



El Papel de las  
**TECNOLOGÍAS DIGITALES**  
**EN LA CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE**  
**EMPRESAS INNOVADORAS PANAMEÑAS:**  
un enfoque de género

**Equipo de investigación**

**Dra. María de los Ángeles Frende Vega** (coordinadora) (Universidad de Panamá)

**Dr. Jayguer Vásquez** (Universidad Tecnológica de Panamá)

**Mgter. Milagros del Carmen García** (Universidad de Panamá)

**Mgter. Aracelys González** (Universidad de Panamá)

**Dr. Armando Espino Cruz** (FUDIS)

LOGOS SNI SENACYT PROYECTO



## El papel de las tecnologías digitales en la creación y consolidación de empresas innovadoras panameñas: un enfoque de género

ISBN: 978-9962-24-323-6

© Los autores

Versión: octubre 2024

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio o con cualquier propósito, sin la autorización escrita de los autores.

### Para citar este informe:

Frende Vega, M.A., Vásquez, J., García, M.C., González, A. y Espino, A. (2024). El papel de las tecnologías digitales en la creación y consolidación de empresas innovadoras panameñas: un enfoque de género. ISBN: 978-9962-24-323-6

## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) por su apoyo financiero para la realización de este estudio, así como por su respaldo continuo a la investigación sobre emprendimiento y a la formación de investigadores en este ámbito. Su compromiso con el desarrollo científico y tecnológico ha sido clave para la realización de estudios que promuevan el crecimiento económico y la innovación en Panamá.

También, hay que destacar nuestro reconocimiento a todos los emprendedores panameños que dedicaron parte de su tiempo para cumplimentar el cuestionario. Su colaboración ha sido fundamental para entender de manera más profunda la realidad de los emprendimientos en el país y para aportar datos significativos sobre la digitalización en sus negocios.

Agradecemos especialmente al grupo focal de emprendedores que contribuyó a la validación del cuestionario, brindando su experiencia y conocimiento para asegurar la calidad y relevancia de los instrumentos de recolección de datos.

Asimismo, agradecemos al Centro de Innovación de Ciudad del Saber por su valioso apoyo en la difusión de la encuesta, facilitando la llegada de nuestra investigación a un mayor número de emprendedores y contribuyendo así al éxito del proyecto.

Finalmente, queremos agradecer a los investigadores colaboradores, Dr. Francisco Liñán Alcalde y Dr. José Fernández Serrano (Universidad de Sevilla, España), por su transferencia de metodología y asesoramiento en aspectos teóricos del desarrollo del estudio. Su experiencia y colaboración nos han permitido enriquecer el proceso de investigación y asegurar la solidez de los resultados obtenidos.

Gracias a todos ustedes, hemos podido llevar a cabo un estudio que esperamos sea un aporte valioso para el desarrollo de un ecosistema emprendedor más inclusivo, equitativo y preparado para enfrentar los desafíos del futuro.

# INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	4
1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. MARCO TEÓRICO .....	8
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	11
4.1. Información muestral .....	11
4.2. Capacidades emprendedoras .....	13
4.3. Características del emprendimiento .....	15
4.4. El papel de las tecnologías .....	19
4.5. Barreras al uso de las tecnologías .....	25
5. EMPRENDIMIENTO FEMENINO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS .....	26
5.1. Características de los EF digitales .....	27
5.2. Fases del emprendimiento femenino.....	28
5.3. Sectores de los EF. ....	28
5.4. Rendimiento de los EF. ....	29
6. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES .....	36
7. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN .....	39
8. BIBLIOGRAFÍA .....	41
TESTIMONIOS .....	45



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio, titulado “El papel de las tecnologías digitales en la creación y consolidación de empresas innovadoras panameñas: un enfoque de género”, es el resultado del proyecto de investigación FID22-014, financiado en convocatoria pública por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Este proyecto busca analizar cómo las tecnologías digitales impactan en los emprendimientos en Panamá, específicamente en aquellos liderados por mujeres, explorando tanto los beneficios como los desafíos que enfrentan las emprendedoras al adoptar tecnologías emergentes. En un contexto global donde la digitalización es cada vez más crucial para la competitividad empresarial, comprender cómo los emprendedores panameños integran estas herramientas resulta fundamental para diseñar políticas y estrategias que promuevan un ecosistema emprendedor inclusivo y adaptado a los cambios tecnológicos.

La adopción de tecnologías digitales, como la inteligencia artificial (IA), el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube, ha demostrado ser un catalizador para la innovación y la eficiencia en diversos sectores (Porter y Heppelmann, 2015). Sin embargo, la integración de estas herramientas no es uniforme y depende de múltiples factores, como el conocimiento técnico, la disponibilidad de recursos y la percepción de beneficios y barreras (Kane et al., 2016). Este estudio se enfoca en el análisis de estas variables en el contexto de los emprendimientos femeninos, reconociendo que las mujeres emprendedoras a menudo enfrentan desafíos adicionales, como el acceso limitado a financiamiento y redes de apoyo, los cuales pueden influir en su capacidad para aprovechar al máximo las tecnologías digitales.

La importancia de este estudio radica en que la digitalización no solo impulsa el rendimiento empresarial, sino que también puede actuar como una herramienta de equidad de género, permitiendo que más mujeres emprendedoras participen en sectores de alta innovación y crecimiento (OECD, 2019). Sin embargo, las emprendedoras enfrentan barreras particulares en el acceso y uso de tecnologías, ya sea por limitaciones en el conocimiento técnico o por estructuras de apoyo que no consideran las necesidades específicas de género (Díaz-Chao et al., 2015). De este modo, entender las barreras y facilitadores que afectan la digitalización en los emprendimientos femeninos puede ser crucial para cerrar las brechas de género en el ámbito empresarial y promover un entorno donde las mujeres tengan mayores oportunidades de crecimiento y competitividad.

Este documento se organiza en varios apartados, cada uno de los cuales aborda aspectos específicos del estudio. Posterior a esta introducción se encuentra el “marco teórico” en el que se presentan las definiciones clave y un análisis de la literatura existente sobre la digitalización en América Latina y Panamá. A continuación, en el tercer apartado, se describe el enfoque metodológico utilizado, los criterios de selección de la muestra y los instrumentos de recolección de datos empleados para obtener información relevante sobre el uso de tecnologías digitales en los emprendimientos panameños.

En el cuarto apartado se analizan los resultados, incluyendo el perfil de los emprendedores participantes, su experiencia en el sector, la percepción de riesgo, el rendimiento de sus negocios en comparación con competidores y el uso de tecnologías digitales. Este análisis permite identificar patrones y tendencias en la adopción tecnológica de los emprendimientos femeninos.

El quinto apartado se enfoca en los emprendimientos femeninos y las nuevas tecnologías. Aquí, se profundiza en el análisis de las características de los emprendimientos femeninos en términos de digitalización. Incluye un estudio sobre el conocimiento y habilidades en TICs, el nivel de familiarización con tecnologías emergentes y las principales barreras percibidas para la adopción tecnológica.

En el apartado sexto se presentan las conclusiones y recomendaciones, destacando la importancia de la digitalización en los emprendimientos femeninos. Este estudio no solo aporta conocimiento sobre el estado actual de la adopción tecnológica en los panameños, sino que también sirve de base para políticas y programas que promuevan la equidad de género en el ecosistema digital.

El estudio finaliza con el apartado de líneas futuras de investigación (séptimo apartado) donde se sugieren áreas de estudio futura que podrían contribuir a un mejor entendimiento de los factores que facilitan o dificultan la adopción de tecnologías en este grupo.

En el anexo se incluyen casos de estudio de emprendedores panameños, que ilustran de manera concreta las experiencias y desafíos en la adopción de tecnologías digitales.

## 2. MARCO TEÓRICO

La digitalización representa un proceso de integración de tecnologías digitales en diversas áreas de un negocio, lo cual transforma la manera en que las empresas operan, interactúan con los clientes y optimizan sus procesos. Esta transformación digital es crucial para la competitividad empresarial en el siglo XXI, y su implementación exitosa puede ser un motor de crecimiento y desarrollo económico (Porter y Heppelmann, 2015).

El emprendimiento digital se refiere a la creación y gestión de negocios que operan principalmente en entornos digitales, utilizando tecnologías de la información y comunicación (TIC) para ofrecer productos o servicios innovadores. Este tipo de emprendimiento ha ganado relevancia en la última década debido al avance tecnológico y a la creciente penetración de internet en la sociedad. Según Nambisan (2017), el emprendimiento digital implica la explotación de oportunidades de negocio que surgen de la convergencia de tecnologías digitales y modelos de negocio innovadores. Este enfoque permite a los emprendedores acceder a mercados globales, reducir costos operativos y escalar sus negocios de manera más eficiente.

Por su parte, Sussan y Acs (2017) introducen el concepto de “ecosistema de emprendimiento digital”, destacando la importancia de las interacciones entre emprendedores, instituciones y tecnologías digitales en la creación de valor económico y social. Este ecosistema facilita la colaboración y el intercambio de conocimientos, lo que impulsa la innovación y el crecimiento empresarial. Además, el emprendimiento digital no se limita a la creación de nuevas empresas; también abarca la transformación digital de negocios tradicionales. Según Bharadwaj et al. (2013), las empresas establecidas pueden adoptar estrategias digitales para reinventar sus modelos de negocio, mejorar la experiencia del cliente y aumentar su competitividad en el mercado.

Por tanto, el emprendimiento digital representa una evolución en la forma de concebir y operar negocios, aprovechando las tecnologías digitales para innovar y crear valor en un entorno globalizado y altamente conectado.

En el contexto de América Latina, y particularmente en Panamá, la digitalización enfrenta retos específicos debido a factores como la desigualdad en el acceso a tecnologías, la falta de infraestructuras adecuadas y una limitada capacitación en habilidades digitales (OECD, 2019).

En América Latina, el proceso de digitalización ha avanzado de forma desigual debido a limitaciones en conectividad y recursos. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la región ha experimentado un crecimiento en la adopción de TICs en los últimos años, impulsado en gran medida por la demanda de los consumidores y el crecimiento del comercio electrónico. Sin embargo, persisten barreras significativas, como la brecha digital entre áreas urbanas y rurales, y la falta de políticas públicas efectivas para fomentar la digitalización en pequeñas y medianas empresas (BID, 2021).

En Panamá, la adopción de tecnologías digitales en los emprendimientos ha ganado importancia en los últimos años, especialmente tras la pandemia de COVID-19, que aceleró la digitalización en diversos sectores (SENACYT, 2022). No obstante, la digitalización en Panamá se enfrenta a desafíos como la baja conectividad en ciertas áreas del país y la falta de programas de capacitación específicos para emprendedores. Estos obstáculos son especialmente evidentes en el caso de los emprendimientos liderados por mujeres, quienes enfrentan barreras adicionales en el acceso a financiamiento y redes de apoyo, lo que limita sus oportunidades de aprovechar las tecnologías digitales de manera efectiva (Díaz-Chao et al., 2015).

La importancia de estudiar la digitalización en los emprendimientos femeninos radica en que estos enfrentan desafíos únicos, en comparación con los emprendimientos masculinos, debido a factores como las normas culturales y las responsabilidades familiares. Según Minniti (2009), el emprendimiento femenino tiene características particulares que requieren un análisis diferenciado para comprender mejor sus necesidades y barreras. Un enfoque de género en el análisis de la digitalización permite identificar los factores específicos que facilitan o dificultan la adopción de tecnologías en los negocios liderados por mujeres, promoviendo así un ecosistema emprendedor más inclusivo y equitativo.

Las tecnologías digitales, como la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube, tienen el potencial de mejorar la eficiencia y la competitividad de las empresas, permitiéndoles acceder a nuevos mercados, optimizar recursos y mejorar la experiencia del cliente (Kane et al., 2016). Sin embargo, la adopción de estas tecnologías no es uniforme, y depende de factores como el acceso a capital, la capacitación técnica y la disposición para asumir riesgos (Autio et al., 2020). Para los emprendimientos femeninos en Panamá, superar estas barreras puede significar un aumento en la competitividad y una mayor capacidad para contribuir al desarrollo económico del país.



En definitiva, este estudio se enmarca en la necesidad de analizar las particularidades de la digitalización en los emprendimientos femeninos en Panamá, identificando tanto los facilitadores como los obstáculos que enfrentan. Este enfoque permitirá desarrollar políticas y programas específicos que apoyen a las emprendedoras en su proceso de digitalización, fortaleciendo así el ecosistema emprendedor y contribuyendo a la equidad de género en el ámbito empresarial.

### 3. **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio utiliza un enfoque descriptivo para analizar cómo las tecnologías digitales influyen en los emprendimientos innovadores de Panamá, con un énfasis particular en las barreras y beneficios percibidos. Los estudios descriptivos permiten conocer la situación actual de un fenómeno, ayudando a generar hipótesis para futuros estudios que busquen explorar de manera más profunda las relaciones causales y los impactos específicos (Hair et al., 2022).

Este enfoque se centra en describir características, comportamientos y percepciones de los emprendedores sobre el uso de tecnologías digitales, lo cual permite una comprensión profunda de la situación actual del ecosistema emprendedor (Hernández et al., 2020).

Para la obtención de la información, se elaboró un cuestionario a partir una exhaustiva revisión de la literatura sobre la digitalización en emprendimientos, la cual permitió identificar los principales aspectos y desafíos que afectan a los emprendimientos femeninos en la adopción de tecnologías emergentes. A partir de esta revisión, se desarrolló un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y diseñadas en escala Likert-5. Dicho cuestionario se elaboró para recoger datos sobre el conocimiento, uso y percepción de las tecnologías digitales, así como las barreras y facilitadores para su adopción.

La validez del cuestionario se verificó mediante el cálculo del alfa de Cronbach, que permite evaluar la consistencia interna de los ítems y asegura la confiabilidad de los datos obtenidos. El alfa de Cronbach obtenido en este estudio fue de 0.85, superior a 0.7, lo cual indica un nivel aceptable de fiabilidad para las escalas utilizadas (Tavakol y Dennick, 2020). Además, el cuestionario fue revisado por un grupo de emprendedores panameños para garantizar la pertinencia de los contenidos y la claridad de las preguntas.

La población objeto de estudio está compuesta por emprendedores innovadores en Panamá, pero debido a que el número total de emprendedores no se conoce con exactitud, se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico. Para determinar el tamaño muestral adecuado, se utilizaron los siguientes supuestos: un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 8%, y una proporción esperada del 50% debido a la falta de datos previos específicos (Taherdoost, 2021). Bajo estas condiciones, la muestra de 150 emprendedores que respondió al cuestionario es adecuada para este tipo de estudio descriptivo, ya que permite hacer inferencias válidas sobre el comportamiento y las percepciones de la población estudiada (Saunders et al., 2020).

El cuestionario se envió de manera online a los emprendedores a través de correo electrónico durante el periodo de mayo-julio de 2024. La modalidad online permitió llegar a una mayor cantidad de emprendedores en diferentes partes del país, haciendo el proceso de recolección de datos más eficiente y asegurando la participación de personas con distintos perfiles.

#### 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

##### 4.1. Información muestral

El número total de emprendedores que participaron en la encuesta fue de 150, siendo la mayoría panameños (82.7%) seguido, principalmente, de venezolanos (6%), colombianos (3.3%) y de españoles (3.3%).

En cuanto al género, hubo una participación levemente superior de las mujeres (52%) (ver figura 1).

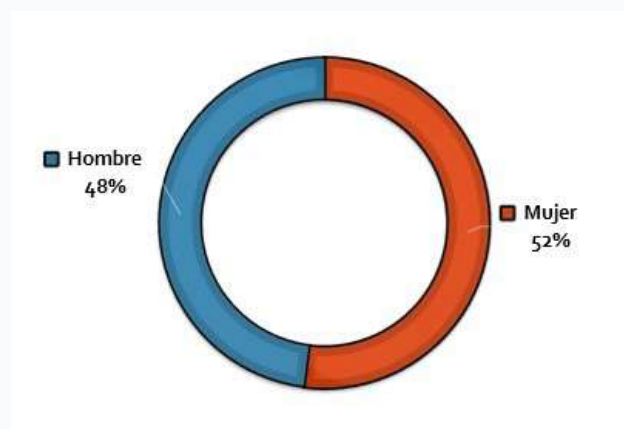


Figura 1. Participación por género

La edad de los encuestados se muestra en la figura 2. Se observa que hay una notoria participación de emprendedores entre los 43 y los 58 años (51%), siendo superior a la de personas más jóvenes; es decir, en la edad comprendida entre los 19 y los 42 años (41%). También, se destaca el 7% de emprendedores en la edad "plateada" (mayor a 59/60 años).

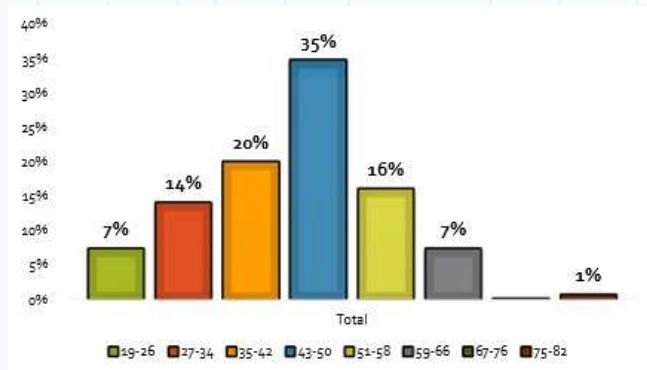


Figura 2. Porcentaje de edad

Los emprendedores manifiestan una alta formación académica (ver figura 3). Sólo el 5% no cuenta con estudios universitarios. La gran mayoría disponen de una maestría (47%) y algunos revelan tener un doctorado (20%).

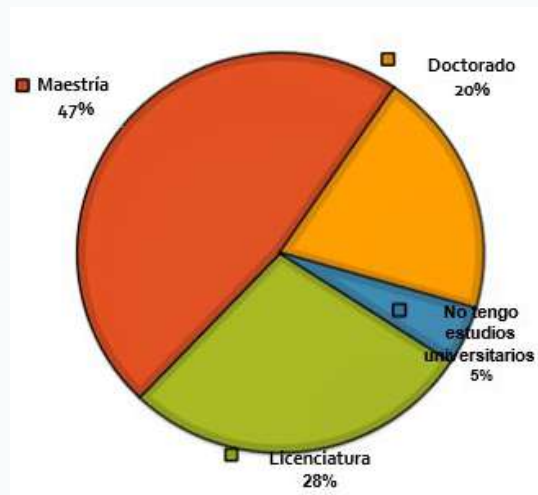


Figura 3. Nivel de formación

## 4.2. Capacidades emprendedoras

### 4.2.1. Experiencia como emprendedor

Esta es una variable clave en el análisis del emprendimiento porque influye directamente en la adquisición de competencias, la tolerancia al riesgo y la capacidad de identificar oportunidades, lo que aumenta las probabilidades de éxito en futuros emprendimientos (Ucbasaran et al., 2021; Westhead et al., 2020). Igualmente, la experiencia previa puede incidir significativamente en la adopción de nuevas tecnologías en un negocio, ya que los emprendedores experimentados suelen estar más abiertos a la innovación y al cambio, han desarrollado habilidades para gestionar la incertidumbre y son más capaces de evaluar el valor estratégico de las tecnologías emergentes para mejorar la competitividad (Autio et al., 2020).

La figura 4 muestra que el 51% de los encuestados tienen experiencia previa en emprender frente al 49% que es su primera vez.

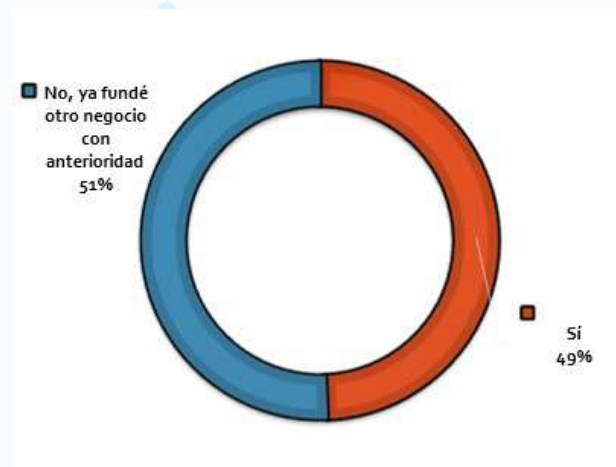


Figura 4. Experiencia como emprendedor

#### 4.2.2. Experiencia en el sector

Esta es una variable crítica en la adopción de nuevas tecnologías porque otorga a los emprendedores un conocimiento profundo de las dinámicas del mercado, las necesidades de los clientes y los procesos operativos, lo que facilita la identificación de las tecnologías más relevantes para su negocio y su implementación efectiva (Gruber et al., 2020; Helfat y Raubitschek, 2018).

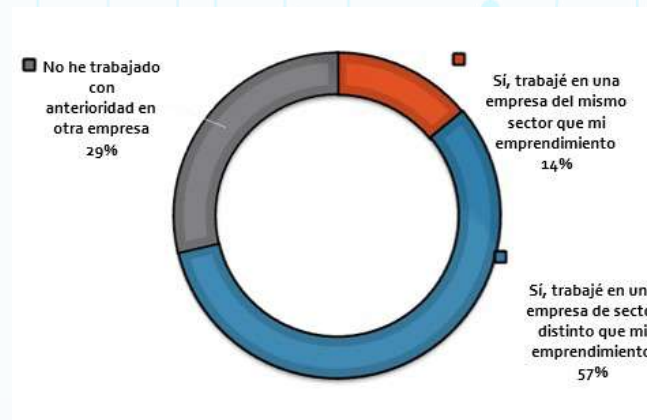


Figura 5. Experiencia en el sector

#### 4.2.3. Asunción de riesgo.

Los emprendedores con mayor disposición a asumir riesgos suelen estar más inclinados a invertir en tecnologías emergentes, a pesar de la incertidumbre asociada, con el fin de obtener ventajas competitivas a largo plazo (Caliendo et al., 2019; Nielsen & Lassen, 2019).

Para medir esta variable se han utilizado tres ítems de la escala psicométrica propuesta por Meertens y Lion (2008) que evalúan la disposición de los emprendedores a tomar decisiones arriesgadas en contextos empresariales. Estos tres ítems se midieron sobre una escala Likert-5 y se muestran en la figura 6. Se observa que, en general, los encuestados muestran una actitud moderada hacia el riesgo, siendo algo mayor si perciben que pueden obtener beneficios mayores (3.83).



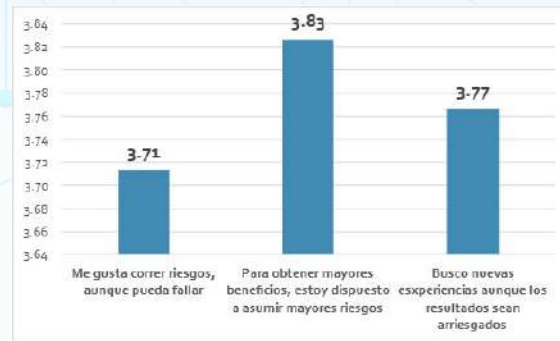


Figura 6. Asunción de riesgo

### 4.3. Características del emprendimiento

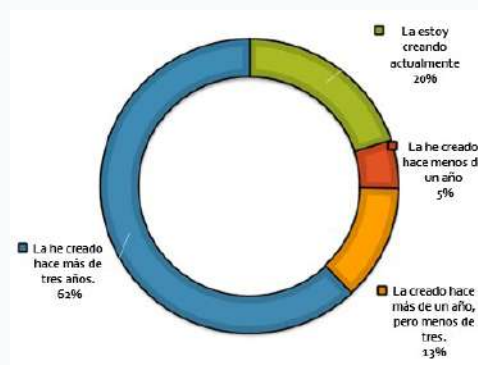
#### 4.3.1. Fase del proceso emprendedor

Hay varias formas de medir la actividad emprendedora (Coduras, 2008). En estudio consideramos que una persona es emprendedor potencial si en el momento de la encuesta se encontraba en el proceso de crear su negocio.

Es un emprendedor naciente, si su negocio se creó hace menos de un año. El emprendedor persistente, es aquel que lleva con su empresa entre 1-3 años. Por último, el emprendedor consolidado es que lleva con su negocio más de tres años.

La figura siguiente muestra que el 80% de los que participaron en la muestra son emprendedores activos; es decir, que se encuentran ya gestionando su propio negocio. De éstos, la mayoría son emprendedor consolidado (62%), seguido de emprendedor persistente (13%) y nacientes (5%).

El 20% de los participantes se encontraban creando su negocio (emprendedores potenciales)



.Figura 7. Fase del proceso emprendedor

#### 4.3.2. Sector de actividad.

El sector de “Tecnologías de la información y comunicación” es en el que más se ubican los emprendedores encuestados (21.6%), seguido del de educación (13.5%), comercio (12.2%), salud (9,5%) y servicios de consultoría (8.8%). Sin embargo, dos sectores clave en el país, como el de Turismo y Logística sólo están representado por un 4.1% cada uno.

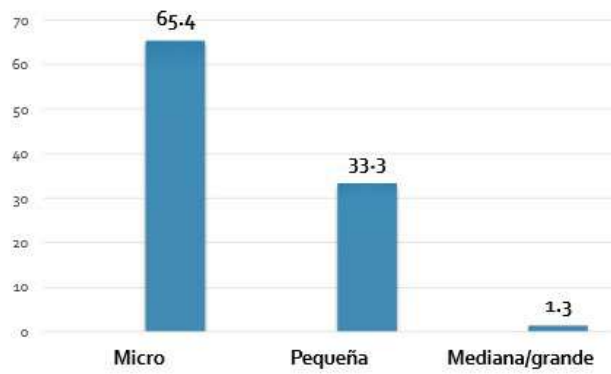


Figura 8. Porcentaje de Sector de actividad

#### 4.3.3. Tamaño del negocio.

La Ley 8 del 29 de marzo del 2000 que crea la Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (AMPYME) define a la microempresa como aquella “unidad económica, formal o informal, que genera ingresos brutos o facturación anuales hasta la suma de B/.150,000. La pequeña empresa es aquella cuya facturación anual o ingresos brutos anuales va desde los B/. 150,000 hasta B/.1,000.000.

En la figura siguiente se observa que el 34.7% son consideradas pequeña empresa. Sin embargo, la gran mayoría (65.3%) tienen ingresos inferiores a B/.150,000 y que, por tanto, son consideradas microempresas. De éstas, la mayoría no obtienen ingresos anuales superiores a los 20,000 balboas (41.3%).

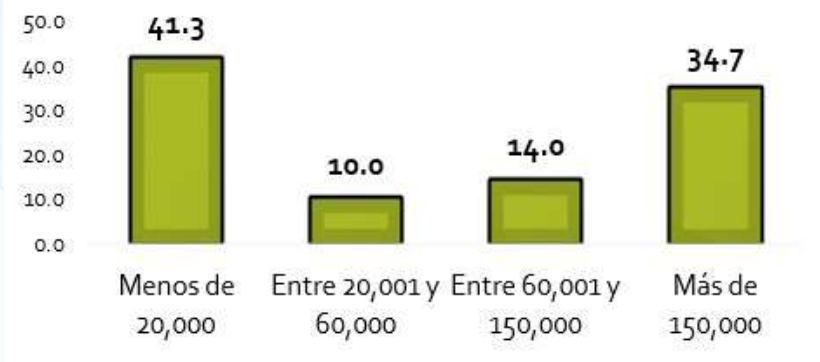


Figura 9. Ingresos por ventas/año

Otro indicador del tamaño de la empresa es el número de empleados. Según el Centro nacional de Competitividad (CNC)–Panamá (2010), las microempresas son aquellas que cuentan con menos de 5 colaboradores y hasta 10. Las pequeñas, que tienen entre 11 y 49 colaboradores. Las empresas medianas y grandes, las que emplean a más de 50 personas.

Como se observa en la siguiente figura, la gran mayoría de las empresas son microempresas (65.4%). También, hay un número notorio de pequeñas empresas (33.3%).

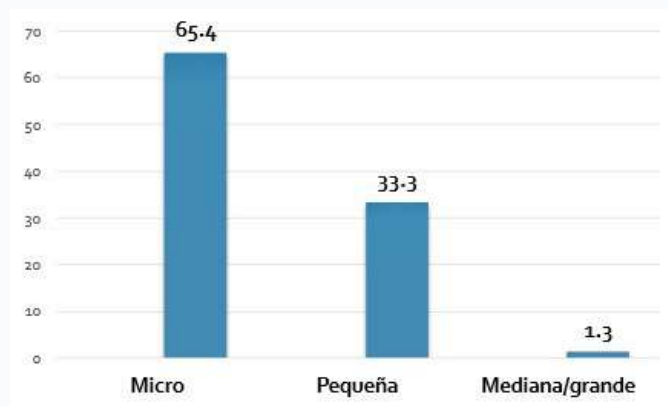


Figura 10. Tamaño según empleados (%)

#### 4.3.4. Rendimiento del negocio.

Las variables utilizadas para medir el rendimiento empresarial, como la rentabilidad de recursos propios (ROE), el rendimiento de la inversión (ROI), la cuota de mercado, el crecimiento del empleo y el crecimiento de las ventas, son

fundamentales porque capturan diferentes aspectos clave del desempeño de un negocio:

- ROE (Rentabilidad de recursos propios): Mide la eficiencia con la que una empresa utiliza los recursos propios para generar beneficios. Es un indicador importante de la capacidad de una empresa para crear valor para los accionistas y es un parámetro estándar en la evaluación de la salud financiera (Damodaran, 2016).
- ROI (Rendimiento de la inversión): Es crucial para evaluar la eficiencia y rentabilidad de las inversiones empresariales. Ayuda a los emprendedores a entender el retorno que obtienen sobre sus inversiones, lo que es clave para la toma de decisiones estratégicas (Gallo, 2016).
- Cuota de mercado: Esta variable refleja el posicionamiento competitivo de una empresa dentro de su industria. Un crecimiento sostenido en la cuota de mercado suele asociarse con ventajas competitivas y una estrategia de éxito en la captación de clientes (Kotler y Keller, 2016).
- Crecimiento del empleo: El aumento en el número de empleados indica la expansión de la empresa y su capacidad para generar empleo, lo cual también es un reflejo del crecimiento organizacional y su impacto en la economía local (Carree y Thurik, 2010).
- Crecimiento de las ventas: El incremento en las ventas es un indicador directo de la aceptación de productos o servicios en el mercado. Las empresas que logran un crecimiento constante en ventas suelen ser más resilientes y competitivas (Churchill y Lewis, 1983).

Estas variables, juntas, proporcionan una visión integral del rendimiento empresarial desde perspectivas financieras, operativas y de mercado.

Cuando un emprendedor percibe que tiene un mayor rendimiento que sus competidores, esto sugiere una combinación de factores como una ventaja competitiva sostenida, mejor capacidad para gestionar recursos, y posiblemente una mayor innovación en productos, servicios o procesos. Una percepción positiva en variables como ROE, ROI, cuota de mercado, crecimiento del empleo o ventas indica que el emprendedor cree que está capitalizando mejor las oportunidades del mercado y gestionando eficientemente su empresa (Barney, 1991; Teece et al., 1997). Además, esta percepción puede motivar decisiones más arriesgadas, como expandir el negocio o invertir en nuevas tecnologías, lo que refuerza aún más su posición en el mercado.

Por otro lado, si un emprendedor percibe que tiene un menor rendimiento que sus competidores, puede reflejar desafíos en la competitividad, eficiencia operativa o adaptación al mercado. Esto puede conducir a un enfoque más conservador en la toma de decisiones, como la reducción de costos o la reestructuración organizacional (Porter, 1980).

La medición de la percepción del rendimiento de los emprendimientos encuestados sobre sus competidores se realizó sobre una escala Likert-5. La figura 11 muestra, en general, una percepción de rendimiento global de 3.47 (promedio de los valores de las 5 variables de rendimiento). Esto indica que los emprendedores encuestados consideran que su rendimiento empresarial es moderadamente superior al promedio, pero no de manera destacada. Es decir, aunque se percibe con un rendimiento positivo en relación con sus competidores, existe margen para mejorar.

La figura 11 también muestra que la variable "crecimiento del empleo" es la que tiene menos puntuación (3.29) respecto a las otras 4 variables. Esto podría reflejar la percepción de los emprendedores de que su negocio tiene pocas oportunidades de crecimiento y que está operando a una escala pequeña sin una visión clara de expansión.

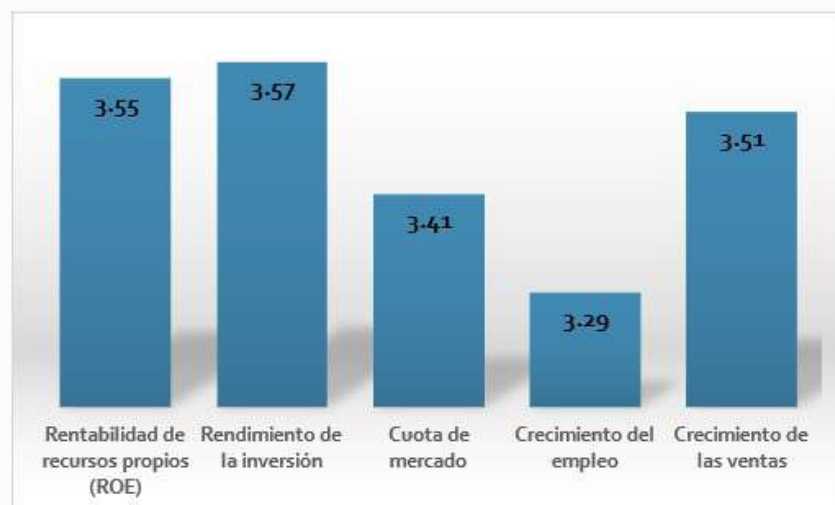


Figura 11. Rendimiento del negocio

#### 4.4. El papel de las tecnologías

##### 4.4.1. Conocimiento y habilidades de tecnologías

La figura 12 muestra el porcentaje de respuestas en una escala Likert-5 sobre el conocimiento y habilidades en las nuevas tecnologías.



La mayoría de los emprendedores coincide en que el uso de TICs es crucial para su negocio. Esto sugiere una percepción generalizada de que las TICs son esenciales para mejorar la eficiencia, productividad y competitividad en el mercado actual. Las respuestas a la afirmación "Tengo bastante conocimiento sobre las herramientas disponibles para digitalizar mi negocio" revelan que no todos los emprendedores se sienten completamente seguros de su conocimiento en esta área. Esto indica una falta de familiaridad con herramientas digitales específicas, lo cual podría limitar el uso efectivo de las TICs en sus operaciones.

Las afirmaciones sobre el impacto de las TICs en la productividad y en la posibilidad de alcanzar objetivos empresariales (Q2.2.4) obtuvieron puntuaciones altas. Esto muestra que los emprendedores valoran las TICs, no solo como herramientas de apoyo, sino como facilitadores clave en la consecución de sus metas comerciales.

En las afirmaciones relacionadas con la facilidad de uso y la facilidad para aprender, varios emprendedores muestran cierta dificultad. Aunque reconocen los beneficios de las TICs, no todos encuentran fácil interactuar con estas herramientas o adquirir destreza en su uso, lo que podría actuar como una barrera para una adopción completa.

Respecto a la afirmación "Mi interacción con las TICs es clara y comprensible", las respuestas reflejan que algunos emprendedores perciben cierta complejidad en el uso de las TICs, lo cual podría deberse a la falta de formación o a interfaces poco intuitivas.

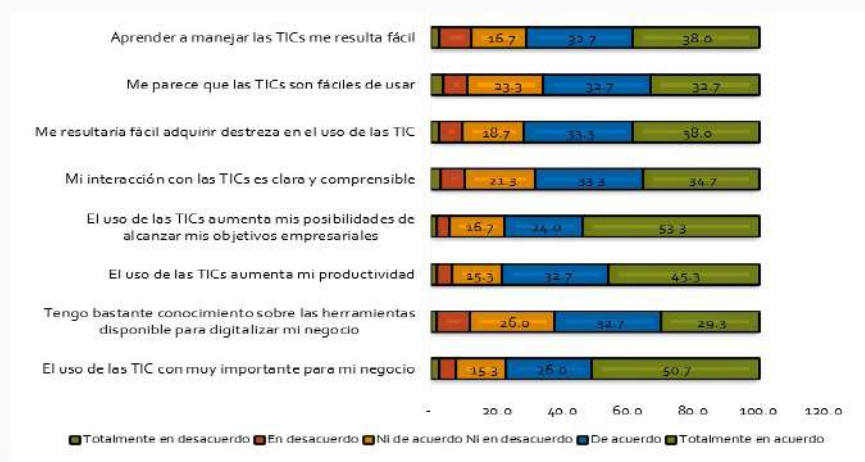


Figura 12. Conocimiento y habilidades en tecnologías

En resumen, aunque valoran altamente su importancia y beneficios, existen desafíos importantes en términos de conocimiento y facilidad de uso, los resultados sugieren la necesidad de programas de capacitación específicos que permitan a los emprendedores adquirir confianza y habilidades en el uso de tecnologías digitales para maximizar su potencial en el ámbito empresarial.

#### **4.4.2. Uso de las nuevas tecnologías**

El uso de tecnologías emergentes como blockchain, inteligencia artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT), CRM y Big Data aumenta significativamente la competitividad de las empresas al mejorar su eficiencia, optimizar procesos y generar nuevas oportunidades de innovación. La IA permite a las empresas automatizar tareas repetitivas, reducir errores y tomar decisiones basadas en análisis predictivos, lo que se traduce en mayor productividad y mejor servicio al cliente (Agrawal et al., 2020). El IoT facilita la interconexión de dispositivos y sistemas, permitiendo a las empresas monitorear en tiempo real sus operaciones y reaccionar rápidamente a cambios en la demanda o en las condiciones del mercado (Xu et al., 2021). Blockchain, por su parte, garantiza seguridad y transparencia en las transacciones, lo que no solo genera confianza en los clientes, sino que también optimiza las operaciones internas al reducir intermediarios y costos (Wang et al., 2019). Estas tecnologías crean una ventaja competitiva al permitir que las empresas ofrezcan productos y servicios de mayor valor, más personalizados y a menor costo.

Es importante analizar el uso de estas tecnologías porque determinan la capacidad de una empresa para adaptarse y prosperar en mercados altamente competitivos y dinámicos. Las empresas que adoptan y aprovechan estas herramientas no solo optimizan sus procesos y reducen costos, sino que también pueden innovar de manera más rápida, detectando oportunidades y tendencias antes que sus competidores (Wamba et al., 2020). En un entorno empresarial globalizado y digital, las expectativas de los clientes están cambiando rápidamente, y las tecnologías como el CRM y Big Data son esenciales para entender y anticipar sus necesidades (Buttle y Maklan, 2019). El análisis de su uso ayuda a comprender cómo las empresas pueden maximizar sus beneficios, mejorar su posicionamiento en el mercado y garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Evaluar el impacto de estas tecnologías es clave para diseñar estrategias empresariales exitosas y asegurar una ventaja competitiva a largo plazo.

Para conocer el uso de estas, se les preguntó a los emprendedores que, sobre una escala Likert-5, indicasen cómo las utilizaban en sus negocios. La figura 13 muestra que algo más de la mitad de los emprendedores afirman que “en su negocio se recogen los datos de forma digital” (63.4%), que “utilizan servicios de computación en la nube para almacenar datos o ejecutar aplicaciones” (60%), “utiliza aplicaciones móviles para mejorar la interacción con los clientes o la eficiencia interna” (56.7%) y que “los datos se analizan estadísticamente para la toma de decisiones” (54%).

Sin embargo, no llegan a la mitad de los emprendedores los que utilizan un “CRM (Herramienta de gestión de relación con clientes) (48.6%) o los que usan “dispositivos de Internet de las cosas (IoT) para mejorar la eficiencia operativa o recopilar datos relevantes” (41.3%). Se destaca que la gran mayoría de ellos (66.7%) no “está familiarizada con el concepto de blockchain y sus posibles aplicaciones en el sector”.

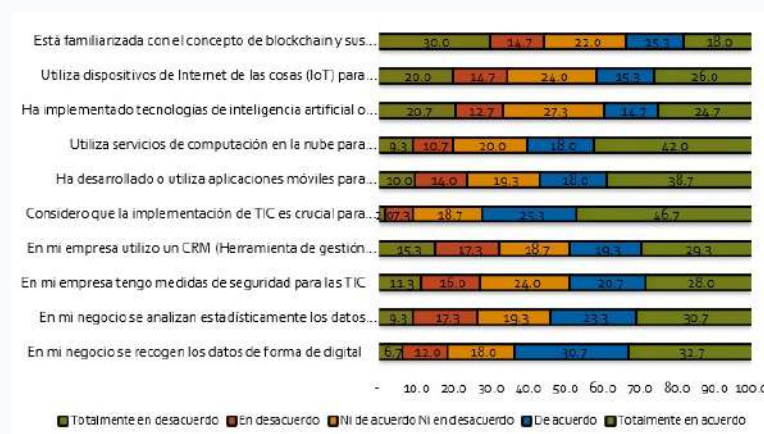


Figura 13. Uso de las nuevas tecnologías

#### 4.4.3. Seguridad y tecnologías.

Es fundamental que los emprendedores implementen medidas de seguridad para las nuevas tecnologías, ya que el uso de herramientas digitales y el acceso a Internet exponen a sus negocios a riesgos de ciberseguridad, como el robo de datos, los ataques de malware o el fraude. Las pequeñas y medianas empresas, en particular, son un blanco frecuente de los ciberdelincuentes, quienes consideran que estas empresas tienen sistemas de seguridad menos robustos (Verizon, 2022). La falta de medidas de seguridad adecuadas puede poner en peligro

la continuidad del negocio, ya que una brecha de seguridad puede generar pérdidas económicas significativas, dañar la reputación y afectar la confianza de los clientes (ENISA, 2021).

Además, proteger la información empresarial y los datos de los clientes se ha vuelto una exigencia regulatoria en muchos países, con normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en la Unión Europea y la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) en Estados Unidos. Cumplir con estas normativas no solo evita sanciones legales, sino que también construye una base de confianza con los clientes, quienes cada vez valoran más la protección de sus datos personales (Deloitte, 2020). Para los emprendedores, establecer políticas de seguridad digital significa asegurar la sostenibilidad de sus negocios en un entorno cada vez más digitalizado y fortalecer su competitividad mediante la creación de relaciones de confianza con sus clientes.

En Panamá existe la Ley 81 de Protección de Datos Personales, promulgada el 26 de marzo de 2019 y reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 285 de 2021. Esta establece las normas y principios para la protección de los datos personales en el país y tiene como objetivo garantizar el derecho a la protección de datos personales de los ciudadanos panameños y regular su tratamiento por parte de entidades públicas y privadas. La Ley 81 exige a las empresas y emprendedores implementar medidas de seguridad para proteger la información personal que recolectan, procesan o almacenan. Entre sus disposiciones, establece que el responsable del tratamiento de los datos debe asegurar que estos sean procesados con confidencialidad, integridad y disponibilidad adecuadas, evitando su pérdida, alteración, divulgación o acceso no autorizado. Además, contempla derechos para los titulares de los datos, como el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición (derechos ARCO). Para los emprendedores en Panamá, cumplir con la Ley 81 no solo es una obligación legal, sino también una práctica que fortalece la confianza de los clientes y protege el negocio frente a sanciones y posibles riesgos reputacionales.

A los emprendedores encuestados se les preguntó si en su negocio tenían implementadas medidas de seguridad. Al respecto, casi la mitad de los encuestados (48.7%) percibe que tienen buenas medidas de seguridad, mientras que un 51.3% carece de confianza o implementación de estas prácticas. Esto sugiere que, aunque muchos emprendedores son conscientes de la importancia

de la seguridad, existe una proporción significativa que podría beneficiarse de mayor sensibilización y apoyo para fortalecer sus medidas de protección digital.

#### **4.4.4. Innovación y tecnologías.**

La innovación está estrechamente relacionada con la adopción de nuevas tecnologías y el concepto de “nacer digital” porque estas tecnologías ofrecen las herramientas y capacidades necesarias para crear y entregar valor de manera diferenciada. Las empresas que “nacen digitales” tienen una ventaja significativa en el entorno actual, ya que suelen estar diseñadas desde el inicio para aprovechar las tecnologías digitales, lo que les permite ser más ágiles, adaptarse rápidamente a cambios en el mercado y explorar modelos de negocio innovadores (Kane et al., 2016). Estas empresas digitalmente nativas pueden utilizar tecnologías como el Big Data, la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas para anticipar tendencias, optimizar procesos y crear experiencias personalizadas para los clientes, lo que potencia su capacidad de innovar.

Además, la adopción de nuevas tecnologías permite que las empresas tradicionales también desarrollen capacidades de innovación. Las tecnologías digitales pueden actuar como catalizadores de la innovación, facilitando la mejora continua de productos, la eficiencia en la cadena de suministro y la creación de nuevos canales de interacción con los clientes (Porter y Heppelmann, 2015). Incluso las empresas que no nacen digitales pueden transformarse y competir en un mercado digitalizado si integran tecnologías avanzadas en sus operaciones. En este sentido, las nuevas tecnologías no solo apoyan la innovación en las empresas nacidas digitales, sino que también ofrecen a las empresas tradicionales una vía para renovar sus modelos de negocio, volviéndose más competitivas en un entorno cada vez más digitalizado.

En la figura 14 se observa que casi tres cuartas partes de los encuestados (72%) valoran la tecnología como crucial para innovar y es, por tanto, evidente que existe una apertura significativa hacia la adopción tecnológica en el ecosistema emprendedor. No obstante, hay un pequeño grupo de emprendedores que permanece neutral o en desacuerdo, lo cual podría ser un foco de atención para programas de sensibilización o capacitación sobre el impacto positivo de la tecnología en la innovación empresarial (28%).

Por otro lado, los resultados muestran que un poco más de la mitad de los emprendedores encuestados considera que su empresa nació digital (52.6%), lo



cual sugiere una orientación hacia modelos de negocio basados en tecnología. Sin embargo, hay una proporción considerable (47.4%) que no considera que su empresa haya nacido digital, lo que indica la coexistencia de negocios tradicionales y digitales en el ecosistema emprendedor. Esta diversidad sugiere oportunidades para apoyar la transición digital en aquellos emprendimientos que aún no la han adoptado completamente.

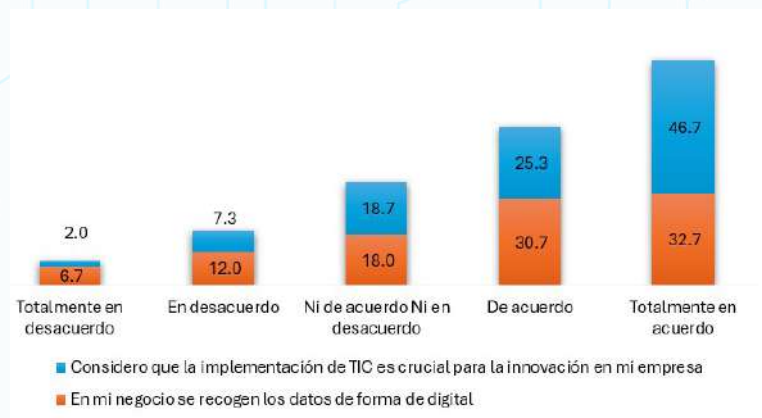


Figura 14. Innovación y tecnologías

#### 4.5. Barreras al uso de las tecnologías

Conocer las barreras al uso de nuevas tecnologías es fundamental para diseñar estrategias de apoyo efectivas que permitan a los emprendedores superar estos obstáculos y aprovechar al máximo el potencial de la digitalización. Como señala Díaz-Chao et al. (2015), la falta de habilidades digitales, los costos de implementación y la percepción de complejidad son barreras comunes que afectan de manera desproporcionada a las pequeñas y medianas empresas. Al identificar estas barreras, los gobiernos, instituciones educativas y organizaciones de apoyo pueden desarrollar programas de capacitación y financiamiento que se ajusten a las necesidades específicas de los emprendedores, facilitando así su transición hacia la digitalización y aumentando su capacidad para innovar.

Además, conocer estas barreras permite comprender mejor el entorno en el que operan los emprendedores y las limitaciones a las que se enfrentan. Según OECD (2019), los desafíos como la falta de tiempo o recursos pueden ser factores decisivos en la decisión de adoptar o no nuevas tecnologías, lo cual impacta directamente en la competitividad y sostenibilidad de los negocios en un entorno cada vez más digital. Abordar estas barreras no solo ayuda a mejorar la eficiencia de los

emprendimientos, sino que también promueve un ecosistema empresarial más inclusivo y preparado para responder a los cambios tecnológicos, aumentando las oportunidades de crecimiento y desarrollo económico a nivel local y global.

Las barreras más comunes suelen estar relacionadas con la falta de conocimiento y habilidades, los costos asociados a la implementación de nuevas tecnologías, y la percepción de complejidad en el uso de estas herramientas. En la figura 15 se observa que los más altos porcentajes para cada una de las barreras se encuentran en el nivel 3 (“Ni de acuerdo ni en desacuerdo”) en la escala Likert-5. Igualmente, esto indica que la mayoría de los emprendedores podrían estar en una situación en la que las barreras no son tan pronunciadas, o quizás están en proceso de superar algunas de estas dificultades. Esta distribución podría señalar una diversidad en las experiencias de adopción de tecnología, donde algunos emprendedores enfrentan barreras más leves o han encontrado formas de mitigarlas parcialmente.

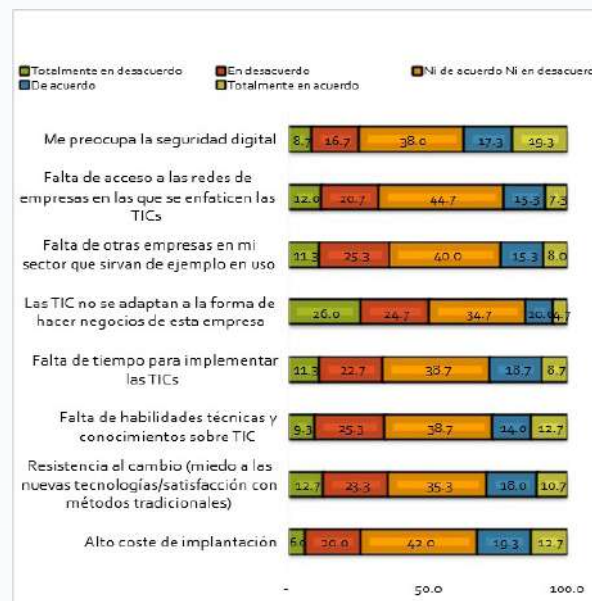


Figura 15. Barreras a la tecnología

## 5. EMPRENDIMIENTO FEMENINO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Al estudiar el emprendimiento femenino (EF), no es necesario ni siempre adecuado compararlo con el emprendimiento masculino, ya que las mujeres enfrentan contextos, desafíos y oportunidades específicas que requieren un enfoque independiente. Como

señala Minniti (2009), el emprendimiento femenino está influenciado por una serie de factores únicos, como las normas culturales, las responsabilidades familiares y las restricciones en el acceso a recursos, que no siempre afectan de la misma manera a los hombres. Comparar los emprendimientos femeninos con los masculinos podría invisibilizar estas particularidades y generar análisis incompletos o sesgados sobre la naturaleza del emprendimiento femenino.

Además, estudiar a las mujeres emprendedoras de manera separada permite una comprensión más profunda de las dinámicas estructurales y los factores motivacionales que influyen en sus decisiones empresariales. Investigaciones como la de Ahl (2006) critican la tendencia de comparar a las mujeres con los hombres, argumentando que tales estudios perpetúan estereotipos y no abordan las barreras sistémicas que enfrentan las mujeres. En lugar de centrar el análisis en una comparación, se debe adoptar un enfoque que entienda cómo las experiencias femeninas son moldeadas por factores específicos como el acceso a financiamiento, redes de apoyo y oportunidades de formación. Esto permite visibilizar sus logros en sus propios términos, reconociendo la complejidad de su entorno emprendedor.

### 5.1. Características de los EF digitales

Como se ha señalado con anterioridad, el 52% de los participantes en este estudio son mujeres emprendedoras.

La gran mayoría de ellas son panameñas (83%) seguida de venezolanas (10%) y colombianas (3%) (ver figura 16).

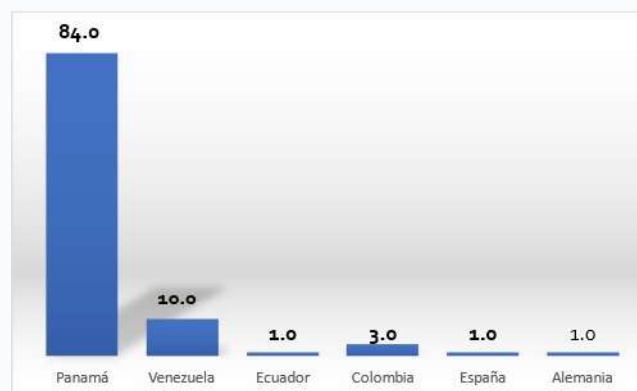


Figura 16. Nacionalidad de los EF

En cuanto al nivel de estudios, se observa en la figura 17 un alto nivel de formación de las emprendedoras encuestadas. Especialmente, casi la mitad cuenta con una

maestría (47%) y algunas con doctorado (17%). Son muy pocas (4%) las que no tienen un grado universitario (4%).

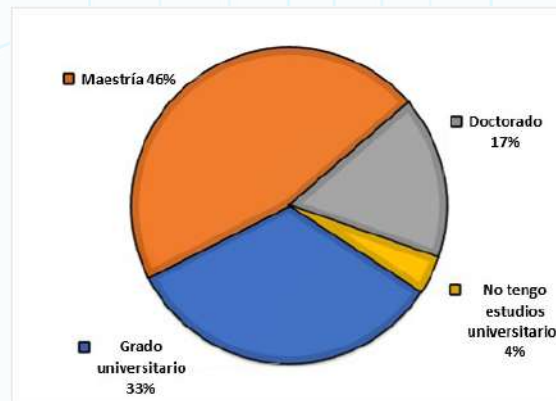


Figura 17. Nivel de estudios de los EF

### 5.2. Fases del emprendimiento femenino

La figura 18 describe las fases del emprendimiento femenino e indica el porcentaje de mujeres en cada una de estas etapas, desde el inicio hasta la consolidación y expansión. Se observa que la gran mayoría (60%) se encuentran en fase de expansión y que el 18% se encuentra en un momento de consolidación. El 5% son emprendedoras en fase de crecimiento y el 17% son emprendedoras nacientes.

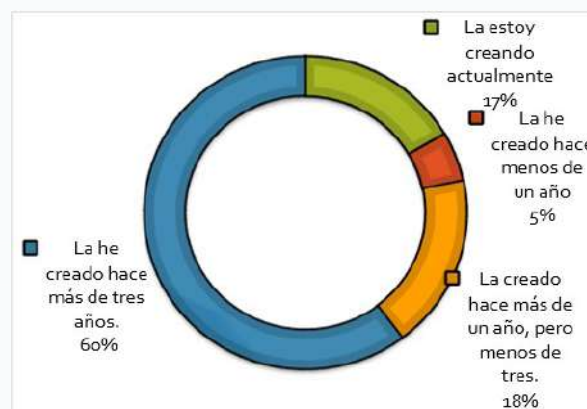


Figura 18. Fases de los EF

### 5.3. Sectores de los EF.

La figura 19 muestra una visión sobre los ámbitos en los que las mujeres emprendedoras están activamente desarrollando sus negocios. Se observa una alta representación de mujeres en sectores como comercio (12.8%), servicios

(11.5%) y educación (11.5%), esto suele ser común en el emprendimiento femenino. En cuanto a los sectores con potencial de crecimiento, tales como salud, turismo o logística, se destaca una baja presencia de los EF: 9%, 3.8% y 3.8%, respectivamente.

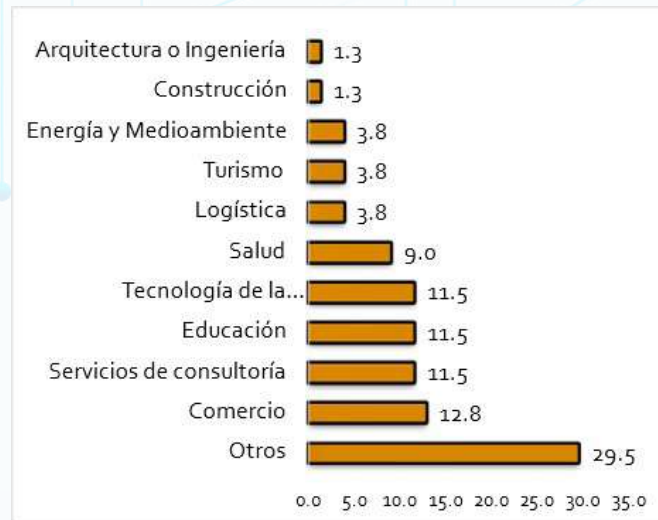


Figura 19. Sector de los EF

#### 5.4. Rendimiento de los EF.

La figura 20 muestra la percepción de las emprendedoras sobre el rendimiento de sus negocios en comparación con sus competidores más cercanos, utilizando diferentes indicadores de rendimiento empresarial. Los resultados se presentan en una escala de comparación Likert-5, desde "mucho más bajo/peor" (1) hasta "mucho más alto/mejor" (5). A continuación, se analiza cada uno de los indicadores:

- Crecimiento de las ventas: La mayoría de los emprendedores (37.2%) perciben que el crecimiento de sus ventas es "medianamente" comparado con sus competidores, mientras que un 14.1% lo considera "mucho más alto/mejor". Sin embargo, existe un porcentaje significativo (12.8%) que lo percibe como "más bajo" y un 7.7% como "mucho más bajo/peor". Esto sugiere que, aunque muchos emprendedores ven sus ventas en un nivel promedio, algunos sienten que están por detrás de sus competidores.
- Crecimiento del empleo: Este indicador tiene una percepción moderada, con un 32.1% de los emprendedores posicionándose en "medianamente". No obstante, un 12.8% percibe su crecimiento del empleo como "más bajo", y un 17.9% incluso



como “mucho más bajo/peor”. Solo el 9% considera que su crecimiento de empleo es “mucho más alto/mejor”, lo que podría indicar desafíos en la expansión de personal o un crecimiento limitado en términos de contratación.

- **Cuota de mercado:** La percepción de la cuota de mercado es similar al crecimiento de ventas, con el 32.1% de los encuestados ubicándose en “medianamente”. Sin embargo, un 17.9% considera que su cuota de mercado es “más bajo” y un 9% “mucho más bajo/peor”. Esto indica que, aunque algunos emprendedores logran mantener una cuota de mercado competitiva, otros sienten que están en desventaja en comparación con sus competidores.
- **Rendimiento de la inversión (ROI):** Un 37.2% de los emprendedores perciben su ROI como “medianamente”, mientras que un 16.7% lo considera “mucho más alto/mejor”. Sin embargo, hay un 25.6% que lo califica como “más bajo”, lo que refleja una mezcla de percepciones sobre la efectividad de las inversiones realizadas en sus negocios.
- **Rentabilidad de sus recursos propios (ROE):** Este indicador muestra una percepción mixta. El 32.1% lo califica como “medianamente”, mientras que un 16.7% lo percibe como “mucho más alto/mejor”. Sin embargo, también hay un 28.2% que considera que su rentabilidad es “más bajo” y un 6.4% “mucho más bajo/peor”. Esto sugiere que muchos emprendedores enfrentan desafíos en la optimización de la rentabilidad de sus recursos.

#### 5.2.4. Tamaño de los EF.

La figura 20 muestra el tamaño de los EF en función del número de empleados, distribuidos en diferentes rangos de tamaño. El 69.2% de los emprendimientos femeninos tienen entre 1 y 5 empleados. Esto sugiere que la mayoría de las mujeres emprendedoras gestionan negocios pequeños o microempresas, lo cual es común en emprendimientos femeninos, dado que a menudo enfrentan barreras de crecimiento, como acceso limitado a financiamiento o redes de apoyo, y suelen iniciar con recursos propios y limitados.

Los siguientes grupos más comunes son aquellos con 6 a 10 empleados (7.7%) y 11 a 15 empleados (6.4%). Estos porcentajes indican que un número reducido de emprendimientos femeninos han logrado crecer y emplear a más personas, aunque siguen siendo de tamaño pequeño a mediano. Estos negocios probablemente han logrado consolidarse y expandirse hasta cierto punto, aunque aún representan una minoría en el total de emprendimientos femeninos.

Los porcentajes disminuyen aún más en los grupos con más de 15 empleados, con solo un 2.6% de los emprendimientos femeninos empleando entre 51 y 75 personas. Esto refleja una baja presencia de mujeres emprendedoras en negocios de tamaño medio o grande, lo cual puede ser indicativo de las barreras adicionales que enfrentan para escalar sus negocios a niveles superiores, tales como limitaciones en acceso a financiamiento, redes y apoyo estructural para el crecimiento.

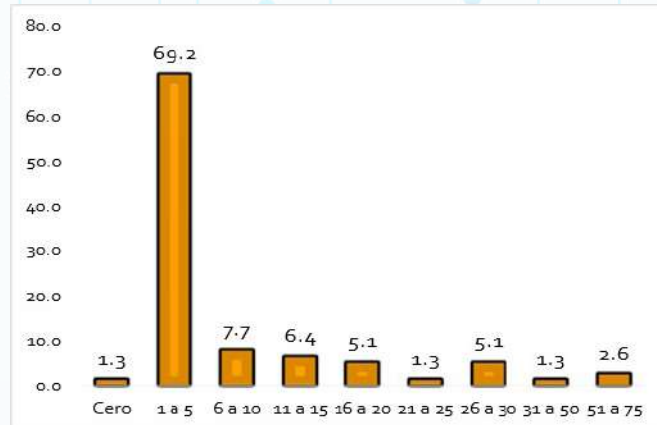


Figura 20. Tamaño de los EF

### 5.3. Emprendimiento femenino digital

En este apartado se detalla el papel de las nuevas tecnologías en los emprendimientos femeninos.

#### 5.3.1. Conocimientos y habilidades de los EF en TICs.

La figura 21 muestra las respuestas de emprendedores respecto al conocimiento y habilidades de las nuevas tecnologías en sus negocios, utilizando una escala Likert-5 para medir su percepción sobre varios aspectos relacionados con la importancia, el conocimiento y la facilidad de uso de las tecnologías.

Se observa que un alto porcentaje de emprendedoras (57.7%) considera que el uso de las TICs es "muy importante" para su negocio, y un 51.3% opina que las TICs aumentan sus posibilidades de alcanzar objetivos empresariales. Esto indica una percepción clara de que las TICs son fundamentales para mejorar el rendimiento y la competitividad en sus negocios.

Aunque muchas emprendedoras valoran las TICs, solo el 26.9% tiene un conocimiento alto sobre las herramientas de digitalización, y un 28.2% recibe alguna forma de capacitación en TICs en sus negocios. Esto sugiere que, aunque la importancia de las TICs es reconocida, existe una brecha en el conocimiento técnico y en el acceso a formación, lo que podría limitar la adopción efectiva de estas tecnologías.

El 43.6% de las emprendedoras opinan que el uso de las TICs aumenta su productividad. Esto refleja una percepción positiva de las TICs como herramientas que mejoran la eficiencia operativa y la capacidad para alcanzar metas comerciales.

Las respuestas reflejan una diversidad en la percepción de la facilidad de uso de las TICs. Mientras que un 35.9% considera fácil adquirir destreza en su uso y un 30.8% afirma que la interacción con las TICs es clara, un porcentaje significativo se ubica en los niveles medios de la escala. Esto indica que, aunque algunas emprendedoras encuentran las TICs accesibles, otros todavía experimentan cierta complejidad en su uso.

También, se muestra que solo el 28.2% de los negocios realiza capacitación sobre TICs, lo que podría contribuir a la percepción de dificultad en su uso y la brecha de conocimiento mencionada anteriormente. Esto sugiere la necesidad de fortalecer los programas de formación en TICs para facilitar su adopción y optimizar su aprovechamiento en los negocios.

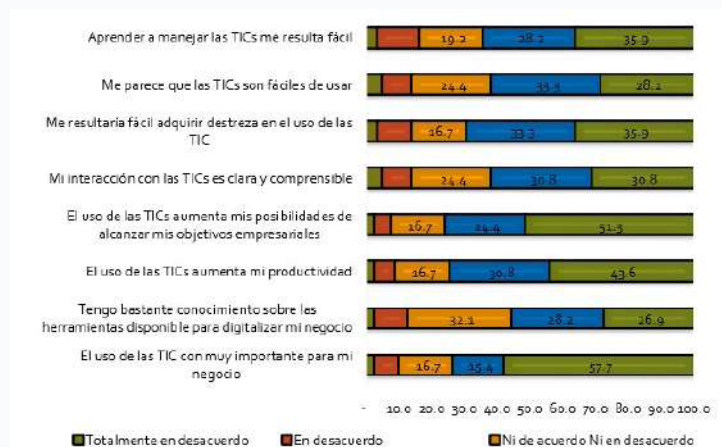


Figura 21. Habilidades digitales de los EF

### 5.3.2. Familiarización con las nuevas tecnologías por los EF.

La figura 22 muestra el nivel de familiarización con diversas tecnologías en los emprendimientos femeninos, evaluado a través de una escala Likert-5 que indica desde el desconocimiento o falta de uso hasta la implementación avanzada de estas herramientas. A continuación, se interpreta cada una de las tecnologías evaluadas:

- Un 37.2% de las emprendedoras no están familiarizadas con el uso de blockchain, mientras que solo un 12.8% reporta un alto grado de familiarización. Esto indica que el conocimiento sobre esta tecnología es aún limitado, posiblemente debido a la falta de capacitación o a la percepción de que no es esencial para sus operaciones actuales.
- El 20.5% de las emprendedoras utilizan dispositivos IoT de manera avanzada, mientras que un 24.4% está en un nivel intermedio. Sin embargo, un 20.5% también indica desconocimiento en esta área, lo que sugiere una adopción parcial de IoT en estos emprendimientos. La percepción de utilidad es mixta, y esto podría indicar que algunas empresas ven en el IoT una herramienta viable, mientras que otras aún no reconocen su potencial.
- Solo el 19.2% de las emprendedoras reporta un alto nivel de implementación de IA, mientras que un 23.1% tiene una familiarización baja. Esto refleja que, aunque existe cierto nivel de adopción, la IA sigue siendo una tecnología en la que muchas emprendedoras no tienen aún un conocimiento profundo o no consideran crucial.
- Un 42.3% de los emprendimientos femeninos utiliza la computación en la nube de forma avanzada, siendo una de las tecnologías más adoptadas. Esto muestra que la nube es percibida como una herramienta accesible y útil para la gestión y almacenamiento de información, probablemente debido a su flexibilidad y coste relativamente bajo.
- Un 37.2% de las emprendedoras utilizan aplicaciones móviles de manera avanzada en sus negocios, mientras que un 6.4% muestra desconocimiento. Esto sugiere que las aplicaciones móviles son una tecnología importante y relativamente accesible para las emprendedoras, ayudando en la gestión y operación diaria de sus negocios.
- Un 23.1% de las emprendedoras utiliza CRM de manera avanzada, mientras que un 19.2% tiene bajo conocimiento de su uso. Esto indica que, aunque algunas emprendedoras reconocen la importancia del CRM para la gestión de clientes, esta sigue siendo una herramienta que no todas han adoptado plenamente.
- El análisis de datos se utiliza de forma avanzada en un 28.2% de los casos,

mientras que un 9.0% reporta desconocimiento en esta área. Esto indica que, aunque el análisis de datos es considerado valioso por algunas emprendedoras, su adopción no es aún universal.

- Un 33.3% de las emprendedoras recopila datos de manera avanzada, pero un 9.0% indica que no lo hace. Esto muestra que la digitalización de datos es común en estos emprendimientos, pero no está completamente generalizada.

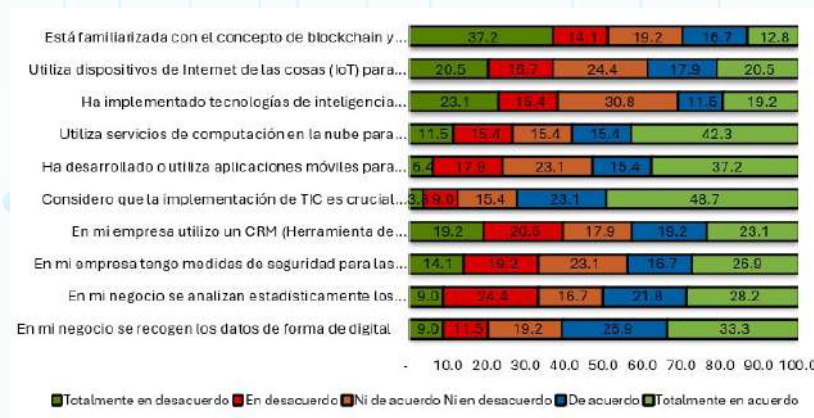


Figura 22. Familiarización con las nuevas tecnologías de los EF

### 5.3.3. Barreras al uso de las nuevas tecnologías por los EF.

La figura 23 muestra los porcentajes de acuerdo y desacuerdo en una escala Likert-5 sobre diversas barreras para la adopción de TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) en los emprendimientos femeninos (EF). A continuación, se interpretan los resultados para cada barrera:

- Preocupación por la seguridad digital: Un 32.1% de los encuestados se muestra neutral, mientras que un 20.5% está totalmente de acuerdo en que la seguridad digital es una preocupación. Esto refleja que muchas emprendedoras ven la seguridad como un tema importante, aunque no todas consideran esta preocupación como una barrera significativa para la adopción de TICs.
- Falta de acceso a redes empresariales: La mayoría de las respuestas (43.6%) están en un nivel neutral, mientras que un 15.4% está en desacuerdo y solo un 6.4% está totalmente de acuerdo. Esto sugiere que, aunque la falta de redes puede ser un problema, muchas emprendedoras no la consideran una barrera crucial para el uso de TICs.
- Falta de ejemplos en el sector: Un 34.6% está neutral y un 24.4% en desacuerdo, mientras que solo un 9% está totalmente de acuerdo en que esta falta de ejemplos



es una barrera. Esto indica que la mayoría no considera necesario un referente en su sector para adoptar TICs, aunque para algunos puede ser útil.

- **Adaptabilidad de las TICs al negocio:** Un 33.3% está de acuerdo en que las TICs no se adaptan a su negocio, y un 32.1% está en total desacuerdo. Esto indica una división de percepciones, donde algunas emprendedoras ven las TICs como una buena adaptación a sus negocios y otras no.
- **Falta de tiempo para implementar TICs:** Un 38.5% está neutral, y un 20.5% de acuerdo en que el tiempo es una barrera, lo cual sugiere que, para algunas emprendedoras, la gestión del tiempo puede limitar la adopción de TICs en sus operaciones.
- **Falta de habilidades técnicas:** Un 38.5% está neutral y un 21.8% en desacuerdo, mientras que un 17.9% está de acuerdo. Esto muestra que, aunque la falta de habilidades no es vista como una barrera decisiva para todas, sigue siendo un factor limitante para algunas.
- **Resistencia al cambio:** Un 35.9% de los encuestados está neutral en cuanto a la resistencia al cambio, mientras que un 19.2% está en desacuerdo y un 11.5% en total desacuerdo. Esto sugiere que, aunque algunos pueden estar satisfechos con métodos tradicionales, la resistencia al cambio no es una barrera predominante.
- **Alto coste de implantación:** Un 35.9% está neutral respecto a esta barrera y un 21.8% en desacuerdo. Esto sugiere que, si bien los costos son un factor para considerar, no se perciben como la principal barrera para la adopción de TICs en los emprendimientos femeninos.

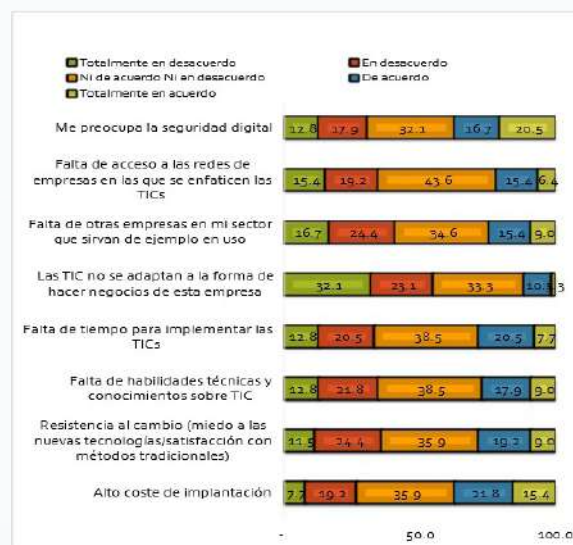


Figura 23. Barreras de los EF al uso de las nuevas tecnologías



## 6. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

El presente estudio ha permitido identificar y analizar cómo las tecnologías digitales impactan la creación y consolidación de emprendimientos innovadores liderados por mujeres en Panamá. A partir de los datos obtenidos, se pueden derivar las siguientes conclusiones principales:

- **Importancia de la digitalización:** Las tecnologías digitales, como la inteligencia artificial (IA), el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube, han demostrado ser herramientas fundamentales para mejorar la eficiencia, productividad y competitividad de los emprendimientos femeninos. Las emprendedoras que han logrado adoptar estas tecnologías reportan mejoras significativas en sus procesos y capacidad para alcanzar objetivos empresariales.
- **Barreras significativas:** Se identificaron barreras importantes para la adopción tecnológica, tales como la falta de habilidades técnicas, los costos asociados y la percepción de complejidad. Estas barreras afectan en mayor medida a las mujeres emprendedoras, quienes, debido a factores estructurales, tienen menos acceso a recursos y redes de apoyo, lo que dificulta su adopción tecnológica. Esta situación limita la capacidad de los emprendimientos femeninos para crecer y competir en un entorno digitalizado.
- **Brecha de conocimiento:** Existe una clara brecha de conocimiento y capacitación en el uso de tecnologías digitales entre los emprendimientos femeninos y otros sectores. La falta de acceso a formación específica y la falta de referentes en el sector limitan la capacidad de las emprendedoras para integrar de manera efectiva estas tecnologías en sus negocios.
- **Percepción del impacto de las TICs:** Aunque la mayoría de los emprendedores reconocen la importancia de las tecnologías digitales para sus negocios, la adopción de estas herramientas no ha sido uniforme. Aquellos con un mayor nivel de familiarización y capacitación en TICs tienden a aprovechar mejor los beneficios que la digitalización puede ofrecer, mientras que aquellos con una menor familiarización presentan más dificultades para integrar tecnologías en sus procesos empresariales.

Con base a las conclusiones anteriores, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Fortalecer la capacitación técnica: Es fundamental diseñar programas de capacitación con un enfoque en el desarrollo de habilidades técnicas en tecnologías digitales. Instituciones del ecosistema emprendedor del país, así como otras organizaciones de apoyo al emprendimiento podrían liderar iniciativas de formación accesibles que aborden las necesidades particulares de las mujeres emprendedoras en Panamá. Esta capacitación debería incluir el uso práctico de tecnologías emergentes, tales como la IA y el IoT, adaptada a las necesidades de cada sector.
- Políticas públicas de apoyo al emprendimiento digital: Se recomienda que las políticas públicas incluyan incentivos para la adopción de tecnologías digitales en los emprendimientos, tales como subsidios para adquirir herramientas digitales y financiamiento para formación. El acceso a financiación para emprendimientos debe ser una prioridad, ya que la falta de recursos económicos es una barrera recurrente que impide el acceso a tecnologías que pueden ser críticas para el crecimiento y la sostenibilidad de estos negocios. Este aspecto se hace más notorio en los emprendimientos liderados por mujeres.
- Desarrollo de redes de apoyo y mentoría: Se deben desarrollar redes de apoyo y programas de mentoría que incluyan a mujeres emprendedoras que han tenido éxito en la adopción de tecnologías digitales, con el fin de inspirar y guiar a otras emprendedoras. Estas redes no solo proporcionarían conocimiento y ejemplos prácticos, sino también una comunidad de apoyo que motive a las mujeres a superar barreras tecnológicas y a innovar en sus negocios.
- Fomentar la investigación sobre emprendimiento femenino: Es necesario continuar con la investigación sobre el emprendimiento femenino, especialmente en relación con la adopción de tecnologías digitales. Comprender mejor las particularidades de los emprendimientos femeninos, y cómo las tecnologías pueden adaptarse para satisfacer sus necesidades, permitirá el diseño de soluciones más efectivas y personalizadas que contribuyan a un ecosistema emprendedor más inclusivo y equitativo.

- Adaptación flexible de soluciones tecnológicas: Se recomienda a los desarrolladores de tecnologías adaptar sus soluciones tecnológicas para que sean accesibles y fáciles de usar por emprendimientos de menor tamaño, como los emprendimientos femeninos. La simplicidad y la facilidad de uso son aspectos cruciales para que las tecnologías sean adoptadas de manera exitosa en estos contextos.

En conclusión, para fomentar la adopción efectiva de tecnologías digitales en los emprendimientos femeninos en Panamá, es necesario abordar las barreras que enfrentan las mujeres a través de capacitación, políticas de apoyo, redes de mentoría y la simplificación de las tecnologías. Solo así se podrá asegurar que las mujeres emprendedoras tengan las herramientas necesarias para consolidar y hacer crecer sus negocios en un entorno cada vez más digital y competitivo.

## 7. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

A partir de los hallazgos del presente estudio, se identifican diversas líneas de investigación futura que podrían contribuir a un mejor entendimiento de la adopción de tecnologías digitales en los emprendimientos femeninos y, de manera general, en el ecosistema emprendedor en Panamá.

- Impacto de la digitalización en el rendimiento empresarial: Sería relevante desarrollar estudios longitudinales que analicen el impacto a largo plazo de la adopción de tecnologías digitales en el rendimiento de los emprendimientos femeninos. Esto incluiría indicadores como el crecimiento de ventas, la creación de empleo y la capacidad para acceder a nuevos mercados. Comprender estos impactos permitiría evaluar cómo la digitalización contribuye de manera tangible a la sostenibilidad y expansión de los negocios liderados por mujeres.
- Análisis comparativo entre emprendimientos femeninos y masculinos: Se podría realizar un análisis comparativo entre emprendimientos liderados por mujeres y hombres en cuanto al uso y adopción de tecnologías digitales, considerando aspectos como las diferencias en acceso a recursos, percepción de barreras y resultados empresariales. Este análisis ayudaría a identificar diferencias clave y, de esta manera, formular políticas que reduzcan las disparidades de género en el ámbito empresarial.
- Estudios de caso en Transformación Digital: Los estudios de caso podrían ofrecer una visión más profunda sobre cómo ciertos emprendimientos femeninos han logrado transformarse digitalmente con éxito. Estos casos permitirían identificar las estrategias efectivas, los factores de éxito y los desafíos superados, sirviendo de referencia para otras emprendedoras que busquen implementar tecnologías digitales en sus negocios.
- Eficacia de programas de capacitación y redes de apoyo: Otra línea de investigación sería evaluar la eficacia de los programas de capacitación y de las redes de mentoría en la adopción de tecnologías digitales. Estos estudios permitirían identificar cuáles programas tienen un mayor impacto y qué características son más efectivas para apoyar a las emprendedoras, optimizando el diseño de futuras iniciativas de apoyo.
- Estudio de tecnologías emergentes y su aceptación: Dado que el panorama tecnológico está en constante evolución, sería valioso investigar la aceptación de tecnologías emergentes, como la blockchain y la inteligencia artificial, en

emprendimientos femeninos. Entender cómo estas tecnologías son percibidas y adoptadas podría ofrecer una perspectiva novedosa sobre las oportunidades y desafíos que enfrentan las mujeres al integrar herramientas más disruptivas en sus negocios.

Estas líneas de investigación podrían contribuir a la creación de un entorno de conocimiento más robusto y específico sobre el emprendimiento femenino, la digitalización y los desafíos asociados. Además, ayudarán a formular políticas y programas basados en evidencia que puedan impulsar la inclusión y equidad de género en el ámbito empresarial, fomentando un ecosistema emprendedor más dinámico y competitivo en Panamá.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Agrawal, A., Gans, J., y Goldfarb, A. (2020). *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. Ed. University of Chicago Press.

Ahl, H. (2006). Why Research on Women Entrepreneurs Needs New Directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(5), 595–621.

Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W., y Wright, M. (2020). Digital Affordances, Spatial Affordances, and the Genesis of Entrepreneurial Ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(4), 573–593.

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., y Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.

Brynjolfsson, E., y McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. Ed. W. W. Norton & Company.

Caliendo, M., Fossen, F. M., y Kritikos, A. S. (2019). Personality Characteristics and the Decision to Become and Stay Self-Employed. *Small Business Economics*, 42(4), 787–814.

Carree, M. A., y Thurik, A. R. (2010). The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth. In *Handbook of Entrepreneurship Research* (pp. 557–594). Ed. Springer.

Casino, F., Dasaklis, T. K., y Patsakis, C. (2019). A Systematic Literature Review of Blockchain-Based Applications: Current Status, Classification and Open Issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55–81.

Centro Nacional de Competitividad (CNC)-Panamá (2010). Competitividad al día. <https://cncpanama.org/phocadownload/Competitividad%20al%20Dia%20No24%20-%20Micro%20Pequena%20Empresa%20y%20Competitividad.pdf>

Churchill, N. C., y Lewis, V. L. (1983). The Five Stages of Small Business Growth. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1983/05/the-five-stages-of-small-business-growth> (acceso 25 de junio de 2024).



Corduras, A. (2008). Proyecto GEM o Global Entrepreneurship Monitor. En: M.A. Galindo Martín (Coord.): Diccionario de Economía Aplicada. Política Económica, Economía Mundial y Estructura Económica, Ecobook, Madrid.

Damodaran, A. (2016). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. Ed. John Wiley & Sons.

Deloitte (2020). Data Privacy: What the Consumer Really Thinks. Deloitte Insights.

Díaz-Chao, Á., Sainz-González, J., y Torrent-Sellens, J. (2015). ICT, innovation, and firm productivity: New evidence from small local firms. *Journal of Business Research*, 68(7), 1439-1444.

ENISA (2021). ENISA Threat Landscape 2021: Main Threats and Trends in Cybersecurity. European Union Agency for Cybersecurity.

Gallo, A. (2016). A Refresher on Payback Method. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2016/04/a-refresher-on-payback-method> (acceso 21 de mayo de 2024).

Giones, F., y Brem, A. (2017). Digital Technology Entrepreneurship: A Definition and Research Agenda. *Technology Innovation Management Review*, 7(5), 44-51.

Gruber, M., MacMillan, I. C., y Thompson, J. D. (2020). From Minds to Markets: How Human Capital Endowments Shape Market Opportunity Identification and Exploitation Among New Firms. *Journal of Business Venturing*, 35(5), 106-137.

Hair, J. F., Page, M., y Brunsveld, N. (2022). *Essentials of Business Research Methods* (5th ed.). Ed. Routledge.

Helfat, C. E., y Raubitschek, R. S. (2018). Dynamic and Integrative Capabilities for Profiting from Innovation in Digital Platform-Based Ecosystems. *Research Policy*, 47(8), 1391-1399.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2020). *Metodología de la Investigación* (7ma ed.). Ed. McGraw-Hill

Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., y Kiron, D. (2016). *Aligning the Organization for Its Digital Future*. Ed. MIT Sloan Management Review

Kotler, P., y Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Ed. Pearson.

Minniti, M. (2009). Gender Issues in Entrepreneurship. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 5(7-8), 497-621.

Nambisan, S. (2017). Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029-1055.

Nielsen, S. L., y Lassen, A. H. (2019). The Risk of Innovation: Entrepreneurship and the Balance of Economic and Social Risks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(1), 1-17.

OECD (2019a). *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*. Organisation for Economic Co-operation and Development. Recuperado de OECD Library.

OECD (2019b). *Digital Innovation: Seizing Policy Opportunities*. Organisation for Economic Co-operation and Development

Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Ed. Free Press.

Porter, M. E. (2001). Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, 79(3). <https://hbswk.hbs.edu/item/strategy-and-the-internet>.

Porter, M. E., y Heppelmann, J. E. (2015). How Smart, Connected Products Are Transforming Companies. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2015/10/how-smart-connected-products-are-transforming-companies>.

Saunders, M., Lewis, P., y Thornhill, A. (2020). *Research Methods for Business Students* (8th ed.). Ed. Pearson.

Sussan, F., y Acs, Z. J. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49(1), 55-73.

Taherdoost, H. (2021). Determining Sample Size: How to Calculate Survey Sample Size. *International Journal of Economics and Management Systems*, 6, 85-96.

Tavakol, M., y Dennick, R. (2020). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.

Teece, D. J., Pisano, G., y Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.

Ucbasaran, D., Westhead, P., & Wright, M. (2021). *Experience and Entrepreneurial Learning: Implications for Entrepreneurship Education and Practice*. Ed. Routledge.

Verizon (2022). *2022 Data Breach Investigations Report*. Verizon Enterprise.

Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2020). Big Data Analytics and Firm Performance: Effects of Dynamic Capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365.

Wang, Y., Han, J. H., y Beynon-Davies, P. (2019). Understanding Blockchain Technology for Future Supply Chains: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(1), 62–84.

Westhead, P., Wright, M., yUcbasaran, D. (2020). *Habitual Entrepreneurs: Models and Impacts of Entrepreneurial Experience*. Edward Elgar Publishing

Xu, L. D., Xu, E. L., y Li, L. (2021). Industry 4.0: State of the Art and Future Trends. *International Journal of Production Research*, 59(16), 1–18.

Zerbino, P., Aloini, D., Dulmin, R., y Mininno, V. (2018). Big Data-enabled Customer Relationship Management: A Holistic Approach. *Information Processing & Management*, 54(5), 818–846.



# TESTIMONIOS

## Transformación Digital y resiliencia en el Sector Salud

Nombre:

**Liddell Julio**

Empresa:

**Farmacias Julios – Más cerca de ti**

Sitio Web:

<https://www.farmaciasjulios.com/>



Liddell Julio es un ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones, egresado de la Universidad Tecnológica de Panamá. Su trayectoria profesional comenzó en el sector de las telecomunicaciones, trabajando para operadoras móviles en Panamá. Posteriormente, amplió su formación académica en España, donde cursó una maestría en Telecomunicaciones en el Politécnico de Madrid y un Máster/MBA en el Instituto de Empresa. Esta sólida combinación de habilidades técnicas y estratégicas lo preparó para asumir un reto personal: modernizar y transformar el negocio familiar, Farmacias Julios, una empresa de salud alineada con los tiempos actuales.

Fundada en 1986 como una clínica y, expandida en 1998 con la apertura de su primera farmacia, Farmacias Julios es un negocio consolidado en Panamá. Sin embargo, cuando Liddell se unió a la empresa en 2013, descubrió que muchos de los procesos aún eran manuales. Esto lo impulsó a liderar un proceso de transformación digital que, en sus palabras, era esencial para mantener la competitividad en un mercado en constante evolución.

### **La Transformación Digital como pilar estratégico**

Desde su incorporación, Liddell identificó la necesidad de integrar tecnología en la operación de la empresa. Uno de sus primeros proyectos fue el desarrollo de una plataforma de ventas online. Esta iniciativa, que comenzó como una página web básica, evolucionó rápidamente para convertirse en un canal clave de ventas. La integración

de la página con herramientas como WhatsApp y un sistema CRM permitió automatizar procesos, captar datos de clientes y personalizar la atención al cliente.

El impacto de esta estrategia fue significativo. Hoy, hasta el 50% de las ventas de Farmacias Julios provienen del canal digital. Esto ha permitido a la empresa expandir su alcance más allá de sus tiendas físicas, ubicadas en el norte de Panamá, y llegar a clientes en zonas como Costa del Este y Punta Pacífica. Este público, caracterizado por su media-alta capacidad adquisitiva y preferencia por soluciones rápidas, ha respondido positivamente a la propuesta digital de la farmacia.

### **Innovación en el Sector Salud**

Uno de los mayores desafíos que enfrenta el sector farmacéutico en Panamá es la disponibilidad de medicamentos. Para abordar este problema, Farmacias Julios utiliza su plataforma digital para notificar automáticamente a los clientes cuando un medicamento agotado vuelve a estar disponible. Esta capacidad proactiva no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también posiciona a la empresa como un referente en innovación dentro de su sector.

Un ejemplo destacado de esta estrategia fue el manejo de un medicamento popular cuyo registro había expirado temporalmente. Cuando el producto volvió al mercado, la empresa envió notificaciones a través de WhatsApp a cientos de clientes interesados, logrando ventas significativas en un solo día.

### **Superando desafíos en el camino Digital**

El proceso de digitalización no ha estado exento de desafíos. En septiembre de 2024, la página web de Farmacias Julios sufrió un ataque cibernético que dejó fuera de línea el sitio durante dos días. Este incidente afectó el tráfico y las ventas, pero también fue una valiosa lección sobre la importancia de la seguridad digital. Liddell y su equipo implementaron nuevas medidas de protección, lo que les permitió recuperar rápidamente su posición en el mercado.

Otro obstáculo importante fue la resistencia al cambio, tanto dentro como fuera de la empresa. Algunos empleados temían que las nuevas tecnologías afectaran sus roles, mientras que algunos clientes dudaban de la legitimidad de la tienda online. Para superar estas barreras, Liddell implementó estrategias como vincular la página web a Google Maps y Waze, reforzando la confianza de los clientes al mostrar la ubicación física de las tiendas.

### **Un Ecosistema Digital en construcción**

Liddell destaca el potencial del ecosistema digital en Panamá, pero también reconoce sus limitaciones. La falta de formación en tecnología, la resistencia cultural al cambio y las políticas públicas insuficientes son barreras que deben abordarse. En su opinión, el internet ha democratizado el acceso al mercado, permitiendo que empresas pequeñas compitan con grandes corporaciones, siempre que adopten una estrategia digital efectiva.



### **Lecciones aprendidas y futuro del negocio**

La historia de Liddell Julio y Farmacias Julios es un claro ejemplo de cómo la tecnología puede transformar un negocio tradicional en una empresa innovadora y competitiva. Detalles aparentemente insignificantes, como agregar palabras clave a los productos en la página web, han resultado en ventas significativas. Por ejemplo, al identificar las diferentes formas en que los clientes se refieren a un producto, la empresa pudo optimizar su visibilidad en Google y captar nuevos clientes.

Liddell continúa liderando la operación diaria de Farmacias Julios, utilizando su conocimiento del mercado para identificar tendencias y necesidades. Su enfoque en la digitalización no solo ha mejorado la eficiencia operativa, sino que también ha sentado las bases para nuevas oportunidades de crecimiento.

La experiencia de Liddell demuestra que la digitalización no es solo una herramienta, sino un cambio de mentalidad. En un mercado tan competitivo como el actual, su liderazgo y visión estratégica han convertido a Farmacias Julios en un ejemplo de cómo las pequeñas empresas pueden aprovechar la tecnología para crecer y prosperar.

## Innovación y Resiliencia desde Panamá hasta Silicon Valley

Nombre:  
**Min Chen**

Empresa:  
**Wisy AI – Inteligencia de IA para las marcas**

Sitio Web:  
<https://wisy.ai/>



Min Chen es ingeniera en Informática, graduada de la Universidad de Panamá y con una maestría en Carnegie Mellon University (USA). Aunque nació en China, radica en Panamá de los 4 años. Durante su infancia y adolescencia se nutrió del esfuerzo de sus padres que, partiendo desde cero, crearon su negocio.

Su carrera profesional comenzó a los 23 años en una multinacional. Sin embargo, pronto descubrió que este éxito no satisfacía su deseo de generar un impacto positivo en el mundo, lo que la llevó a explorar el camino del emprendimiento.

Tras su formación en Carnegie Mellon University y su paso por Silicon Valley (California, USA), regresó a Panamá, ya que era una exigencia de la beca Fulbright. Fue, entonces, cuando fundó su primer negocio. Esta experiencia de emprendedora, le sirvió para crear la empresa Wisy, que utiliza inteligencia artificial para abordar desafíos globales relacionados con el retail y la sostenibilidad. La idea surgió de una observación cotidiana: los estantes de los supermercados a menudo muestran productos agotados o excedentes que terminan como desechos. Este problema, aunque común, representa pérdidas económicas significativas y un impacto ambiental devastador.

### **La Innovación como Respuesta**

Wisy utiliza tecnología basada en inteligencia artificial para transformar el monitoreo de productos en supermercados. Tradicionalmente, este trabajo dependía de la observación manual, un método ineficiente y propenso a errores. Con Wisy, los vendedores toman fotografías de los estantes con dispositivos móviles, y la tecnología procesa los datos

en tiempo real, incluso sin conexión a la nube. Esto no solo optimiza la disponibilidad de productos, sino que también reduce desperdicios y contribuye a la sostenibilidad global. Aunque la empresa nació en Panamá, enfrentó barreras significativas para escalar: falta de inversores, dificultad de encontrar personas formadas en el tema, falta de cultura de cooperación entre investigadores y emprendedores, entre otros. Para superar estas limitaciones, Min Chen decidió volver a Silicon Valley y establecerse allí; un paso que marcó un punto de inflexión en el crecimiento de Wisy. Desde allí, la empresa ha logrado expandirse a más de 20 países, convirtiéndose en líder en su industria.

### **Superando barreras como mujer “tecnológica”**

El camino de Min Chen no ha estado exento de desafíos, especialmente como mujer en un sector dominado por hombres. Solo el 2% de la inversión en emprendimientos tecnológicos a nivel global se destina a mujeres, y en Panamá, esa cifra es aún menor. Min Chen ha enfrentado las típicas barreras de género a la hora de emprender: acceso limitado a financiamiento y percepciones que dudan de la capacidad de liderazgo de las mujeres en tecnología. A pesar de estas dificultades, Wisy ha recaudado más de un millón de dólares y ha logrado un crecimiento exponencial, sin depender de inversiones en publicidad.

### **Impacto y visión de futuro**

La historia de Min Chen es un testimonio de resiliencia e innovación. Cada desafío en su trayectoria ha sido un recordatorio de que las crisis no son finales, sino puntos de partida. Wisy refleja esa filosofía: es una solución tecnológica diseñada para transformar industrias y crear un impacto positivo en el planeta. Min Chen espera que su ejemplo inspire a otras mujeres y jóvenes en Panamá para superar barreras, creer en sus ideas y utilizar la tecnología como herramienta para cambiar el mundo.

Desde su posición como líder de Wisy, Min Chen sigue explorando formas de escalar su impacto demostrando que, incluso desde un país pequeño como Panamá, es posible innovar a nivel global. Su enfoque no solo está en optimizar procesos, sino en construir un futuro más sostenible y equitativo para las próximas generaciones.

## Innovación y Tecnología como pilares del emprendimiento

Nombre:  
**Orlando Reyes**

Empresa:  
**Kings Loyalty – Plataforma de lealtad con Inteligencia Artificial para que tu negocio entregue una excelente experiencia al cliente.**

Sitio Web:  
<https://www.kingsloyalty.com/>



Orlando Reyes Jiménez, fundador de Kings Loyalty, es un emprendedor que ha construido su carrera en la intersección entre la tecnología y la experiencia del cliente. Con dos Másters/MBAs en Mercadeo y Finanzas, combinó creatividad y análisis estratégico para desarrollar soluciones tecnológicas que redefinen la manera en que las empresas conectan con sus clientes. Su trayectoria comenzó en 1999, cuando lideró la implementación del programa de lealtad Punto de Oro de Supermercados Rey, el más destacado de Panamá en su momento. Allí descubrió el inmenso potencial de los datos, que, correctamente gestionados, pueden

convertirse en un recurso estratégico para las empresas.

### **El nacimiento de Kings Loyalty**

Inspirado por esta experiencia, Orlando fundó Kings Loyalty, una plataforma que utiliza inteligencia artificial para ayudar a las empresas a ofrecer experiencias de cliente personalizadas y eficientes. Su objetivo era revolucionar la forma en que las empresas gestionan sus programas de lealtad y relaciones con los clientes, introduciendo tecnología de vanguardia que optimizara procesos y potenciara resultados. Desde el inicio, la tecnología fue su principal aliada, utilizando herramientas como ChatGPT,

Hubspot, Power BI y Calendly para automatizar tareas y facilitar la conexión con clientes y socios.

### **Transformación Digital: retos y oportunidades**

El enfoque de Orlando hacia la transformación digital ha sido fundamental para su éxito. Reconoce que muchas empresas aún dependen de sistemas obsoletos, lo que limita su competitividad. Su misión es guiar a estas organizaciones hacia la modernización, ayudándolas a adoptar herramientas digitales que les permitan competir en un mercado global.

Uno de los pilares estratégicos de Kings Loyalty es el análisis de datos. Orlando utiliza plataformas como Tableau y Python para identificar patrones en el comportamiento de los clientes y tomar decisiones basadas en datos. Por ejemplo, durante una campaña reciente, estas herramientas permitieron descubrir un segmento de clientes subestimado, lo que llevó a ajustar la estrategia y aumentar las ventas significativamente.

La integración de la inteligencia artificial también ha sido un factor transformador. Desde la automatización de respuestas para clientes hasta la optimización de procesos internos, la IA ha permitido a Kings Loyalty reducir tiempos y mejorar la eficiencia. Aunque aún no ha implementado chatbots, Orlando visualiza un futuro en el que estas herramientas actúen como “embajadores digitales”, ofreciendo atención precisa y cálida a los clientes.

### **Lecciones del Ecosistema Emprendedor**

Orlando reconoce que el ecosistema emprendedor en Panamá enfrenta desafíos como la burocracia, el acceso limitado al crédito y la falta de inversión en investigación y desarrollo. Sin embargo, cree firmemente en el potencial del país para convertirse en un referente de innovación. Según él, las redes sociales, aunque útiles, no deben ser la única estrategia de marketing. Construir una base de datos sólida y un programa de lealtad robusto ofrece un valor a largo plazo que las plataformas sociales no pueden igualar.

Orlando compara las redes sociales con fuegos artificiales: atractivas y efímeras, mientras que una relación sólida con los clientes es como una fogata que proporciona calor constante. Esta filosofía ha guiado su enfoque hacia estrategias que priorizan la sostenibilidad y el impacto duradero.

### **Un camino de aprendizaje y resiliencia**

A lo largo de su trayectoria, Orlando ha aprendido que la digitalización no es solo una herramienta, sino un cambio de mentalidad. En un mundo en constante evolución, ser disruptivo, adaptarse rápidamente y buscar siempre formas de mejorar son cualidades esenciales para el éxito. Su mensaje para los emprendedores es claro: no teman experimentar con la tecnología. Cada fallo es una oportunidad para aprender y crecer. Hoy, Kings Loyalty es un ejemplo de cómo la tecnología puede transformar no solo negocios, sino también la relación entre las empresas y sus clientes. Orlando continúa explorando nuevas formas de innovar, demostrando que la pasión por la mejora constante es el motor que impulsa el verdadero impacto en el mundo empresarial.



## Un Viaje de emprendimiento y resiliencia

Nombre:

**Sahara Samudio**

Empresa:

**Tilin Tilin Panamá – Plaquitas con QR & Fotografía de mascotas**

Sitio Web:

<https://tilintilinpa.com/>



Sahara Samudio es una diseñadora gráfica y fotógrafa autodidacta que ha transformado una aparente simple idea en un negocio digital exitoso. Fundadora de Tilin Tilin Panamá, Sahara combina tecnología e innovación para crear productos únicos enfocados en el cuidado de las mascotas. Su emprendimiento nació durante la pandemia, un momento de incertidumbre global que ella convirtió en una oportunidad para reinventarse.

### El inicio de Tilin Tilin Panamá

El origen de Tilin Tilin fue un gesto espontáneo. Sahara decidió personalizar una plaquita de resina para la mascota de su hermano, inspirado en ideas vistas en redes sociales. Lo que comenzó como un proyecto personal rápidamente llamó la atención de amigos y familiares, quienes la alentaron a abrir un perfil en Instagram. Este paso marcó el inicio de su negocio, que hoy es completamente digital.

Tilin Tilin ofrece placas de identificación para mascotas que no solo destacan por su diseño, sino también por su funcionalidad. Incorporan códigos QR que permiten a los dueños acceder a un perfil detallado de la mascota, incluyendo alergias, tratamientos y contactos. Esta característica innovadora no solo agrega valor a sus productos, sino que también posiciona a Tilin Tilin como un referente en tecnología aplicada al cuidado de animales.



### **La tecnología como pilar fundamental**

Desde sus inicios, Sahara entendió que la tecnología sería clave para el crecimiento de su negocio. Las redes sociales son su principal escaparate, donde cada publicación y cada historia construyen la identidad de la marca. Además, utiliza herramientas como calendarios digitales y sistemas de gestión para organizar pedidos y coordinar sesiones de fotografía.

Una de las innovaciones más significativas en su negocio ha sido la integración de herramientas de inteligencia artificial. Sahara utiliza aplicaciones como ChatGPT para generar contenido y organizar sus ideas. Describe la IA como “un socio silencioso que ofrece un empujón cuando más lo necesitas”. Sin embargo, también reconoce los límites de la tecnología, como lo demostró su experiencia con bots automatizados en WhatsApp que, aunque prácticos, no lograron reemplazar la interacción humana directa.

### **Retos y lecciones aprendidas**

El camino no ha estado libre de desafíos. Uno de los mayores ha sido adaptarse a los constantes cambios en las plataformas digitales, como las reglas publicitarias de Meta. Sahara ha enfrentado estas dificultades invirtiendo en su propia capacitación, demostrando que incluso con recursos limitados, es posible adaptarse y crecer.

Otro reto significativo ha sido encontrar el equilibrio entre la automatización y la interacción personalizada. Sahara ha aprendido que, aunque las herramientas tecnológicas son esenciales, la calidez y empatía en la atención al cliente siguen siendo insustituibles.

### **Impacto y proyección**

Hoy, Tilin Tilin Panamá es un testimonio de cómo la creatividad y la tecnología pueden transformar una idea simple en un negocio sostenible. Sahara continúa innovando, explorando nuevas formas de mejorar sus productos y conectarse con sus clientes. Su historia es una inspiración para otros emprendedores, demostrando que incluso en momentos de adversidad, la innovación y la resiliencia pueden abrir nuevas oportunidades.

El caso de Sahara destaca la importancia de la tecnología en el emprendimiento, no solo como una herramienta, sino como un medio para construir soluciones significativas y sostenibles. Con Tilin Tilin Panamá, Sahara ha demostrado que un negocio digital puede ser tan sólido como una tienda física, y que, con pasión y dedicación, las ideas pueden convertirse en realidades transformadoras.



Sistema Nacional de Investigación



Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



EMPRESAS INNOVADORAS  
PANAMEÑAS

UN ENFOQUE DE GÉNERO