe Maman**, para que sustenten su Informe de Tesis; conducente al Título Profesional de Licenciado en Administración y Negocios Internacionales.
2. Designar el Jurado de sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

Miembros del Jurado De Sustentación	Tesistas	Título	Fecha y hora	Modalidad
Presidente: Mtro. Julio Samuel Torres Miranda Secretario: Mtro. Amed Vargas Martinez Vocal: Mtra. Ruth Gladys Choque Pilco Asesor: Mtro. Wilson Cruz Mamani	Adaluz Nataly Mamani Canaza  Flor Liseth Quispe Huahuacondori  Mirian Yeraldy Quispe Maman	Las capacidades dinámicas como predictor en la adopción de la transformación digital en los emprendimientos, región Puno	Miércoles 13 de setiembre de 2023 10:00 Horas	Presencial

Regístrese, comuníquese y archívese.



**Dra. Maritza Soledad Arana Rodriguez**  
DECANA



**Dra. Karina Elizabeth Paredes Abanto**  
SECRETARIA ACADÉMICA

**Instrumento:**

<b>VARIABLES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. La empresa mantiene relaciones efectivas con el entorno que le permiten obtener conocimiento externo.					
2. La empresa desarrolla nuevos procesos, productos o servicios a partir de sus relaciones con el entorno.					
3. La empresa descubre nuevas oportunidades de negocio mediante las relaciones con el entorno.					
4. Los productos y servicios ofrecidos por la empresa responden a las necesidades del mercado.					
5. La empresa invierte en conocimiento para realizar actividades muy específicas.					
6. El conocimiento adquirido supone un alto grado de novedad para la empresa.					
1. ¿Dispone de una estrategia de transformación tecnológica dentro de la organización?					
2. Se dispone de una estrategia para la valoración financiera y del impacto de sus inversiones en soluciones de alta tecnología?					
3. ¿En qué rango se encuentra el presupuesto anual para inversión en innovación sobre el total de la inversión de la compañía?					
4. ¿Se dispone de una estrategia que permita analizar competidores?					
5. ¿Se dispone de una estrategia que permita analizar las tendencias de mercado?					
6. ¿Venden los productos de la empresa en mercados internacionales?					
7. ¿Usan las redes sociales, blogs, páginas web o aplicaciones propias con fines empresariales: obtener información de usuarios o clientes, información de productos, etc?					

8. ¿En qué medida su empresa está promoviendo acciones de innovación colaborativa con proveedores, clientes, entidades financieras, universidades, centros de investigación y clúster como agentes del ecosistema industrial de valor?					
9. ¿En qué medida los sistemas de información de su organización generan datos en tiempo real a lo largo de la cadena de valor (información proveniente de la maquinaria o de los procesos)?					
10. ¿Cómo valoraría la utilización e integración de sistemas de información ERP( planificación de recursos empresariales) , MES( sistemas de ejecución de fabricación) , CRM ( gestión de las relaciones con clientes) en la compañía?					
11. ¿En qué medida se comparten y utilizan los datos generados por los sistemas de información entre las diferentes áreas de la empresa?					
12. ¿En qué medida se encuentran implantadas herramientas de ciberseguridad y protección de datos en su organización?					
13. ¿En qué medida se encuentran implantadas soluciones Cloud o de trabajo en la nube en su organización?					
14. ¿Se usan en la compañía terminales móviles para desarrollar actividades operativas, en cualquier área: diseño, producción, distribución, comercial, etc. ?					
15. ¿Existe comunicación, o red, que permita transferencia de datos entre máquinas, o entre productos y máquinas?					
16. ¿Realiza análisis de datos masivos, con objeto de detectar patrones, tendencias, etc?					
17. ¿Realiza en su empresa Análisis y correlación de datos, mediante software de Bussines Intelligence?					

18. ¿Cómo valoraría usted la utilización de sensores externos en máquinas o procesos no automatizados para convertir magnitudes físicas en datos?					
19. ¿Qué tan incorporada está la Impresión 3D con cualquier finalidad: prototipos, muestras, productos, matrices, moldes, etc?					
20. ¿Qué tan incorporada está la Visión artificial con cualquier finalidad: defectos, posición, etc.?					
21. ¿Se usan en la organización sistemas automatizados programables, tipo Robots, CNC y similares?					
22. ¿Se usan en la organización dispositivos que incorporan capacidad de procesamiento, además de capacidad de detección o medición de variables físicas ajenos a las máquinas?					
23. ¿Qué tan incorporado está el uso de simulaciones para hacer previsiones y/o simular resultados?					
24. ¿Cuál es la capacidad actual de su organización para llevar a cabo una personalización masiva de sus productos y servicios?					
25. ¿Cuál es la capacidad actual de su organización para manejar tamaños de series de producción más cortas?					
26. ¿En qué medida utiliza las tecnologías de sensores en productos y /o aplicaciones móviles para captar y analizar la información?					
27. ¿Cómo describiría usted la capacidad para mantener una relación con el cliente tras la venta del producto, de forma que se siguen generando oportunidades de negocio mediante la atención a sus necesidades post-venta?					
28. Con la inversión en tecnología. ¿Cuál es la característica que pretende en su empresa?					