

# **Emprendimiento y las Nuevas Tecnologías en el Oriente Antioqueño**

Edwin Marulanda

Armando Ortiz

Asesora

Alicia Cristina Silva Calpa

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela De Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios – ECACEN

Tecnología en Gestión Industrial

2024

## **Resumen**

Esta monografía tiene como objetivo, explorar como las nuevas tecnologías están influyendo y seguirán influyendo en la generación de ideas de negocio; en un mundo cada vez más digitalizado, es crucial que los nuevos emprendimientos nazcan con una mentalidad digital desde el principio. Esta transformación digital no solo permite una mayor competitividad en el mercado global, sino que también garantiza la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de los negocios. El Oriente Antioqueño, con su creciente infraestructura tecnológica y un ecosistema empresarial en expansión, se presenta como un terreno fértil para la innovación y el desarrollo de emprendimientos digitales. Las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el blockchain y el internet de las cosas, están remodelando la forma en que se conciben y operan los negocios. Estas tecnologías ofrecen herramientas poderosas para mejorar la eficiencia, personalizar la experiencia del cliente y abrir nuevas oportunidades de mercado. Además, la adopción de una mentalidad digital desde el inicio permite a los emprendedores aprovechar las ventajas de la economía digital, como el acceso a mercados globales, la reducción de costos operativos y la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.

***Palabras clave:*** Emprendimiento, tecnología, creación, implementación.

## **Abstract**

This monograph aims to explore how new technologies are influencing and will continue to influence the generation of business ideas; in an increasingly digitized world, it is crucial that new ventures are born with a digital mindset from the start. This digital transformation not only enables greater competitiveness in the global marketplace, but also ensures the long-term sustainability and success of businesses. Eastern Antioquia, with its growing technological infrastructure and an expanding entrepreneurial ecosystem, presents itself as fertile ground for innovation and the development of digital ventures. Emerging technologies, such as artificial intelligence, blockchain and the internet of things, are reshaping the way business is conceived and operated. These technologies offer powerful tools to improve efficiency, personalize the customer experience and open up new market opportunities. In addition, adopting a digital mindset from the outset allows entrepreneurs to take advantage of the benefits of the digital economy, such as access to global markets, reduced operating costs and the ability to adapt quickly to market changes.

***Keywords:*** Entrepreneurship, technology, creation, implementation.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	11
Justificación.....	13
Objetivos .....	14
Objetivo General .....	14
Objetivos Específicos .....	14
Definición del Problema o Necesidad del Entorno Empresarial.....	15
Fundamentos teóricos .....	16
Inteligencia Artificial (IA) y Aprendizaje Automático.....	23
Tecnología Blockchain.....	24
Internet de los Objetos (IO).....	24
Metodología .....	26
El Paradigma Cualitativo.....	27
El Paradigma Cuantitativo.....	29
Estudio de Caso .....	32
Análisis de las respuestas .....	67
Análisis de las Respuestas .....	83
Discusión.....	85
Conclusiones .....	89
Recomendaciones Finales .....	91

Bibliografía.....	93
Apéndices .....	98

## Lista de tablas

**Tabla 1** *Entrevista a Realizada a cargos administrativos en Griffith Foods*.....51

**Tabla 2** *Encuesta realizada a cargos operativos de Griffith foods*.....70

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Encuesta a emprendedores emergentes</i> .....	46
<b>Figura 2</b> <i>Describe Brevemente de que se trata tu empresa</i> .....	47
<b>Figura 3</b> <i>¿ Usas alguna aplicación para gestionar tu negocio?</i> .....	48
<b>Figura 4</b> <i>¿Qué Tecnologías emergentes consideras mas prometedoras para tu industria?</i> .....	49
<b>Figura 5</b> <i>¿Cómo has integrado la inteligencia artificial a tu negocio?</i> .....	51
<b>Figura 6</b> <i>¿Qué tecnología te gustaria aprender a usar mejor?</i> .....	52
<b>Figura 7</b> <i>¿Cómo te mantienes actualizado con las nuevas tendencias tecnológicas?</i> .....	53
<b>Figura 8</b> <i>¿Cómo proteges la información de tu empresa?</i> .....	54
<b>Figura 9</b> <i>Entrevista realizada a cargos operativos en Griffith Foods</i> .....	62
<b>Figura 10</b> <i>¿Cuál es el cambio a nivel tecnológico que ha generado mayor impacto en la compañía?</i> .....	63
<b>Figura 11</b> <i>¿Cómo visualizas la transformación digital de la empresa en los próximos 5 años?</i> .....	63
<b>Figura 12</b> <i>¿Cuál es la estrategia para fomentar la cultura de innovación adaptación al cambio de Griffith Foods?</i> .....	64
<b>Figura 13</b> <i>¿Cómo se mide el retorno de la inversión en tecnología y que metricas se consideran mas relevantes?</i> .....	64
<b>Figura 14</b> <i>¿Qué nuevas tecnologías consideras que tendran mayor impacto en la industria de alimentos y cómo planean aprovecharlas?</i> .....	65
<b>Figura 15</b> <i>¿Qué desafíos encuentran en la implementación de nuevas tecnologías y como pueden ser superados?</i> .....	65

<b>Figura 16</b> <i>¿Qué habilidades cree que son fundamentales en un entorno digital en constante evolución?</i> .....	66
<b>Figura 17</b> <i>¿Cómo se están abordando los desafíos de la privacidad y la seguridad de los datos en un entorno digital?</i> .....	66
<b>Figura 18</b> <i>¿Cuáles cree que son los principales desafíos a los que se enfrentan los nuevos emprendedores?</i> .....	67
<b>Figura 19</b> <i>Frecuencias tabla Encuesta cargo Operativos</i> .....	77
<b>Figura 20</b> <i>¿Qué herramientas utilizas con mayor frecuencia en tu trabajo?</i> .....	78
<b>Figura 21</b> <i>¿Estas herramientas facilitan o dificultan tu desempeño?</i> .....	78
<b>Figura 22</b> <i>¿Que tipo de capacitación te gustaría recibir para mejorar tu manejo de las herramientas tecnológicas?</i> .....	79
<b>Figura 23</b> <i>¿Cómo han cambiado tus tareas diarias desde la implementación de nuevas tecnologías?</i> .....	79
<b>Figura 24</b> <i>¿Crees que las nuevas tecnologías han aumentado o disminuido tu carga de trabajo?</i> .....	80
<b>Figura 25</b> <i>¿De qué manera las nuevas tecnologías han influido en tu relación con tus compañeros y superiores?</i> .....	80
<b>Figura 26</b> <i>¿Te sientes motivado para proponer ideas y soluciones para mejorar los procesos?</i> .....	81
<b>Figura 27</b> <i>¿Qué obstáculos encuentras al momento de implementar nuevas ideas en tu área de trabajo?</i> .....	81
<b>Figura 28</b> <i>¿Qué desafíos enfrentas a diario relacionados con el uso de las nuevas tecnologías?</i> .....	82

<b>Figura 29</b> <i>¿Qué mejoras sugerirías para mejorar el uso de las tecnologías en tu área de trabajo?</i> .....	82
<b>Figura 30</b> <i>Comparación entre teorías y encuestas</i> .....	85

## Table de apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Nuevos emprendedores</i> .....	98
<b>Apéndice B</b> <i>Entrevista cargos aministrativos</i> .....	99
<b>Apéndice C</b> <i>Encuesta cargos operativos</i> .....	100
<b>Apéndice D</b> <i>Infografía</i> .....	101

## **Introducción**

En un mundo cada vez más interconectado y dominado por la transformación digital, la formación profesional en la UNAD adquiere una relevancia innegable. La institución tiene la responsabilidad de preparar a sus estudiantes para que sean agentes activos en la construcción de un futuro más innovador y sostenible. En este contexto, el emprendimiento emerge como una fuerza transformadora, capaz de impulsar el crecimiento económico y social, tanto a nivel regional como nacional.

El presente trabajo se centra en analizar la adopción de las nuevas tecnologías en los emprendimientos nacientes del Oriente Antioqueño. A través de un análisis comparativo, que incluye el caso de éxito de una multinacional originada en un emprendimiento familiar y otros emprendimientos locales, se busca identificar los desafíos y oportunidades que enfrentan los emprendedores en esta región al incorporar herramientas tecnológicas en sus modelos de negocio.

Tiene como objetivos evaluar el grado de adopción de tecnologías como el comercio electrónico, el marketing digital, la inteligencia artificial, el big data y la automatización de procesos en los emprendimientos del Oriente Antioqueño y analizar cuales factores, tanto internos como externos influyen en la adopción de las nuevas tecnologías en los emprendimientos y cuál es el impacto de las mismas en su desarrollo.

Se empleará una metodología mixta que combine la revisión bibliográfica, el análisis de casos y la recolección de datos primarios a través de encuestas y entrevistas a emprendedores y expertos en el tema.

Los resultados de este trabajo permitirán identificar necesidades y oportunidades para el desarrollo de programas de capacitación y asistencia técnica en el uso de tecnologías, informando a los tomadores de decisiones sobre las políticas públicas necesarias para fomentar la innovación y la adopción de tecnologías en las pequeñas empresas generando

## **Justificación**

El presente trabajo se justifica en la necesidad de analizar la intersección entre el emprendimiento y las nuevas tecnologías, un ámbito que ha demostrado ser fundamental para el desarrollo económico, la innovación y la solución de problemáticas sociales en el contexto actual. La rápida evolución tecnológica, impulsada por herramientas como la inteligencia artificial, blockchain, Internet de las Cosas y la automatización, está transformando los modelos de negocio tradicionales, abriendo nuevas oportunidades para emprendedores que buscan crear soluciones innovadoras, escalables y sostenibles. En este sentido, estudiar esta temática no solo permite comprender cómo las tecnologías emergentes potencian el emprendimiento, sino también identificar los retos que implica su adopción, como el acceso desigual, las barreras económicas y los dilemas éticos. Además, el emprendimiento tecnológico tiene un impacto directo en la generación de empleo, el fortalecimiento de la competitividad empresarial y la construcción de un futuro más sostenible al ofrecer soluciones efectivas a problemas globales como el cambio climático, la educación inclusiva y la desigualdad social. Por lo tanto, este trabajo busca contribuir al conocimiento y desarrollo de estrategias que permitan a los emprendedores aprovechar las nuevas tecnologías para transformar ideas innovadoras en realidades concretas que beneficien tanto a las personas como a la sociedad en general.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar los factores que posicionan al Oriente Antioqueño como un referente en emprendimiento a nivel departamental y nacional, identificando las fortalezas y oportunidades que contribuyen al desarrollo económico y social de la región.

### **Objetivos Específicos**

Explorar la bibliografía existente para construir un documento que aporte información significativa a la construcción del texto propuesto por los docentes de la UNAD.

Recopilar información relacionada a la construcción de conocimiento en torno a la propuesta de emprendimientos innovadores.

Identificar la forma como se integran las nuevas tecnologías en los recientes emprendimientos.

## **Definición del Problema o Necesidad del Entorno Empresarial**

¿Como pueden afectar las nuevas tecnologías a los emprendedores del oriente Antioqueño?

La transformación digital está revolucionando el tejido económico del Oriente Antioqueño, ofreciendo a los emprendedores una oportunidad única para expandir sus negocios, optimizar procesos y crear productos y servicios altamente personalizados. Al aprovechar las nuevas tecnologías, pueden alcanzar mercados más amplios, reducir costos y fomentar la innovación. Sin embargo, este camino no está exento de desafíos. La brecha digital, la competencia global y los riesgos cibernéticos son obstáculos que requieren una atención especial. Para aprovechar al máximo este potencial, es fundamental que los emprendedores inviertan en capacitación, colaboren con otros actores del ecosistema digital, adopten prácticas sostenibles y adapten la tecnología a las realidades locales. Al hacerlo, no solo impulsarán el desarrollo económico de la región, sino que también mejorarán la calidad de vida de sus comunidades y posicionarán al Oriente Antioqueño como un referente de innovación a nivel nacional. El éxito de esta transformación dependerá de la capacidad de los emprendedores para adaptarse a un entorno cada vez más dinámico y competitivo, así como del apoyo de las instituciones y el gobierno en la creación de un ecosistema digital favorable

## **Fundamentos teóricos**

De acuerdo a el instituto nacional de juventud de España, en su texto “Juventud y emprendimiento. Una oportunidad en tiempos de crisis” (Hernández & Partner, 2017), aborda de manera general el tema del emprendimiento en la sociedad actual en la que los jóvenes son los protagonistas, si bien es una página española, de acuerdo a lo que plantea, la situación de España no se aleja mucho de lo que ocurre en Colombia por esto se considera relevante, además plantea los cambios tecnológicos que se han dado a nivel mundial.

El documento publicado, analiza la relación entre la juventud, el emprendimiento y la tecnología en el contexto actual de crisis económica y altos niveles de desempleo. Se destaca que emprender no solo implica crear una empresa, sino que es una actitud ante la vida que conlleva asumir riesgos y responsabilidades a cambio de independencia, creatividad y autonomía. Se menciona que la tecnología ofrece oportunidades para el desarrollo de nuevas ideas y proyectos empresariales, dentro de un ecosistema que incluye inversores, universidades y empresas.

Se resalta la importancia de fomentar el emprendimiento como una solución a los problemas económicos y de empleo, tanto a nivel individual como a nivel general, ya que la creación de nuevas empresas impulsa el crecimiento, la creación de empleo y la dinamización de la economía. Se menciona que los emprendedores son beneficiosos para la sociedad al ser creativos, generar empleo y contribuir al crecimiento económico (Granados, Jiménez, Neira & Coll, 2020).

Se aborda el papel crucial de las universidades en la promoción del emprendimiento, especialmente en el ámbito tecnológico, y se destaca la necesidad de establecer un marco de entendimiento entre emprendimiento y universidad para generar emprendedores de alto nivel. Según Jaime, (2020) Se enfatiza que emprender es una actividad de equipo que requiere colaboración y la incorporación de perfiles complementarios para el éxito del proyecto.

Cabe destacar la importancia de cambiar el enfoque cultural hacia el emprendimiento y los emprendedores, destacando que el emprendimiento no tiene edad y que es fundamental desarrollar una mentalidad emprendedora desde edades tempranas (Toapanta, Lozada, Valle, Vaca, Tipantuña & Troya, 2018). Se menciona la relevancia de contar con un ecosistema social que promueva la actividad emprendedora en toda la sociedad, no solo en los jóvenes. En resumen, se promueve el emprendimiento como una oportunidad para el crecimiento personal, el desarrollo económico y social, destacando la importancia de la tecnología, la colaboración y el cambio de mentalidad en este proceso.

En el contexto colombiano, Lopez-Rodriguez, Cabrera-Jimenez & Cristancho–Triana, (2021), mencionan que:

“El proceso de emprendimiento se caracteriza por su alta complejidad debido, entre otras razones, a la articulación de diversos factores como competencias, recursos y políticas públicas que lo conforman como un sistema dinámico. Se enfrenta al riesgo de no llegar a materializarse como factor diferenciador de las organizaciones y el territorio, principalmente en los países en desarrollo, debido a los diferentes obstáculos que cada uno en sus componentes debe sortear en función de las características propias del ecosistema productivo dentro de su territorio” (p, 50).

Es tan profundo su efecto, que, en los próximos años, las organizaciones que hoy están empezando a surgir, podrían ocupar los primeros lugares en el ranking de las más destacadas a nivel global.

Quienes hoy estén pensando en apostarle a generar nuevas empresas deben ser conscientes que la premisa principal es “nacer digitales” (Vásquez, Oyola, 2020) si aspiran a sobrevivir, ser competitivos y tener oportunidades de éxito. Como todo, este esfuerzo tiene sus ventajas y sus desafíos.

Lo importante es que los emprendedores sepan que “ser digitales” (Scagliusi, 2023) no es un tema transitorio, sino que, por el contrario, hace parte de la cultura de la empresa e implica una constante innovación e integrar la tecnología en todas las áreas de la compañía.

Si alguien está pensando en crear un nuevo negocio, es inteligente tener en cuenta las palabras de Rajadell, (2019), quien ha dicho que “La tecnología debe dejar de verse solo como un objeto de consumo, para convertirse en una herramienta que genere nuevas oportunidades para el emprendimiento aprovechando todo su potencial”.

Es así como “la tecnología permite generar productos y servicios fuera de lo convencional, casi ‘mágicos’, que adicional tienen la virtud de poner al usuario o consumidor en el centro de todo”, (Kotler & Stigliano, 2020).

La pregunta que surge, es si en Colombia hoy lo estamos viendo de esa forma y si los futuros emprendedores, que puede ser cualquier persona, se están capacitando para entender las nuevas realidades tecnológicas con el fin de identificar las oportunidades que surgen para el mundo de los negocios.

Esto significa tener la habilidad de observar cómo todas las herramientas tecnológicas están relacionadas entre sí, y la manera en que pueden converger para utilizarlas en diferentes aspectos, como mejorar la experiencia del cliente, capacitaciones, salud, educación y entretenimiento, entre otros.

Adoptar las nuevas tecnologías no es una tarea menor y menos si se trata de un nuevo emprendimiento. El ritmo de las innovaciones digitales está presionando a los emprendedores a encontrar e implementar la tecnología que requieren, a la velocidad con la que sus presupuestos se los permitan, (Sotomayor, Ramírez & Martínez, 2021).

Y en ese camino, están descubriendo que, para ser un líder digital, no solo se requieren

habilidades y conocimientos en la materia. “Se trata de crear una organización ágil, capaz de detectar qué tipo de cambio es esencial y responder rápidamente con la solución más competitiva” (Valderrama, 2019).

Sin embargo, es en la educación en donde está la clave para formar empresarios que conciban iniciativas de negocios inteligentes y que sean capaces de darles vida y mantenerlos así, con el “mapa claro de las oportunidades y los retos que les presenta el mundo digital” (Mogollón, 2020).

Otro tema importante y que influye directamente en la capacidad de los emprendedores para expandirse e implementar nuevas tecnologías, es el tema del financiamiento para esto citamos a Lara Valle, Flórez Barreto, Montañez Chaparro & Bustos Gómez, (2024), con la siguiente investigación que es un breve abrebocas sobre el tema específico, abriéndonos la puerta a investigar y profundizar el Emprendimiento en Colombia: Análisis de programas de apoyo financiero cuyo objetivo consistió en analizar programas de apoyo financiero para emprendedores colombianos y crear una guía de acceso a recursos.

Hallazgos:

La falta de información limita el acceso a financiamiento. Existen diversas alternativas de financiamiento, pero su difusión es insuficiente.

Se requiere educación financiera para potenciar el emprendimiento en el país.

Según Armijos, Vélez & Tapia, (2024); el Crowdfunding es un método de financiamiento que permite a emprendedores obtener recursos a través de plataformas digitales, donde prestamistas evalúan la viabilidad de sus proyectos y deciden si los financian. Beneficia a los emprendedores al proporcionarles acceso a capital, nuevas ideas y soluciones, especialmente a pequeñas y medianas empresas que enfrentan dificultades para acceder a créditos convencionales.

Además, fomenta la colaboración y el apoyo de la comunidad, lo que puede resultar en un crecimiento significativo de sus iniciativas.

La información clara sobre programas de financiamiento es crucial para el crecimiento de empresas emergentes, ya que permite a los emprendedores identificar y acceder a las oportunidades de apoyo financiero disponibles. Sin esta información, el potencial de crecimiento se limita, ya que los emprendedores pueden no conocer los requisitos y opciones de financiamiento que podrían beneficiar sus proyectos. Además, una comunicación efectiva sobre estos programas facilita la toma de decisiones informadas y el desarrollo sostenible de sus negocios.

El informe presentado por Confecámaras (citado por Soto Lagos, 2021) tiene buenas noticias e indica que las Cámaras de Comercio están decididas a apoyar a través de alianzas estratégicas la implementación en todas las regiones de “Fábricas de Productividad, con base en el modelo de extensión tecnológica para la transformación de las pymes” (Salazar Angulo & Lagina Lozano, 2021), lo que se cumplirá con ayuda de expertos en apropiación y cambio tecnológico buscando estas puedan estar a la altura del mercado internacional. Sin embargo, es en la educación en donde está la clave para formar empresarios que conciban iniciativas de negocios inteligentes y que sean capaces de darles vida y mantenerlos así, con el mapa claro de las oportunidades y los retos que les presenta el mundo digital.

Otro tema importante y que influye directamente en la capacidad de los emprendedores para expandirse e implementar nuevas tecnologías es el tema del financiamiento para esto citamos la siguiente investigación que es un breve abrebocas sobre el tema específico, abriéndonos la puerta a investigar y profundizar estos aspectos.

¿Qué son las Tecnologías Emergentes?

Mora & Fernández, (2024) se refieren al tema de las nuevas tecnologías y desarrollan su contenido manifestando que, son aquellas tecnologías que están en pleno desarrollo y a futuro pueden tener un efecto

importante en lo social y económico. Una de sus características es que son altamente disruptivas, por ejemplo, Sundar Pichai, CEO de Google, indicó que una nueva tecnología en inteligencia artificial (AI) basada en el escaneo ocular tendrá la habilidad de predecir diferentes tipos de enfermedades, entre ellas las cardiovasculares (García & García, 2024).

¿Cómo estas tecnologías emergentes aportan a los emprendedores en sus ideas de negocio?

Los emprendedores deben pensar en cada uno de los retos que tiene su idea de negocio, por esta razón las tecnologías emergentes son de gran apoyo en su proceso. Por ejemplo, aquellos que deseen trabajar en la productividad del campo pueden utilizar la biotecnología para potenciar sus cultivos y la microsensibilización para monitorearlos, además, utilizar sistemas de data analytics buscando una mejor toma de decisiones y un resultado óptimo en las cosechas futuras.

Así mismo pueden ayudar a desarrollar la propia tecnología emergente, por ejemplo, los sistemas de domótica, que incluyen sistemas de machine learning que logran que se mejore la gestión del hogar, no solo por la comodidad, sino también, la seguridad y la gestión eficiente de recursos y ahorro energético.

¿Cuáles son las 5 principales tecnologías emergentes utilizadas para emprendimientos en 2023?

El World Economic Forum ha enunciado las tecnologías emergentes del 2023, algunas de ellas están asociadas al emprendimiento (Arroyo & Pizzinato, 2023).

El uso de computación sostenible reduce el impacto ambiental, lo que se traduce en el uso de energía renovable, el ahorro de energía y el reciclaje de desechos electrónicos. Además, ofrece

ventajas como la reducción de costos, la mejora de la imagen de marca, el impulso de la innovación y mejores resultados para los empleados. Al adoptar estos consejos, los emprendimientos pueden reducir su impacto ambiental y mejorar su eficiencia.

La microsensibilización es el uso de sensores pequeños y de bajo costo para recopilar datos sobre procesos industriales. Esta tecnología puede ser utilizada por los emprendimientos para mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos, además de garantizar la productividad agrícola y fortalecer la agricultura de precisión.

Según Gallastegui, (2022), la inteligencia artificial (IA) puede ayudar a los emprendedores a mejorar la eficiencia, reducir los costos y aumentar las ventas. En general, la IA es una poderosa herramienta que puede aportar hacia la mejora de las ideas de negocio.

La realidad aumentada (AR) es una tecnología que puede ser utilizada para una variedad de propósitos, incluidos la educación, el entretenimiento, la capacitación y el marketing. En general, la AR es una herramienta que puede ayudar a los emprendimientos a mejorar la experiencia del cliente, aumentar las ventas y reducir costos (Rodríguez & Martínez, 2024).

La automatización robótica de procesos (RPA) puede ser una herramienta valiosa para los emprendimientos, ya que aporta a la eficiencia y el aumento de la productividad. Su capacidad de automatizar tareas repetitivas la hace valiosa para aquellas ideas de negocio que necesitan este tipo de herramientas (Rojas Mendizaval, et.al., (2022).

¿Por qué es importante implementar este tipo de tecnologías en los emprendimientos?

Además de lograr una ventaja competitiva que lo diferencie en el mercado, una de las razones más importantes para implementarlas es la lucha contra el calentamiento global. Las tecnologías emergentes están pensadas en la necesidad urgente de lograr que el desarrollo económico esté correlacionado positivamente con la mejora en el ambiente.

El futuro del emprendimiento: tendencias y tecnologías emergentes

En el mundo actual, acelerado e impulsado por la tecnología, el espíritu empresarial prevalece más que nunca. Con el auge de las plataformas digitales y la llegada de nuevas tecnologías, los emprendedores están encontrando formas innovadoras de revolucionar industrias, resolver problemas y crear valor. Al mirar hacia el futuro, hay varias tendencias clave y tecnologías emergentes que darán forma al panorama del emprendimiento.

### **Inteligencia Artificial (IA) y Aprendizaje Automático**

De acuerdo con Vásquez Espinoza, I. A. (2024), una de las tecnologías emergentes más importantes que está transformando el emprendimiento es la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático. La IA tiene el potencial de revolucionar diversos aspectos de los negocios, desde el servicio al cliente y el marketing hasta la producción y la logística. Dado que la IA se vuelve cada vez más sofisticada, los emprendedores pueden aprovechar sus capacidades para obtener información valiosa, automatizar procesos y mejorar la toma de decisiones.

Por ejemplo, los chatbots impulsados por IA están transformando el servicio al cliente al brindar asistencia instantánea y personalizada las XNUMX horas del día. Estos robots inteligentes pueden comprender las consultas de los clientes, proporcionar información relevante e incluso procesar transacciones. A medida que la IA siga avanzando, los chatbots serán aún más inteligentes, capaces de comprender las emociones humanas y proporcionar interacciones más naturales y personalizadas.

Además, los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar grandes cantidades de data para identificar patrones, tendencias y correlaciones. Esto permite a los empresarios hacer data- decisiones impulsadas, optimizar operaciones y desarrollar productos y servicios personalizados. Para las nuevas empresas y las pequeñas empresas, las herramientas y plataformas

basadas en IA están haciendo que estas capacidades sean más accesibles y asequibles, nivelando el campo de juego y permitiéndoles competir con competidores más grandes.

## **Tecnología Blockchain**

Bartolomeo, A., & Machin Urbay, G. (citados por Gutiérrez, Alvado, Fioretti & Ielmini, 2022). La baja utilización de tecnología blockchain e inteligencia artificial en los bancos argentinos, se refiere a la tecnología Blockchain, mejor conocida para muchos como la columna vertebral de las criptomonedas como Bitcoin, es otra tendencia que encierra un inmenso potencial para el emprendimiento. Blockchain es un sistema de contabilidad seguro y descentralizado que permite transacciones transparentes y a prueba de manipulaciones. Más allá de las criptomonedas, los empresarios están explorando diversas aplicaciones de la tecnología blockchain, como la gestión de la cadena de suministro, la verificación de identidad y los contratos inteligentes.

Un área donde blockchain está causando sensación es en la industria financiera. Los sistemas bancarios tradicionales suelen tener ineficiencias y altos costos de transacción. La tecnología Blockchain está preparada para revolucionar este sector al permitir transacciones más rápidas, económicas y seguras. Los empresarios ya están creando plataformas financieras basadas en blockchain que eliminan intermediarios, reducen costos y aumentan la transparencia.

La tecnología blockchain puede ayudar a proteger los derechos de propiedad intelectual. Las empresas emergentes y los emprendedores pueden utilizar blockchain para establecer la propiedad de sus ideas, invenciones y creaciones de forma segura. Los contratos inteligentes, que son contratos autoejecutables con los términos escritos directamente en código y almacenados en la cadena de bloques, pueden automatizar varios aspectos de los acuerdos comerciales, reduciendo la necesidad de intermediarios y mejorando la eficiencia.

## **Internet de los Objetos (IO)**

El Internet de las Cosas (IoT) se refiere a la red interconectada de dispositivos físicos que pueden comunicarse e intercambiar data juntos. IoT se ha expandido rápidamente y se estima que para 30 habrá 2025 mil millones de dispositivos conectados. Esta hiperconectividad abre enormes oportunidades para que los emprendedores creen productos y servicios innovadores.

Los emprendedores pueden aprovechar IoT para recolectar en tiempo real data de sensores integrados en diversos dispositivos y objetos. Este data Luego se puede analizar para obtener información valiosa y tomar decisiones comerciales informadas. Por ejemplo, en la industria de la salud, los dispositivos de IoT, como los rastreadores portátiles y los equipos médicos inteligentes, pueden monitorear los signos vitales de los pacientes, proporcionar diagnósticos remotos y optimizar los planes de tratamiento. En el sector minorista, los dispositivos IoT pueden rastrear los niveles de inventario en tiempo real, automatizar el reabastecimiento y crear experiencias de compra personalizadas para los clientes.

Además, IoT permite a los empresarios crear nuevos modelos de negocio y fuentes de ingresos. A través de los servicios de suscripción habilitados para IoT, las empresas pueden brindar experiencias continuas y personalizadas a los clientes. Por ejemplo, IoT puede habilitar plataformas de fitness basadas en suscripción que proporcionen programas de entrenamiento personalizados, realicen un seguimiento del progreso y entreguen suplementos o equipos según sea necesario. Este modelo de suscripción permite a los emprendedores construir una base de clientes leales y establecer ingresos recurrentes.

## **Metodología**

El presente se define como un estudio mixto con predominio de lo cuantitativo ya que del paradigma cualitativo se tendrá en cuenta el análisis de caso para contrastar con las encuestas y entrevistas aplicadas que serían parte del paradigma cuantitativo del tipo descriptivo. Para lograr definir esta metodología se tuvieron como base diferentes definiciones, entre ellas la de Chaves, (2021), quien propone la triangulación metodológica de ambos enfoques, mediante la intersección de información, la cual consiste en integrar los métodos cualitativo y cuantitativo, “con el objetivo de tratar un mismo problema desde diferentes aristas. La triangulación es el uso de múltiples métodos, teorías, datos y / o investigadores en el estudio de un fenómeno común”.

Desde la perspectiva descriptiva, la investigación se centró en detallar el proceso de implementación tecnológica en una empresa del Oriente Antioqueño, analizando su evolución a lo largo del tiempo y en relación con las necesidades emergentes. Para la aplicación de los instrumentos de información se trabajó con la totalidad de los emprendedores participantes que manejan las nuevas tecnologías desde la inteligencia artificial para sus emprendimientos en una totalidad de 8 emprendedores de diversos sectores económicos; de la misma manera se aplicó una encuesta a 13 operarios de la empresa objeto de estudio, se eligieron específicamente a estas personas porque son los operarios fijos de las máquinas de empaque líquidos, ya que son los que tienen acceso permanente al software de la empresa por medio de las tabletas y las mismas máquinas que están conectadas a una red global de seguimiento que es el programa del que se hablará más adelante. Además, se realizaron entrevistas a 5 miembros del equipo administrativo, estas cinco personas son piezas claves dentro de la compañía en lo relacionado al desarrollo de nuevas tecnologías y las encargadas de bajar la información a los operarios es decir que dentro de la compañía estas personas son expertas en el tema de las nuevas tecnologías.

## **El Paradigma Cualitativo**

Permite comprender las subjetividades de los individuos en su contexto cotidiano o laboral. En este sentido, es “la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable. De esta manera, busca ser una alternativa a las explicaciones positivistas de la realidad, centrando su interés en las relaciones de los sujetos en su vida cotidiana”

De acuerdo con Enrique & Barrio (2018), un estudio de caso es un tipo de investigación que consiste en la observación detallada de un único sujeto o grupo con la meta de generalizar los resultados y conocimientos obtenidos. Se pueden realizar en numerosos campos; salud, educación, psicología, trabajo social, empresas, enfermería, derechos humanos, entre otros.

Los estudios de caso forman parte de la investigación cualitativa; es decir, aquella investigación que se centra en estudiar un fenómeno en profundidad en lugar de usar la estadística para sacar conclusiones generales. Este tipo de investigación se puede utilizar con diferentes fines; algunos de los más habituales son crear una teoría antes de llevar a cabo un estudio más costoso, estudiar situaciones poco comunes o investigar en profundidad un fenómeno relevante para el investigador. Las técnicas más utilizadas en los casos de estudio son la observación y la aplicación de cuestionarios, aunque podemos encontrar otros métodos dependiendo de la disciplina en la que se realice esta investigación.

Características de un estudio de caso

Se investiga un caso o situación específica

La característica más importante de un estudio de caso es que se trata del estudio en profundidad de una situación, evento o caso concreto, de tal forma que se toma en cuenta principalmente sus características internas, pero también el contexto en el que se produce.

#### Variación según la disciplina

En función de la disciplina en la que se aplique esta metodología, un caso puede ser definido de diferentes maneras:

##### Búsqueda de comprensión

La intención principal de estudio de caso es intentar comprender todas las variables que influyen en la situación concreta que se está estudiando y cómo interactúan entre sí. A pesar de que esta metodología no permite establecer relaciones causales.

No requiere poblaciones muy grandes ni condiciones de laboratorio.

Permite observar eventos que solo se producen de manera natural, y que no es posible reproducir a voluntad. De esta forma, se pueden comprobar teorías previas que tan solo eran hipotéticas hasta el momento.

Ayuda a establecer unas primeras hipótesis para facilitar investigaciones futuras.

Permite estudiar un fenómeno en profundidad, de forma que se pueden extraer más conclusiones sobre el mismo.

¿Cuáles son los objetivos del estudio de caso?

En general, los objetivos más comunes de un estudio de caso son los siguientes:

Generalizar a todos los casos similares los conocimientos obtenidos.

Explorar la realidad para formular más tarde una teoría.

Describir lo que ocurre en el caso.

Explicar las causas que lo provocan.

Al contrario que muchos de los otros tipos de investigación existentes, el estudio de caso es inductivo; es decir, pasa de las situaciones concretas a una explicación general.

Sin embargo, para poder afirmar una relación causa-efecto es necesario suplementar este tipo de investigación con otra de tipo cuantitativo”.

Fenomenología:

Sanguino, N. C. (2020), refiere que, la fenomenología se interesa en el cómo y no el qué de las cosas; es decir, se interesa por el cómo las cosas son experimentadas desde la perspectiva de primera persona. “Los investigadores fenomenológicos generalmente están de acuerdo que el objetivo principal de la fenomenología es regresar a los significados corporeizados y experimentados. Se buscan descripciones ricas y complejas de un fenómeno tal como es concretamente vivido. Dicho esto, se puede decir que la fenomenología tiene por objetivo, regresar a los significados vividos antes de ser conceptualizados o teorizados” (Castillo Narciso, 2020).

### **El Paradigma Cuantitativo**

Para de Franco & Solórzano (2020), este enfoque se basa en los modelos matemáticos quienes proporcionan insumos para la organización, asociación y análisis de los datos estudiados”, la realidad es objetiva, la relación sujeto-objeto es de independencia, donde el sujeto investigador aborda el objeto con neutralidad, busca las causas de los fenómenos sociales mediante la

cuantificación y medición de variables, cuyo rigor científico viene dado por la validez y confiabilidad de los instrumentos que se aplican.

Este paradigma sigue una secuencia lineal, sistemática, se plantea un problema, revisión de la literatura, teorías formales, formulación de hipótesis, se define una metodología con sus respectivo diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, instrumentos que deben cumplir con un proceso técnico de validez y confiabilidad, se analizan los resultados mediante el uso de estadística descriptiva, inferencial entre otros aspectos, basados en el método hipotético-deductivo e inductivo (Prieto Castellanos, 2017).

La investigación descriptiva, tiene como objetivo principal el recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales. “La investigación descriptiva, comprende la colección de datos para probar hipótesis o responder a preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos” (Cortez Coronel, 2021).

El método deductivo de acuerdo a Garzón Cifuentes, (2020):

“En términos de sus raíces lingüísticas significa conducir o extraer, está basado en el razonamiento, al igual que el inductivo. Sin embargo, su aplicación es totalmente diferente, ya que en este caso la deducción intrínseca del ser humano permite pasar de principios generales a hechos particulares. Lo anterior se traduce esencialmente en el análisis de los principios generales de un tema específico: una vez comprobado y verificado que determinado principio es válido, se procede a aplicarlo a contextos particulares”.

Los instrumentos utilizados durante el presente estudio fueron 3 aplicados a 3 grupos diferentes, el primero una encuesta aplicada a nuevos emprendedores del oriente antioqueño que llevan pocos años con su empresa y que están empezando con la implementación de las nuevas tecnologías; el segundo instrumento una encuesta aplicada a los empleados de una empresa multinacional reconocida en el oriente antioqueño, Griffith Foods (Gallego Giraldo, 2024), que será parte importante del presente estudio ya que inicio siendo un emprendimiento familiar en los Estados Unidos y que por azares del destino, se expandió hasta Colombia convirtiéndose en referente a nivel internacional; con este instrumento se pretende hacer un análisis y visualizar como los empleados perciben el uso de las diferentes tecnologías en su desempeño y si consideran que ha tenido un aporte importante y el tercer instrumento una entrevista con preguntas abiertas estructuradas dirigida a los directivos de la compañía con un largo tiempo en ella y que han sido testigos del desarrollo tecnológico de la empresa quienes comparten sus percepciones y aprendizajes. Por último, se analiza y estudia a profundidad el caso de la empresa mencionada anteriormente estudiándola desde sus inicios y los altibajos que ha tenido que asumir desde su fundación hasta la actualidad.

Después de analizar estos instrumentos, se extraerán conclusiones importantes que permitirán construir una serie de premisas que nos ayudarán a aportar el tema del emprendimiento en el oriente antioqueño de la mano de las nuevas tecnologías (Gutiérrez, Sánchez, Morales & Uribe, 2022).

Se utilizan cuatro instrumentos importantes que permiten obtener la información solicitada: el estudio de un caso exitoso de una empresa del oriente antioqueño que implementa las nuevas tecnologías en sus diferentes procesos manteniéndose a la vanguardia en implementación de los diferentes avances; una encuesta a emprendedores del oriente antioqueño dedicados a diferentes

sectores, una entrevista a personas con cargos directivos en la empresa objeto del estudio por ser un caso exitoso y una encuesta a los cargos operativos de la misma empresa.

## **Estudio de Caso**

Un caso exitoso de implementación de las nuevas tecnologías, Griffith Foods: Como un emprendimiento se convirtió en una empresa multinacional.

Griffith Foods tiene una rica historia que se remonta a más de un siglo fue fundada en 1919 por Enoch Luther (E.L.) Griffith y su hijo Carroll Ladd (C.L.) Griffith en Chicago, con el objetivo de introducir la ciencia de los alimentos en la industria alimentaria para mejorar la seguridad y el sabor de los productos.

En 1929, la empresa se expandió fuera de los Estados Unidos, estableciendo su primera filial en Toronto, Canadá.

Durante las décadas de 1930 y 1940, Griffith Foods desarrolló productos innovadores como el polvo de Praga, una cura rápida y segura para carnes, y proteínas vegetales hidrolizadas.

En los años 50 y 60, la empresa comenzó su expansión global, estableciendo operaciones en varios países.

Griffith Colombia fue fundada el 7 de octubre de 1976 y como sucede con tantas cosas en la vida su nacimiento tuvo que ver con la casualidad, la visión, el momento correcto y un personaje aglutinador ese personaje fue Carlos Arensburg Latorre ingeniero químico bogotano cuyo padre Ismael Arensburg emigro de Argentina a Colombia, además de ser representante de músicos clásicos, Don Ismael tenía una fábrica de alimentos Alicol de Colombia, la cual importaba insumos de Griffith laboratorios para la elaboración de sus productos. Carlos que cursó la carrera y la maestría de ingeniería de alimentos en Estados Unidos trabajaba con su

padre en Alicol y fue en este escenario, junto con su conocimiento del sector de la producción de alimentos en el país, que comenzó a explorar la posibilidad de traer una representación de Griffith a Colombia, así después de haber viajado a Chicago, Estados Unidos y las negociaciones del caso se conforma la sociedad entre Frigorífico continental, perteneciente al grupo empresarial antioqueño, Cunit hoy alimentos cárnicos, del grupo empresarial Nutresa y Carlos Arensburg y Griffith laboratorios, la cual le dio lugar al nacimiento de Griffith Colombia en 1976. La empresa empezó a funcionar en una oficina prestada en la planta de Zenú, entre otras empresas productoras de cárnicos hacía parte en ese entonces de Frigorífico continental mientras se construía el primer edificio de la planta de Marinilla, la locación resultó ideal a todas luces, se encontraba cerca de Zenú, la empresa que más demandaría los productos de Griffith y cerca de la autopista Bogotá Medellín y del futuro aeropuerto de Río negro. En 1978 la fábrica de Griffith comenzó a operar con Carlos Arensburg como gerente general y vendedor, un subgerente John Jairo Peláez un contador, un auxiliar contable Teresa Lugo, una ingeniera de alimentos María Victoria Herrera quien al poco tiempo fue sustituida por Silvia Córdoba, una secretaria María Lilia Arias, tres operarios Evelio Gaviria Jorge González y Juan Ángel Jaramillo y un conductor. Con este personal se dio inicio a la producción de fórmula requeridas por seno continental y suizo, importando los insumos desde Griffith desde Chicago. Seguido los primeros productos que se elaboraron en Marinilla fueron el polvo Praga, el Accord (un ingrediente funcional para embutidos) y los condimentos para darle un delicioso sabor a las carnes procesadas.

Poco a poco Griffith Colombia empezó a desarrollar sus propias formulaciones y a conquistar nuevos clientes como: Comestibles Dan, Rica rondo y cárnicos extra; además de otros distintos al sector cárnico como por ejemplo Dunkin Donuts. En la década de 1980 la empresa incursionó con éxito en la producción de salsa se aderezos líquidos, para esa misma época se

crearon los departamentos de investigación y desarrollo y el de mantenimiento, se completó el segundo edificio de la planta y se abrieron oficinas de ventas en Bogotá y Cali.

En enero de 1991 en medio del escenario de inseguridad que se vivía en el país y que se sintió con particular crudeza en Medellín, la tragedia truco a Griffith Colombia,

asesinaron al ingeniero Carlos Arensburg, este duro golpe no solo afectó la forma personal y anímica a la empresa sino también en su desempeño, a partir de entonces durante los siguientes 8 años hubo varias administraciones a manos de Juan Carlos Eissen, Marcel Benítez y Rodrigo Londoño sucesivamente, las cuales pasaron por momentos muy difíciles a causa de la situación económica y política del país y por el enfoque financiero que caracterizó las actuaciones de la compañía. Desafortunadamente sin buenos resultados para fortuna de Griffin Asume la presidencia regional el apreciado y recordado Chris Savage y, en 1999 Óscar Lizarazu ingeniero de alimentos caleño es nombrado gerente general de Griffith Colombia durante lo que muchos recuerdan como el periodo más difícil de su historia, Oscar tomó decisiones extremas, se concentró en recomponer las relaciones con los clientes en dos vías, por un lado fortaleciendo la junta directiva en la que se le dio un puesto a Zenú como cliente estratégico y por otro, reorganizando el equipo y las estrategias de ventas, también emprende un gran recorte de personal para ajustarse al nivel de ventas que se tenía en la época, contrató personal adecuado a la filosofía de la compañía, al tiempo que se le dieron mayores oportunidades y responsabilidades a la gente buena con la que se contaba. En el transcurso de este proceso se dependió menos de los commodities, productos que dejaban a la empresa expuesta a la competencia de los vaivenes del mercado, se fortalecieron los productos que destituían el top 10 de entonces y la relación con clientes como Frisby. Pasaron dos años para que Griffith volviera a generar utilidades, al tercero todo estaba mucho mejor entre 2004 y 2005 se creó el departamento

de mercadeo el cual desarrolló estrategias adecuadas para generar dinámicas de ventas exitosas y fortaleció las cuentas globales con clientes como frito ley KFC y McDonald's

Con la compañía andando a paso firme y con la cultura renovada producto de liderazgo de Lizarazu y en total consonancia con los valores que han caracterizado a Griffith internacionalmente se da un nuevo cambio.

En 2007 Óscar es llamado a ocupar la gerencia general de Griffith Costa Rica y la presidencia regional, en ese mismo año Griffith laboratories se convirtió en el único dueño de la empresa al comprarle sus acciones a Zenú, hoy Nutresa y a Cunit a la señora Paulina de Arensburg. Oscar Patiño ingeniero químico bogotano quien se desempeñaba como gerente de ventas en ese momento fue invitado a asumir la gerencia general de Griffith Colombia bajo su liderazgo, se reorganizó el grupo de gerencia se continuó dando impulso de las cuentas de estrategias y se fortalecieron las relaciones con los clientes como socios y jugadores esenciales del éxito financiero de la compañía, bajo su batuta el tema de la calidad se convirtió en una “obsesión” en todos los ámbitos desde las relaciones humanas hasta el producto pasando por el servicio al cliente en 2010 se da un hito importante la marca de condimentos y salsas le griff se transforma en Zafrán para consolidarse como marca regional dirigida al mercado institucional; así se convirtió en una de las banderas de la compañía, desde entonces ha crecido a doble dígito año tras año pasando de 500 millones a más de 20,000 millones de pesos en ventas con la dirección de Patiño y el incansable trabajo del grupo de gerencia y en general de todo el personal Griffith Foods Colombia figura a nivel global dentro del universo de la compañía luchando la estrella con sus familiares Innova y Cenam siendo reconocida como una de las unidades más importantes y exitosas de Griffith Foods sin duda su crecimiento y resultados asombrosos sumados a los valores de familia que se viven en la empresa día a día.

Griffith Foods ha mantenido un fuerte enfoque en la innovación y la sostenibilidad, desarrollando productos saludables y sostenibles. La empresa ha implementado prácticas de abastecimiento sostenible y ha trabajado para reducir su impacto ambiental. De acuerdo a este compromiso de sostenibilidad e innovación, la empresa se ha comprometido con la implementación tecnológica desde diferentes aspectos que no solo van encaminados a la productividad si o también a la protección del medio ambiente, destacamos algunas investigaciones encontradas, como la realizada por Mosquera Lozano, L. E. (2021), en la que se dedicó al “Análisis de eficiencia en los procesos para la remoción de cloruros en agua residual en la empresa Griffith Foods”

Problema: Alto porcentaje de cloruros en aguas residuales.

Objetivo: Reducir cloruros por debajo del límite permisible.

Métodos: Muestreo, aspiración industrial y electrocoagulación.

Resultados: Eficacia del aspirado en la reducción de cloruros; electrocoagulación no viable.

El método de osmosis inversa se encontró que remueve el porcentaje de cloruros en un 100%. Sin embargo, no es viable debido a su alto costo y la necesidad de un tiempo de reposo de 12 horas para sedimentar el cromato de plata generado.

Se utilizaron los siguientes métodos para reducir el porcentaje de cloruros en las aguas residuales:

1. Aspiración industrial en la zona de sólidos para recolectar materiales
2. Electrocoagulación, aunque se determinó que no era viable.
3. Degradación bacteriana, considerada como una opción interesante y menos costosa”.

La revista digital alimentaria de la Cámara costarricense de la industria alimentaria, se refiere a Griffith Foods en los siguientes aspectos innovadores:

#### Innovación en Proteínas Vegetales:

Griffith Foods ha desarrollado innovaciones en proteínas vegetales que buscan imitar el sabor y la textura de las carnes tradicionales. Esto incluye productos como salmón a base de plantas, pato vegano y “tocino” de berenjena ahumada.

#### Sostenibilidad y Gestión Ambiental (Yepes Yepes, 2021):

La planta de Griffith Foods en Marinilla, Antioquia, ha obtenido la recertificación en ISO14001 durante 15 años consecutivos, lo que garantiza el cumplimiento de altos estándares en gestión ambiental. Además, la empresa se ha comprometido con la conservación de recursos y el abastecimiento sostenible de materiales.

#### Reformulación de Productos:

Para cumplir con nuevas regulaciones y demandas del mercado, Griffith Foods ha reformulado productos para reducir el contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas. También desarrollan nuevas líneas de productos más saludables.

#### Estándares en gestión ambiental.

Además, la empresa se ha comprometido con la conservación de recursos y el abastecimiento sostenible de materiales.

#### Reformulación de Productos:

Para cumplir con nuevas regulaciones y demandas del mercado, Griffith Foods ha reformulado productos para reducir el contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas. También desarrollan nuevas líneas de productos más saludables.

#### Tecnologías de Producción Avanzadas:

Utilizan tecnologías avanzadas para mejorar la seguridad y el sabor de los productos alimenticios, como el uso de proteínas vegetales hidrolizadas y antioxidantes en sus condimentos.

Podemos encontrar nuevas tecnologías usadas en la producción, máquinas que son ahorradoras de energía, la implementación de paneles solares, la llegada reciente de un robot que se encarga de paletizar o estibar las cajas buscando mejorar la ergonomía de los empleos reduciendo su esfuerzo físico.

El trabajo en red por medio de la plataforma REDZONE que permite a las diferentes sedes de la empresa en varios países puedan estar interconectadas y ver lo que las demás están haciendo en tiempo real no solo a nivel internacional si no al interior de cada planta donde se tiene registro de cada acción realizada por sus empleados, registros en línea, pausas, registros de calidad, estándares de trabajo entre otros todo al alcance de una Tablet en la que los supervisores pueden visualizar el rendimiento y acciones de mejora inmediatas.

Redzone es una plataforma de gestión de procesos y eficiencia operativa que ayuda a las empresas a medir, analizar y mejorar sus procesos. Aquí hay algunas características clave de Redzone:

#### Funcionalidades:

1. Gestión de procesos: modelado, ejecución y seguimiento de procesos.

2. Análisis de datos: generación de informes y visualización de datos para tomar decisiones informadas.

3. Colaboración: herramientas para trabajar en equipo y asignar tareas.

4. Integración: conectividad con sistemas ERP, CRM y otros.

5. Automatización: automatización de tareas y flujos de trabajo.

Beneficios:

1. Mejora la eficiencia operativa.

2. Reduce costos y tiempos de ciclo.

3. Aumenta la productividad y calidad.

4. Mejora la toma de decisiones con datos precisos.

D365 (Dinámica 365) es una plataforma de software empresarial de Microsoft que integra diversas aplicaciones para gestionar los procesos de una empresa. En el contexto de la gestión de inventarios, D365 ofrece las siguientes funcionalidades:

Módulos de D365 para gestión de inventarios:

Dynamics 365 Supply Chain Management: gestiona la cadena de suministro, incluyendo la planificación de producción, gestión de inventarios y logística.

También ayuda con la gestión de la contabilidad, incluyendo la evaluación de inventarios y costos, gestiona las operaciones comerciales, incluyendo la gestión de inventarios en tiendas y centros de distribución.

Funcionalidades de D365 para gestión de inventarios:

1. Gestión de existencias: seguimiento de stock, ubicaciones y movimientos.
2. Control de inventario: configuración de niveles de stock, alertas y notificaciones.
3. Gestión de pedidos: automatización de pedidos, asignación de inventario y seguimiento.
4. Planificación de producción: programación de producción basada en la demanda y disponibilidad de materiales.
5. Análisis e informes: visualización de datos de inventario, análisis de tendencias y optimización.

Beneficios de D365 para gestión de inventarios:

1. Mejora la precisión y eficiencia en la gestión de inventarios.
2. Reduce costos y optimiza el uso de recursos.
3. Mejora la visibilidad y control sobre la cadena de suministro.
4. Facilita la toma de decisiones informadas con análisis y datos en tiempo real.
5. Integra con otros módulos de D365 para una visión holística de la empresa.

Industrias que se benefician de D365 para gestión de inventarios:

1. Manufactura.
2. Distribución.
3. Retail.
4. Logística.
5. Servicios.

Fixx es una plataforma de gestión de órdenes de servicio y mantenimiento preventivo para empresas. A continuación, te presento sus características clave:

#### Módulos de Fixx:

1. Gestión de Órdenes de Servicio: asignación, seguimiento y cerrado de órdenes.
2. Mantenimiento Preventivo: programación y seguimiento de tareas de mantenimiento.
3. Gestión de Inventarios: control de repuestos y materiales.
4. Gestión de Técnicos: asignación y seguimiento de técnicos en terreno.
5. Informes y Análisis: visualización de datos y métricas clave.

#### Funcionalidades de Fixx:

1. Automatización de flujos de trabajo.
2. Integración con sistemas ERP y CRM.
3. Gestión de contratos y SLAs (Acuerdos de Nivel de Servicio).
4. Notificaciones y alertas en tiempo real.
5. Acceso móvil para técnicos.

#### Beneficios de Fixx:

1. Mejora la eficiencia en la gestión de órdenes de servicio.
2. Reduce tiempos de respuesta y resolución.
3. Aumenta la productividad de técnicos.
4. Mejora la planificación y programación de mantenimiento.
5. Incrementa la satisfacción del cliente.

Industrias que se benefician de Fixx:

1. Servicios de mantenimiento.
2. Fabricación.
3. Construcción.
4. Transporte.
5. Servicios públicos.

Características clave de Fixx:

Interface fácil de usar.

2. Personalización y configuración.
3. Integración con IoT (Internet de las Cosas).
4. Seguridad y cumplimiento.
5. Soporte y servicio al cliente.

Adicional al estudio de caso, se utilizan herramientas que permiten tener una información cuantitativa y cualitativa sobre el tema de estudio, mediante la implementación de la herramienta Google forms, que permite llegar más fácilmente a las personas y que puedan ser abiertos en sus respuestas.

Las siguientes son las encuestas que se aplicaran a tres grupos poblacionales diferentes pero que desde esa diferencia pueden aportar significativamente a la construcción del presente trabajo.

Encuesta a Emprendedores Emergentes

Nombre del emprendimiento

Describe brevemente de que se trata tu empresa

¿Usas alguna aplicación para gestionar tu negocio?

¿Qué tecnologías emergentes consideras más prometedoras para tu industria?

¿Cómo has integrado la inteligencia artificial en tu negocio?

¿Qué tecnología te gustaría aprender a usar mejor?

¿Qué papel juegan las redes sociales en tu estrategia de marketing?

¿Cómo te mantienes actualizado sobre las últimas tendencias tecnológicas?

¿Cómo proteges la información de tu empresa?

Entrevista a Cargos Administrativos Griffith Foods

Cargo en la empresa y tiempo trabajando en ella

De acuerdo al tiempo que lleva trabajando en Griffith. En su opinión, ¿Cuál es el cambio a nivel tecnológico que ha generado mayor impacto en la compañía y por qué?

En lo relacionado a la transformación digital, ¿Cuál ha sido el mayor reto que ha tenido la empresa en los últimos 10 años?

¿Cómo visualiza la transformación digital de la empresa en los próximos 5 años?

¿Cuál es la estrategia para fomentar la cultura de innovación y adaptación al cambio dentro de Griffith Foods?

¿Cómo se mide el retorno de la inversión en tecnología y que métricas se consideran más relevantes?

¿Qué nuevas tecnologías consideras que tendrán mayor impacto en la industria de alimentos y como planean aprovecharlas?

¿Qué desafíos se encuentran en la implementación de nuevas tecnologías y como pueden ser superados?

¿Qué habilidades cree que son fundamentales para los líderes en un entorno digital en constante evolución?

¿Cómo se están abordando los desafíos de la privacidad y la seguridad de los datos en un entorno digital?

¿Cuáles cree que son los principales desafíos a los que se enfrentan los nuevos emprendedores?

#### Encuesta a Operarios Griffith Foods

¿Qué herramientas tecnológicas utilizas con mayor frecuencia en tu trabajo?

¿Consideras que estas herramientas te facilitan o dificultan el desempeño de tus tareas?

¿Por qué?

¿Qué tipo de capacitación te gustaría recibir para mejorar tu manejo de las herramientas tecnológicas disponibles?

¿Cómo han cambiado tus tareas diarias desde la implementación de nuevas tecnologías?

¿Crees que las nuevas tecnologías han aumentado o disminuido tu carga de trabajo?

Explica.

¿Has notado un aumento en tu productividad gracias a las nuevas tecnologías?

¿De qué manera las nuevas tecnologías han influido en tu relación con tus compañeros y superiores?

¿Te sientes motivado a proponer nuevas ideas o soluciones tecnológicas para mejorar tus procesos?

¿Qué obstáculos encuentras al momento de implementar nuevas ideas en tu área de trabajo?

¿Qué desafíos enfrentas a diario relacionados con el uso de las nuevas tecnologías?

¿Qué mejoras sugerirías para optimizar el uso de las tecnologías en tu área de trabajo?

## Resultados

**Figura 1**

*Encuesta Emprendedores emergentes*

Describe brevemente de que se trata tu empresa	Tecnología	Producción	Servicios					
	2	3	3					
¿Usas alguna aplicación para gestionar tu negocio?	Whatsapp	WhatsApp e Instagram	Airbnb, Instagram y WhatsApp	Software específico	No			
	2	1	1	1	3			
¿Qué tecnologías emergentes consideras más prometedoras para tu industria?	Drones	Instagram	Inteligencia Artificial, cloud computing	Software específicos	Internet de las cosas	n/a		
	1	1	2	1	2	1		
¿Cómo has integrado la inteligencia artificial en tu negocio?	A través de aplicaciones de medición satelital	Aún no lo hago	Generación de contenido	Automatización de comunicación	Marketing			
	1	4	1	1	1			
¿Qué tecnología te gustaría aprender a usar mejor?	SIG, Avanza Maps	Instagram	Automatización	Desarrollo de aplicaciones Ecommerce orientadas al servicio con módulo de pagos Web.	Inteligencia artificial aplicada a la investigación	marketing	Internet de las cosas	Web 3.0 y 4.0
	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Qué papel juegan las redes sociales en tu estrategia de marketing?	Marketing	Importante						
	3	5						
¿Cómo te mantienes actualizado sobre las últimas tendencias tecnológicas?	Academia	Videos	Autoaprendizaje	No se actualiza				
	2	3	2	1				
¿Cómo proteges la información de tu empresa?	Licencia de software original	Copia de seguridad	Archivos locales	Contraseñas	Ninguna			
	1	3	1	1	2			

*Fuente.* Autoría Propia

La encuesta fue aplicada a 8 empresas de diferentes sectores, que actualmente funcionan en el oriente antioqueño y que a la actualidad cuentan con un grado de funcionamiento que les permite ser exitosos y estar en crecimiento frente a otros que se encuentran en surgimiento.

Describe brevemente de que se trata tu empresa

Análisis satelital de masas boscosas para conocer la capacidad de captura de Gases

Efecto Invernadero, para emitir Certificados de Créditos de Carbono

Confección de lencería femenina

Servicio de lavado de calzado

La compañía de Desarrollo de Software DURO'S, ofrece a nuestros clientes una variedad de productos para operar a través de Internet.

Productos derivados del cannabis (CBD)

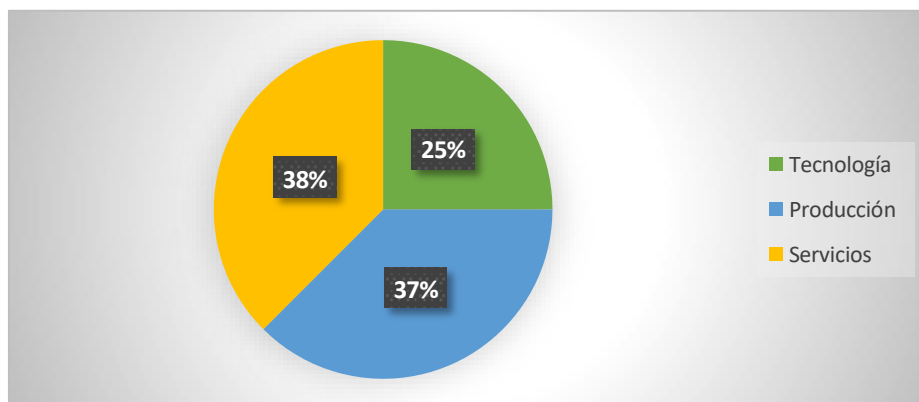
Distribución de gas en cilindro glp

Venta de perfumes al por mayor y al detal.

Con la intención de apoyar el turismo de la región se han construido Cabañas de turismo, tipo alpinas, para descanso, recreación y teletrabajo.

## Figura 2

*Describe de que se trata tu empresa*



*Fuente. Autoría propia*

Hay diversidad en los emprendimientos enfocándose en los diferentes sectores económicos lo que permite variedad de productor y diversidad en la oferta que llega al consumidor lo que es bueno para la pyme ya que no se encontrará con demasiada competencia en su propio campo.

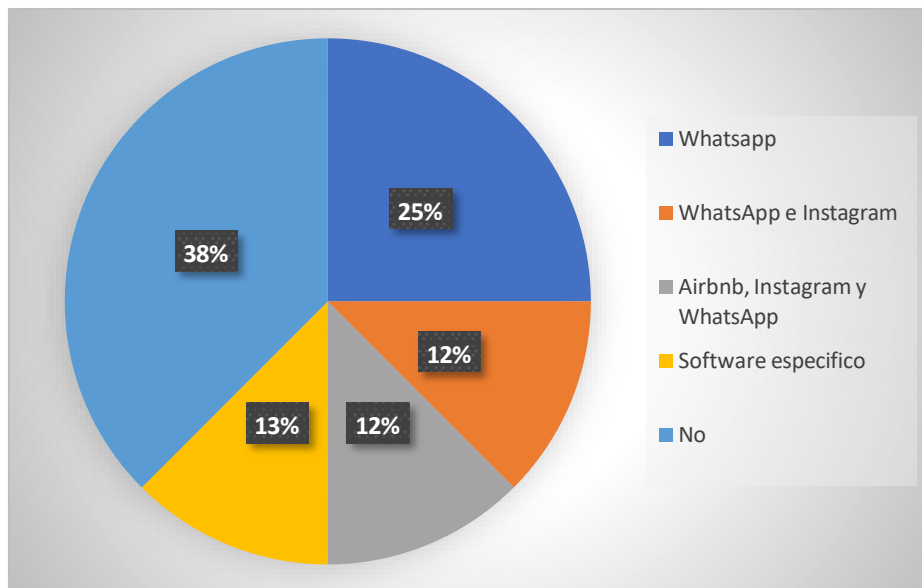
¿Usas alguna aplicación para gestionar tu negocio?

1. Si

2. WhatsApp e Instagram
3. WhatsApp Business
4. Para gestionar la facturación y registros contables, se utiliza una aplicación desarrollada por la misma compañía.
5. No
6. No
7. No
8. Sí: Airbnb, Instagram y WhatsApp

**Figura 3**

*¿Usas alguna aplicación para gestionar tu empresa?*



*Fuente.* Autoría propia

Esta pregunta nos permite hacernos una idea sobre las aplicaciones más utilizadas por los emprendedores, vale la pena aclarar, que los emprendimientos hacen parte de diferentes sectores económicos ofreciendo diferentes servicios y productos lo cual hace que al ser variados podamos tener una idea más amplia de la situación, en las respuestas es posible evidenciar que las

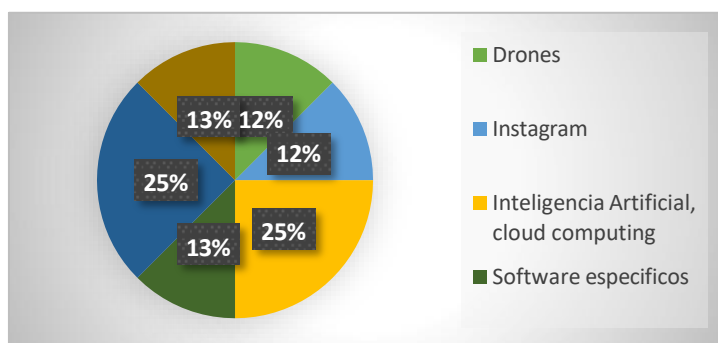
aplicaciones más utilizadas son las tradicionales redes sociales que permiten un trato más cercano con los clientes solo una empresa menciona una aplicación diferentes enfocada a su tipo de negocio y la cual fue desarrollada por el mismo propietario lo que permite inferir que es una persona interesada por el conocimiento y las nuevas oportunidades tecnológicas.

¿Qué tecnologías emergentes consideras más prometedoras para tu industria?

1. Drones con radar de medición exacta en Sistemas de Información Geográfica - SIG
2. El Instagram
3. Inteligencia Artificial, iCloud computing
4. Herramientas de desarrollos orientadas a la Web.
5. La química de las cosas
6. Más materia prima como cilindros
7. Centro de datos
8. Llave o clave electrónica y agrupar las reservas de todas las plataformas en un solo lugar.

**Figura 4**

*¿Qué tecnologías emergentes consideras más prometedoras para tu industria?*



*Fuente. Autoría propia*

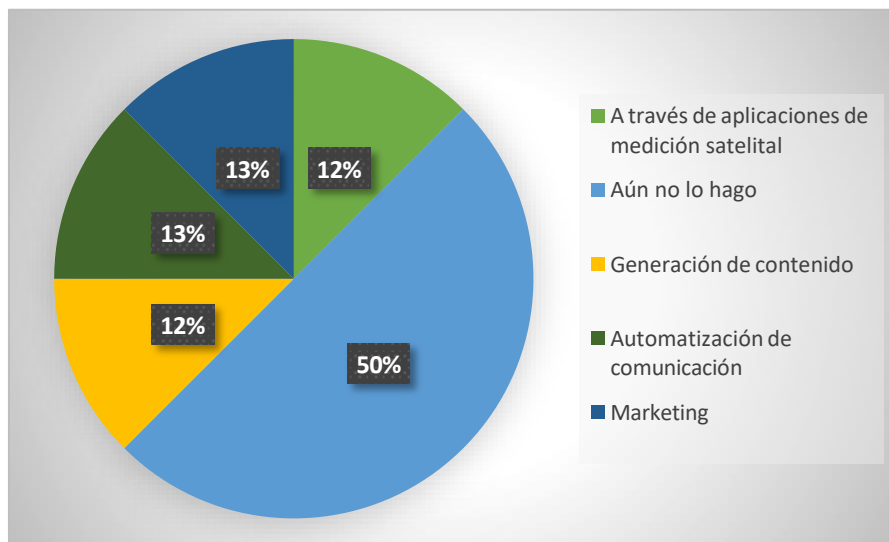
Respecto a esta pregunta se mencionan diferentes opciones, hay un conocimiento somero de las nuevas tecnologías ya que no profundizan mucho en sus respuestas, sin embargo, nombran la IA, Blockchain, los bots entre otras mencionadas en las respuestas manteniéndose vigentes las redes sociales que permiten incluir chatbots e IAs

Aunque algunos emprendedores mencionan tecnologías emergentes como inteligencia artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT) y automatización, la mayoría de los entrevistados aún no las han implementado. Las redes sociales siguen jugando un papel central en las estrategias de marketing, con énfasis en su capacidad para facilitar la comunicación directa con los clientes.

1. A través de aplicaciones de medición satelital
2. Aún no lo hago
3. Ideas para generación de contenido y documentación
4. Se han integrado funcionalidades para automatizar procesos de envíos de notificaciones a través de correo electrónico y mensajes de textos a celular.
5. No
6. No aun no la he integrado
7. Sin integrar
8. Ésta esta evidenciada en las aplicaciones al promocionar las cabañas para que sean visibles en las primeras publicaciones de las plataformas, adicional a esto, tenemos vinculado el motor de la portad principal con el dispositivo móvil, lo cual permite su manipulación desde cualquier lugar.

**Figura 5**

*¿Cómo has integrado la inteligencia artificial en tu negocio? ¿Cómo has integrado la inteligencia artificial en tu negocio?*



*Fuente.* Autoría propia

Esta pregunta permite ver una división importante en las respuestas, ya que la mitad de los emprendedores no ha hecho uso de la inteligencia artificial en sus emprendimientos, desaprovechando de manera importante este recurso que facilitaría de una manera sustancial las operaciones de la empresa y el acercamiento de productos a nuevos clientes potenciales, además de poder usar esta tecnología en lo que es la presentación del producto y el marketing.

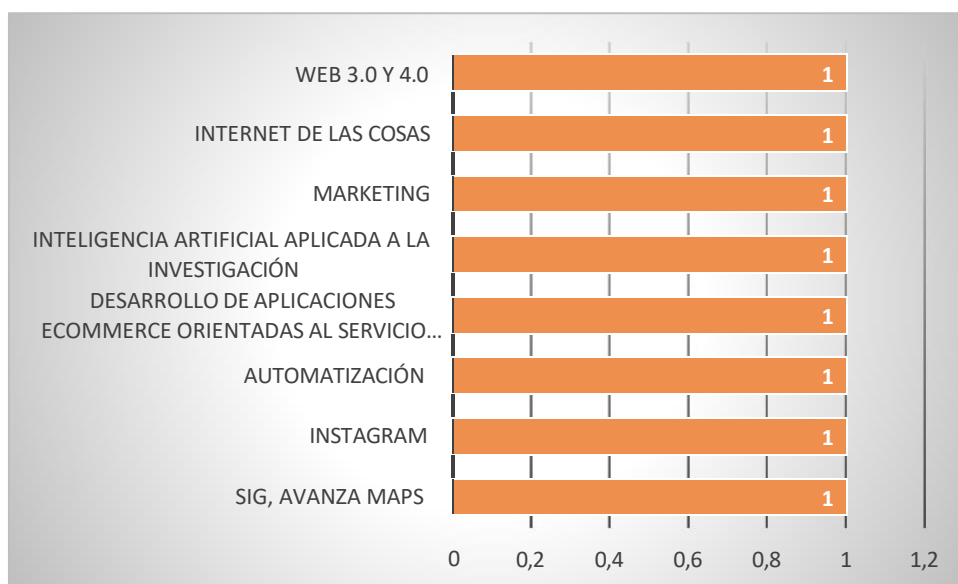
*¿Qué tecnología te gustaría aprender a usar mejor?*

1. SIG, Avanza Maps
2. El Instagram
3. Automatización
4. Desarrollo de aplicaciones Ecommerce orientadas al servicio con módulo de pagos Web.
5. Inteligencia artificial aplicada a la investigación

6. Tener contactos directos
7. Internet de las cosas
8. Web 3.0 y 4.0

**Figura 6**

*¿Qué tecnología te gustaría aprender a usar mejor?*



*Fuente.* Autoría propia

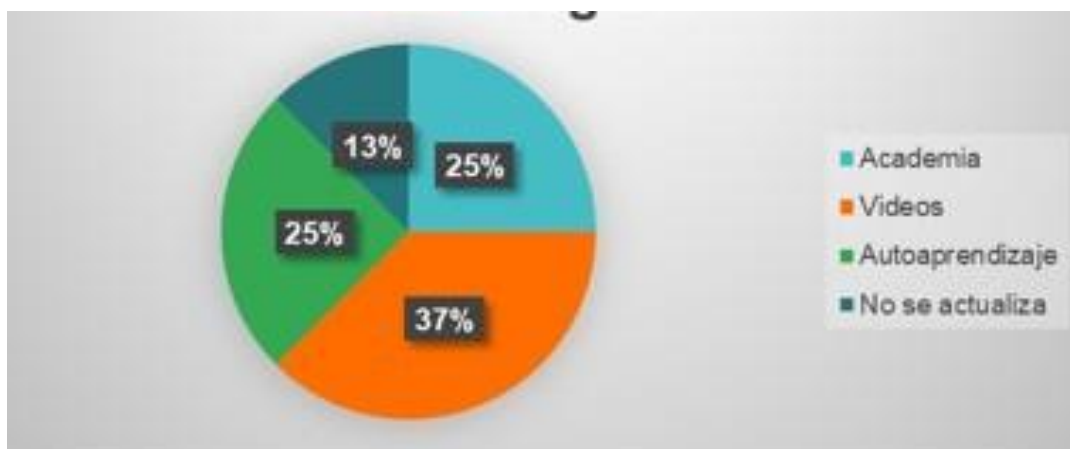
Se muestra interés en el aprendizaje para incorporar en los emprendimientos, solo un caso deja entrever su interés de mantener una línea tradicional con el contacto directo al cliente y en otro caso mantienen su interés en la red social Instagram siendo actualmente las más usada y conocida junto con el WhatsApp, estas también han ido avanzando por lo que aún son válidas para promocionar productos y servicios.

Un desafío evidente es la falta de conocimiento profundo sobre las tecnologías más disruptivas, como SIG, inteligencia artificial aplicada a la investigación, Web 3.0 y 4.0, entre otras. La mayoría de los emprendedores se actualiza a través de internet, redes sociales y

autoaprendizaje, lo que limita la apropiación de nuevas tecnologías de manera eficiente y efectiva permite optimizar las rutas a través del análisis de diferentes opciones y el monitoreo en tiempo real tanto del camión como de la carga.

### Figura 7

*¿Cómo te mantienes actualizado con las nuevas tendencias tecnológicas?*

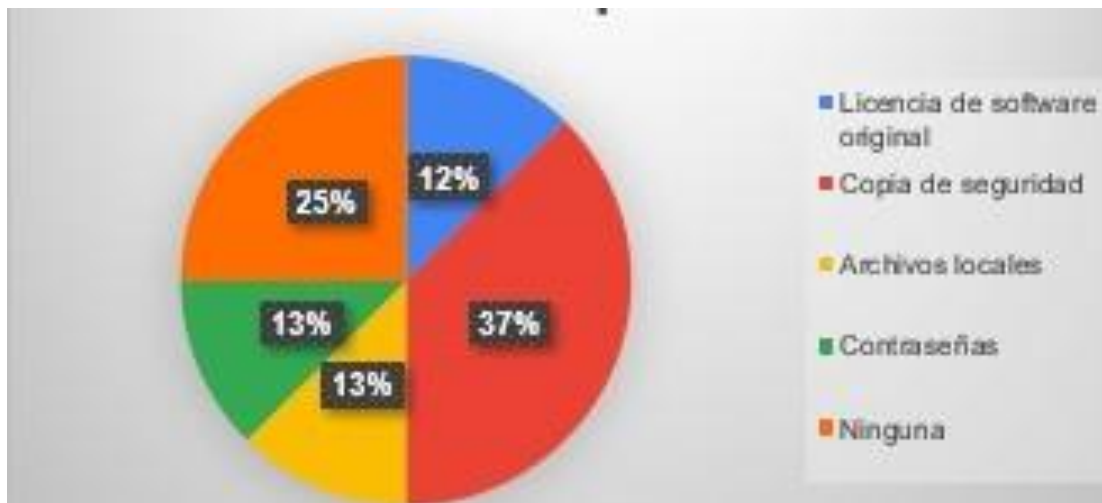


*Fuente:* Autoría Propia

Si bien se observa cierto interés en formarse y aprender sobre tecnología, es evidente que hace falta fortalecer y darle mayor importancia a este aspecto que puede ayudar a mejorar los emprendimientos de ahí puede deducirse como posible consecuencia que los emprendimientos aún se encuentren en etapas muy incipientes y no hayan alcanzado un impacto significativo en el medio.

**Figura 8**

*¿Cómo proteges la información de tu empresa?*



*Fuente.* Autoría propia

No hay una adecuada conciencia de la importancia de la seguridad en el manejo de datos e información de los usuarios ya que el método más utilizado es la copia de seguridad lo segundo más puntuado en la encuesta es que no se usa ninguna seguridad en la protección de la información de la empresa, lo que es preocupante ya que deja a la compañía expuesta a ataques y pérdidas de información importante.

**Tabla 1***Encuesta realizada a cargos administrativos de Griffith Foods*

Cargo en la empresa y tiempo trabajando en Ella	Asistente producción - 12 años	Asistente control de inventarios - 15 años	Gerente de mejora continua. 1 año y 7 meses	Líder ambiental	Jefe BPM
De acuerdo al tiempo que lleva trabajando en Griffith. En su opinión, ¿Cuál es el cambio a nivel tecnológico que ha generado mayor impacto?	Implementa r sistema de Big Bag, elimina el movimiento o repetitivo y el desgaste físico de los empleados.	La integración de nuevos equipos como las maquinas mespacks, actualmente son equipos que lideran el volumen de producción en la compañía gracias a sus prestaciones tecnológicas y su alta velocidad de empaque. Estos equipos generan un impacto positivo en la compañía al reducir el tiempo de empaque lo cual incrementa la productividad ad y mejora el tiempo de repuesta a los clientes.	La inclusión y gestión de Redzone como software de gestión de la producción y productividad. Este cambio conlleva un impacto muy grande en las personas de la operación directa de planta, el hecho de incluir a personas que de pronto no tienen altos niveles de estudio o siquiera de contacto con este tipo de tecnologías en el pasado o incluso, personas de mayor edad, hace que sea un impacto grande en el cambio.	Inclusión de nuevas tecnologías a nivel de sostenibilidad: tecnología 4.0 en tratamiento de aguas residuales, energía renovable (paneles solares), uso de refrigerantes definitivos sin potencial de calentamiento global, economía circular y cambios importantes desde los equipos de producción con motores de alta eficiencia o servomotor izados, medición y monitoreo en línea de variables ambientales como energía, agua, vapor y aire comprimido.	Los sistemas informativos como D365 ya que es un sistema q integra toda la información financiera y de procesos de la compañía.
En lo relacionado a la transformación digital, ¿Cuál ha sido el mayor reto que ha tenido la empresa en los últimos 10 años?	Dynamics 365 y Redzone.	La transformación digital propuso retos como fue la implementación de Dynamics y RedZone dos programas nuevos y desconocidos para la compañía.	Este reto tecnológico lo llevamos en 2 software principalmente, uno por la parte administrativa y financiera que es el software ERP que se incluyó hace unos 4 años, generó un cambio grande a una empresa que llevaba más de 30 años	Incorporación de nuevas herramientas digitales como Dynamics, red zone y la digitalización de la planta para monitoreo en línea de variables ambientales (industria 4.0), todo esto implica una transformación en la infraestructura	El mayor reto ha sido d365

			trabajando de la misma manera y con un mismo sistema, por ese sentido es uno de los retos más grandes e igualmente como se mencionó en el punto 1, la inclusión del software de productividad también es el más grande en la parte operativa.	y en la mentalidad de las personas, por lo cual la gestión del cambio debe ser planificada y bien desarrollada generando los menores traumatismos en la operación ya que la empresa debe continuar produciendo, aunque se estén incorporando cosas nuevas	
¿Cómo visualiza la transformación digital de la empresa en los próximos 5 años?	Mejora de los procesos con base en datos reales.	La compañía ha dado sus primeros pasos en la transformación digital y nos hemos caracterizado por mejorará aún más los procesos, en 5 años la veo con procesos más automatizados y a la vanguardia de muchas industrias pioneras en la revolución digital	Creo que apenas este año 2024 comenzamos transformación digital + automatización y creo que de acá a 5 años podemos estar hablando de tener más tecnologías de este tipo y haciendo el trabajo operativo mucho más sencillo y seguro.	La transformación digital es el camino que estamos transitando y nos va a llevar a estar a la vanguardia en términos de competitividad y productividad, es la forma de mejorar los procesos en vivo y en directo y tomar las mejores decisiones. Pienso que si no estas montado en la transformación digital en pocos años será una empresa obsoleta.	Va en crecimiento desde todas las áreas y adoptando plataformas tecnológicas de vanguardia
¿Cuál es la estrategia para fomentar la cultura de innovación y adaptación al cambio dentro de Griffith Foods?	Retroalimentación y capacitación constante	La principal estrategia es incentivar la creatividad mediante herramientas como la lluvia de ideas, en nuestro caso la compañía cuenta con un buzón de ideas el cual premia la calidad y la creatividad de una idea mediante incentivos, lo que	Una de las estrategias para este tipo de cambios es el tema de entrenamientos y capacitaciones, enseñar con el ejemplo, demostrarles cómo impactan positivamente estos cambios a la operación o incluso a la gestión propia	Comunicando los proyectos para que los cambios se puedan vivir desde la planificación, para esto se tiene un comité de innovación con personas interdisciplinarias que se enfocan en buscar innovaciones en cuanto a productos y equipos, este	La cultura de cambio y modernización

		fomenta la transformación y mejora en los procesos productivos y redefine la forma en la que trabajamos adaptándonos al cambio dentro de la compañía.	del día a día. Otra estrategia que utilizamos es el “Benchmarking” y es conocer casos de éxito de otras empresas o sedes de Griffith que nos demuestren el resultado. Es claro que tenemos que tener una inclusión directa de los stakeholders en las propuestas o proyectos que se van presentando.	comité transmite la información a las áreas involucradas y desde allí se planifica el cambio y se aprueban las inversiones.	
¿Cómo se mide el retorno de la inversión en tecnología y que métricas se consideran más relevantes?	OEE, kgh/h	Para medir el retorno de una inversión en tecnología primero se deben tener datos fiables del proceso que vamos a mejorar en un periodo de tiempo definido (antes de la mejora) y luego lo podemos contrastar con los datos posteriores a la mejora de esta forma podemos calcular los beneficios, ya sea en tiempo, mejora de la calidad y/o ahorro de costos operativos, luego multiplicar esos valores y calcular cuánto tiempo nos llevaría alcanzar el valor invertido en la adquisición de dicha tecnología, si el resultado del tiempo es menor	Este ROI dependerá de varios factores, si impacta directamente al P&G o no, principalmente buscamos que tenga ese impacto, de lo contrario, se analiza si es un impacto en seguridad, gestión documental o productividad y como potenciarla, allí se revisa la oportunidad y el pronóstico que tenemos frente a los próximos 3 años de compañía.	Mi respuesta es para el foco ambiental: nosotros medimos el retorno de la inversión en términos económicos y en términos de emisiones de CO2, pues cuando hacemos inversión en tecnología que ayudan a disminuir o mitigar un impacto ambiental evaluamos ambas cifras y siempre son positivas, es por esto que para nuestra compañía invertir en tecnología que aporte al cuidado del medio ambiente siempre será una prioridad.	Se mide es el tiempo en La implantación y puesta a punto de todo el personal

		a 3 años el retorno de la inversión es bueno.			
¿Qué nuevas tecnologías consideras que tendrán mayor impacto en la industria de alimentos y como planean aprovecharlas?	Plan maestro de producción	El desarrollo de nuevas alternativas de alimentos sanos y sostenibles, que fomenten el bienestar de la población y el cuidado al medio ambiente. Invertir en el tipo de tecnología que ayude al desarrollo de los factores anteriormente mencionados es la clave para las empresas de alimentos del futuro.	Software de productividades de gestión de la producción, inteligencia artificial para encontrar las mejores oportunidades de ahorro y mejora de procesos. Software de análisis financieros.	No tengo la respuesta exacta, sin embargo, sé que debemos migrar hacia equipos con alta eficiencia en consumo de recursos como agua y energía, que nos ayuden a entregar productos cumpliendo las características físicas, químicas y nutricionales que esperan nuestros clientes y que nos aporten a la reducción de residuos en el proceso productivo y en el consumidor final, hoy uno de los retos más importantes que tenemos es cerrar el ciclo de vida de nuestros empaques.	De cara a 20 o 30 años la sostenibilidad de el volumen de los alimentos vs el impacto ambiental
¿Qué desafíos se encuentran en la implementación de nuevas tecnologías y como pueden ser superados?	Cultura, atreves de capacitación	Uno de los desafíos que puede tener la compañía en la implementación de nuevas tecnologías es la resistencia al cambio, la compresión de un ambiente tecnológicamente nuevo a menudo puede traer dificultades en los colaboradores,	El principal desafío que se encuentra con estas inclusiones es la cultura y la resistencia al cambio, la forma de superarlos es incluir a las personas en estas gestiones y proyectos, que se sientan propios y escuchados frente a todo lo que se propone cambiar o implementar	Para nosotros el desafío es precisamente que son nuevas tecnologías, que al ser pioneros en algunas implementaciones nos enfrentamos a riesgos que deben ser evaluados con anticipación en los proyectos, muchas veces vamos a aprender y mejorar las implementaciones sobre la marcha, sin embargo, para nuestra	La gente

---

				organización es muy importante conocer las tendencias del mercado y siempre mantenernos actualizados en términos de tecnología que aporten a la productividad y al medio ambiente	
¿Qué habilidades cree que son fundamentales para los líderes en un entorno digital en constante evolución?	Adaptación	Uno de los desafíos que puede tener la compañía en la implementación de nuevas tecnologías es la resistencia al cambio, la comprensión de un ambiente tecnológicamente nuevo a menudo puede traer dificultades en los colaboradores, también integrar las nuevas tecnologías a sistemas ya existentes pueden traer desafíos. No podemos olvidar también los riesgos en ciberseguridad a los que la compañía está expuesta. La manera de superar estos retos es acercar al personal al manejo de las nuevas tecnologías mediante capacitación, invertir en sistemas de ciberseguridad para evitar	La Comunicación es vital, poder expresar y presentar los proyectos a las partes interesadas, siempre será la mejor forma de mantener a las personas incluidas en los cambios y gestiones digitales.	No tener miedo al cambio, incorporar la inteligencia artificial de forma adecuada y consciente aprovechando estas nuevas herramientas para la transformación, siempre tener mentalidad de aprendiz para absorber todos los conocimientos e información y mantenerse actualizado	Que les guste a los líderes o que se han personas dispuestas al cambio

---

		ataques cibernéticos, y enfrentar los cambios como nuevos retos a superar			
¿Cómo se están abordando los desafíos de la privacidad y la seguridad de los datos en un entorno digital?	Control de la información a través de TI	En la compañía existen capacitaciones mensuales informativas y de sensibilización acerca de las amenazas a la ciberseguridad a las que está expuesta la empresa, mediante presentaciones intuitivas aprendemos a identificar cada tipo de amenaza existente, así como también de las nuevas formas de hackeo y como hacer frente a cada una de ellas desde nuestros puestos de trabajo.	Es un tema complejo ya que nuestras directrices vienen desde una casa matriz corporativa, pero entendiendo un poco lo que se busca, es mantener lo que más se pueda bajo nuestra propia supervisión y gestión toda la información, revisar accesos y restringir al máximo los usuarios no necesarios.	Contamos con una política de cyber seguridad y el equipo de TI siempre está generando capacitación para todos los colaboradores en términos de seguridad de la información	Capacitaciones constantes
¿Cuáles cree que son los principales desafíos a los que se enfrentan los nuevos emprendedores?	Cambio cultural	Los emprendedores se enfrentan a la incertidumbre de la economía y al miedo que esta conlleva, emprender requiere de arriesgar así que tener una mentalidad positiva también es un desafío para el emprendedor, capacitarse y aprender a gestionar el tiempo en busca de un equilibrio entre el negocio y la vida personal.	La gestión del cambio, para el emprendedor se necesita tener mucha resistencia al fallo y la pérdida debe buscar siempre salir de cualquier problema o	Uno de los desafíos es pensar en que no siempre hay triunfos rápidos, he escuchado demasiadas entrevistas a emprendedores y he entendido que para lograr el éxito en los proyectos no se trata de alcanzar fama y dinero de forma rápida el verdadero éxito consiste en ser consistente, en entregar productos diferenciadores y con valor	La limitación mental, la inversión alta de la tecnología, la falta de inversión empresarial y política de cada país

---

agregado, en  
generar una  
transformación  
para los  
consumidores en  
los productos que  
entregan y sobre  
todo que estén  
convencidos de  
que su producto  
es diferenciador y  
genera un valor  
agregado con  
prácticas de  
sostenibilidad.

---

Figura 9

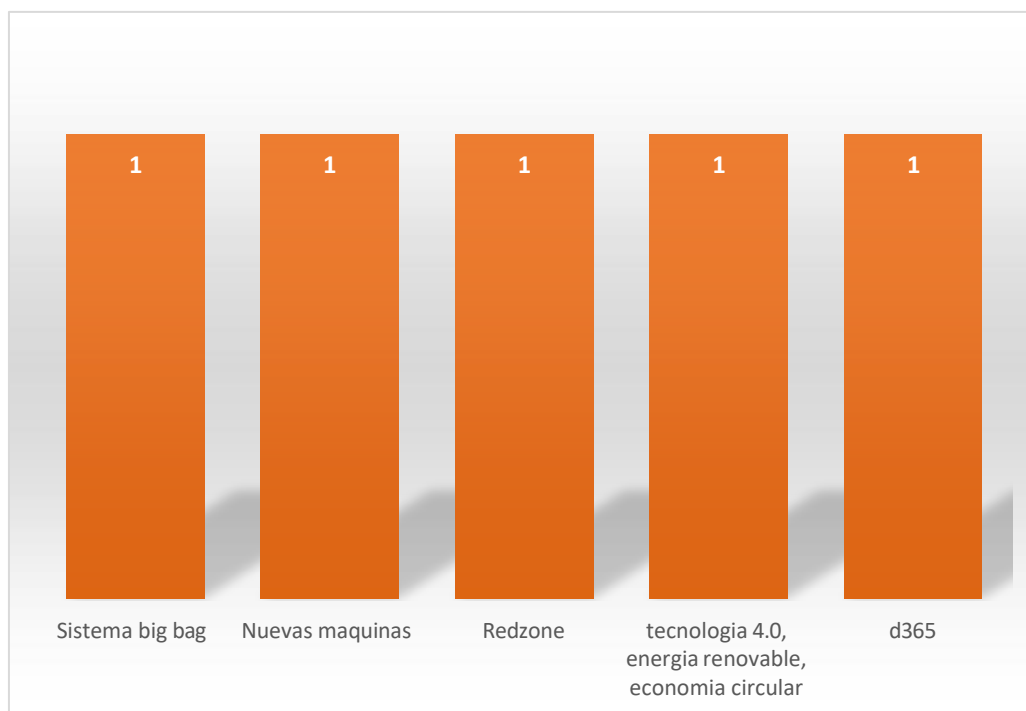
## Entrevista realizada a cargos administrativos Griffith Foods

1- De acuerdo al tiempo que lleva trabajando en Griffith. En su opinión, ¿Cuál es el cambio a nivel tecnológico que ha generado mayor impacto en la compañía y porque?	Sistema big bag	Nuevas maquinas	Redzone	tecnologia 4.0, energia renovable, economia circular	d365
	1	1	1	1	1
2-En lo relacionado a la transformación digital, ¿ Cual ha sido el mayor reto que ha tenido la empresa en los últimos 10 años?	Dynamics 365 y RedZone.				
	5				
3- ¿Cómo visualiza la transformación digital de la empresa en los próximos 5 años?	Transformacion digital y vanguardia				
	5				
4- ¿Cuál es la estrategia para fomentar la cultura de innovación y adaptación al cambio dentro de Griffith Foods?	Retroalimentacion y capacitacion	Incentivar la creatividad	Capacitacion y Benchmarking	Capacitacion y comunicacion	Cultura de cambio
	1	1	1	1	1
5- ¿Cómo se mide el retorno de la inversión en tecnología y que métricas se consideran mas relevantes?	OEE, kgh/h	mejora de la calidad y ahorro en costos	de acuerdo al retorno en los siguientes 3 años	terminos economicos y emisiones de CO2	tiempo de implementacion y puesta a punto
	1	1	1	1	1
6- ¿Qué nuevas tecnologías consideras que tendrán mayor impacto en la industria de alimentos y como planean aprovecharlas?	Plan maestro de producción	Alimentos sanos y sostenibles	software de productividad, inteligencia artificial, software de analisis financiero	Equipos eficientes en consumo de agua y energia	Sostenibilidad e impacto ambiental
	1	1	1	1	1
7- ¿Qué desafíos se encuentran en la implementación de nuevas tecnologías y como pueden ser superados?	Cultura, atravez de capacitación	Resistencia al cambio, integrar las nuevas tecnologias con las existentes, riesgo de ciberseguridad	Cultura y resistencia al cambio	Riesgos de implementacion de nuevas tecnologias	Resistencia al cambio
	1	1	1	1	1
8- ¿Qué habilidades cree que son fundamentales para los lideres en un entorno digital en constante evolución?	Adaptación	Comunicación			
	3	2			
9- ¿Cómo se están abordando los desafíos de la privacidad y la seguridad de los datos en un entorno digital?	Control de la información atravez de TI	Capacitacion			
	2	3			
10- ¿Cuáles cree que son los principales desafíos a los que se enfrentan los nuevos emprendedores?	Gestion del cambio	Incertidumbre economica, capacitacion	consistencia, perseverancia		
	3	1	1		

Fuente. Autoría Propia

**Figura 10**

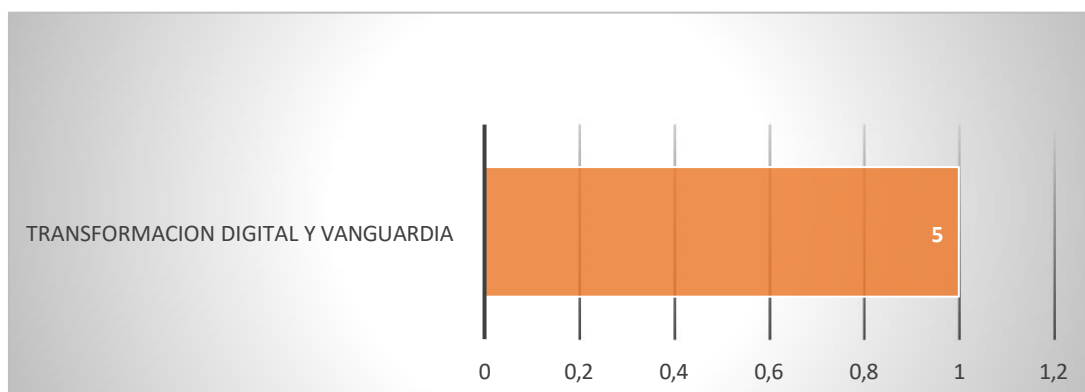
*¿Cuál es el cambio a nivel tecnológico que ha generado mayor impacto en la compañía?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 11**

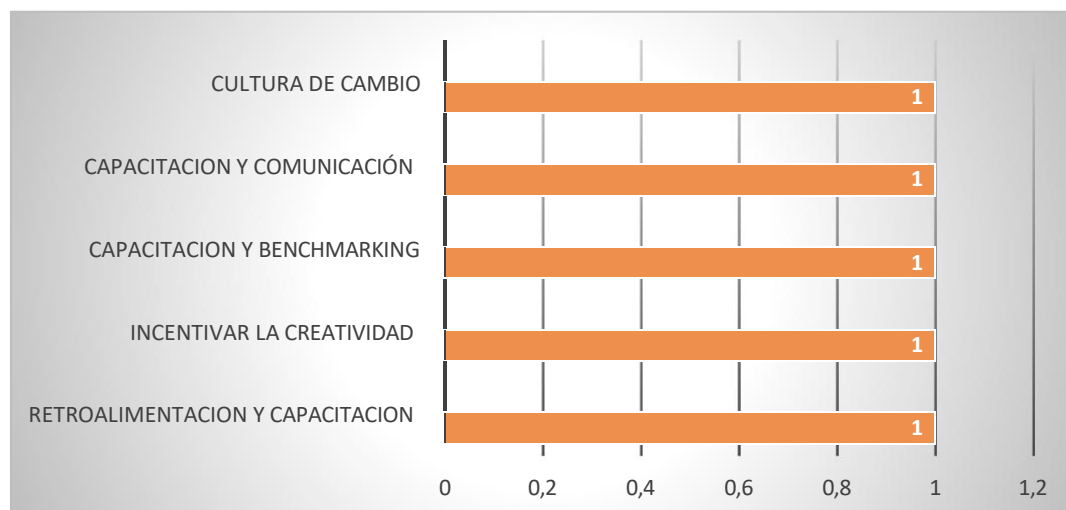
*¿Cómo visualiza la transformación digital de la empresa en los próximos 5 años?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 12**

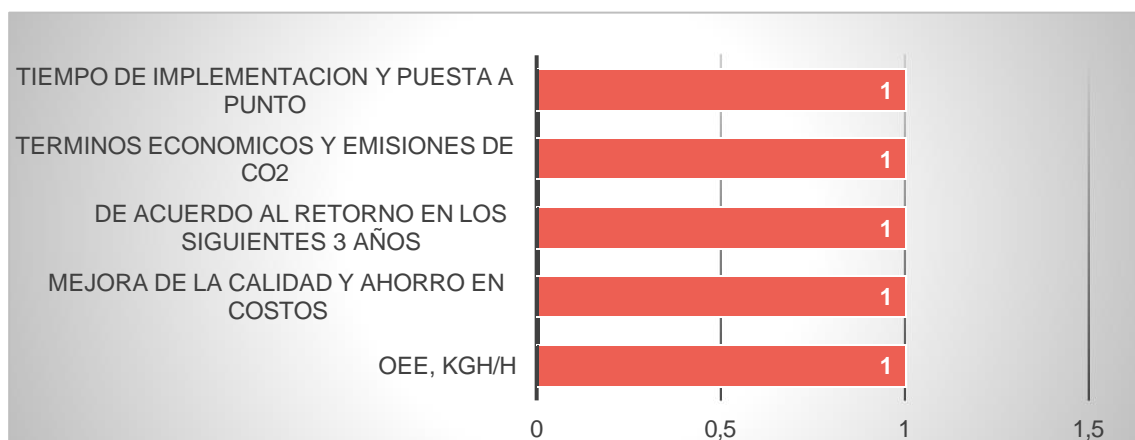
*¿Cuál es la estrategia para fomentar la cultura de innovación y adaptación al cambio dentro de Griffith Foods?*



*Fuente. Autoría Propia*

**Figura 13**

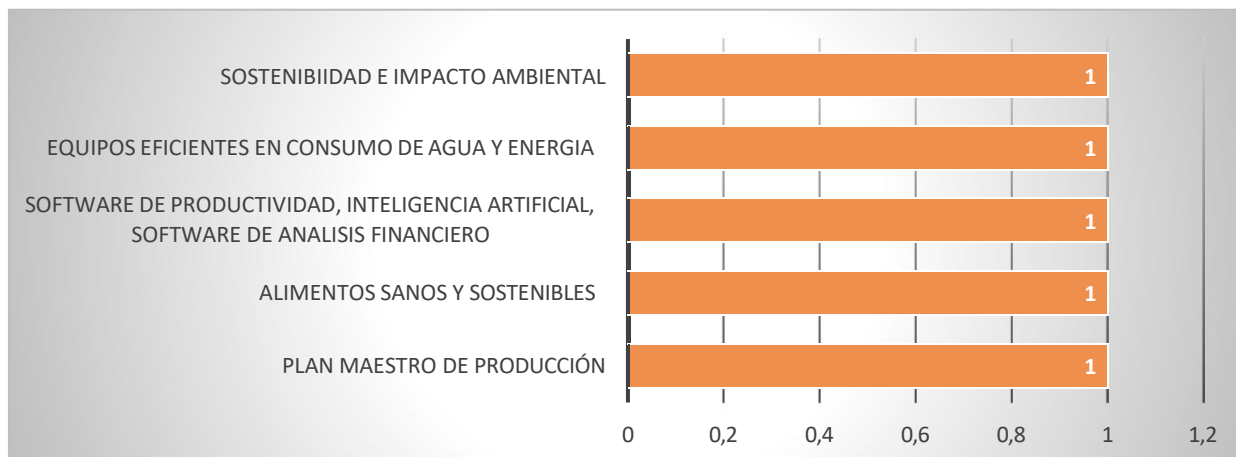
*¿Cómo se mide el retorno de la inversión en tecnología y que métricas se consideran más relevantes?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 14**

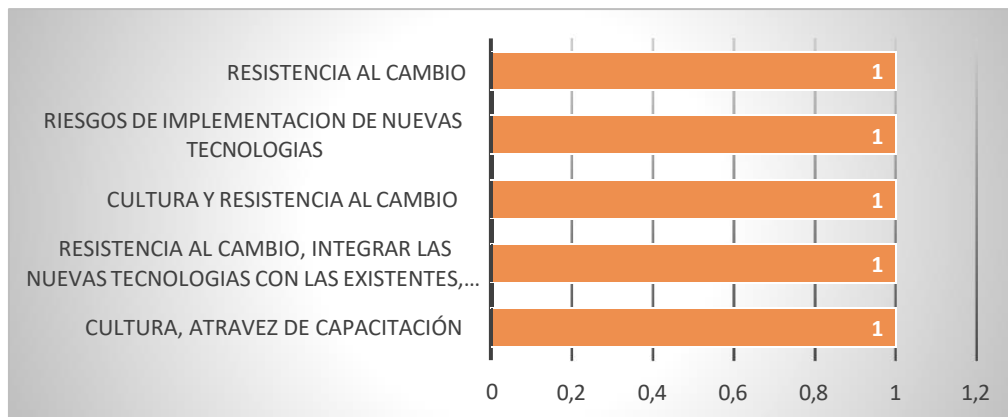
*¿Qué nuevas tecnologías consideras que tendrán mayor impacto en la industria de alimentos y como planean aprovecharlas?*



*Fuente. Autoría Propia*

**Figura 15**

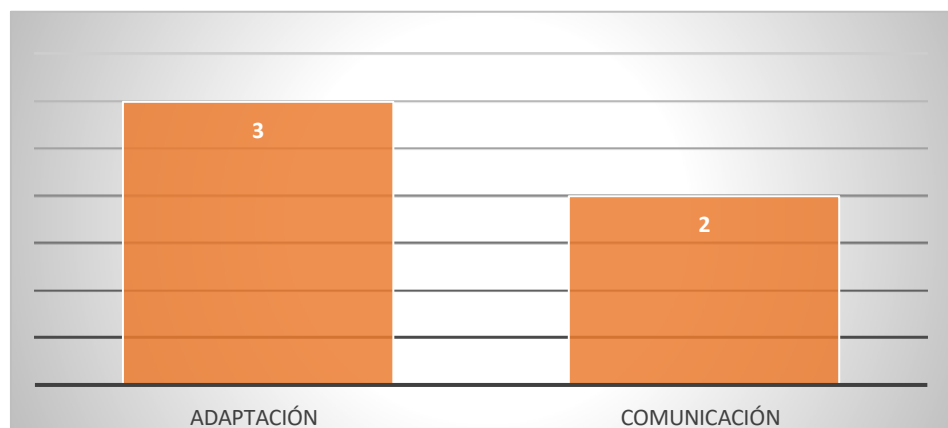
*¿Qué desafíos se encuentran en la implementación de nuevas tecnologías y como pueden ser superados?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 16**

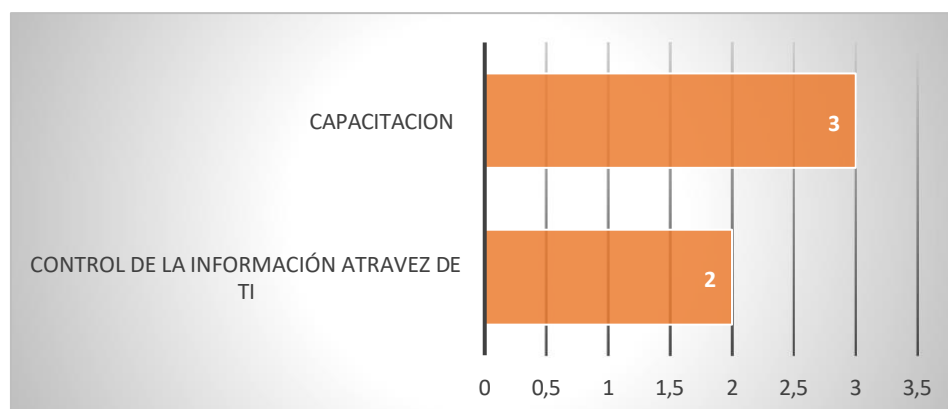
*¿Qué habilidades cree que son fundamentales para los líderes en un entorno digitales constante evolución?*



Fuente. Autoría propia

**Figura 17**

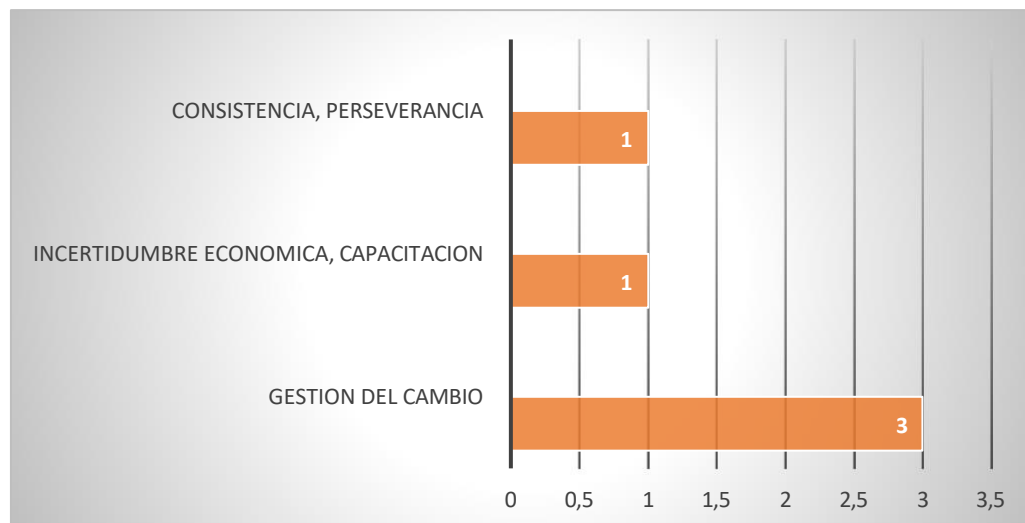
*¿Cómo se están abordando los desafíos de la privacidad y la seguridad de los datos en un entorno digital?*



Fuente. Autoría propia

**Figura 18**

*¿Cuáles cree que son los principales desafíos a los que se enfrentan los nuevos emprendedores?*



*Fuente.* Autoría propia

### **Análisis de las respuestas**

Las respuestas permiten evidenciar que el uso de software de gestión como Dynamics 365 y Redzone ha sido uno de los cambios más mencionados por su impacto positivo en productividad y procesos, tanto administrativos como operativos. Además, la introducción de tecnologías como el Big Bag o las maquinas mespacks ha mejorado notablemente la eficiencia en producción, reduciendo tiempos y aumentando la velocidad de respuesta a los clientes. La implementación de estos sistemas supuso un gran reto, ya que algunos trabajadores no estaban familiarizados con este tipo de herramientas. El cambio cultural, especialmente en la adopción tecnológica, ha sido una barrera a superar, pero la capacitación y la inclusión de todos los empleados han sido clave para manejar esta transformación.

Hay consenso en que la transformación digital está en pleno crecimiento. En los próximos cinco años, se espera un mayor nivel de automatización, mejorando tanto los procesos operativos como la toma de decisiones en tiempo real. Los líderes de la organización prevén la adopción de tecnologías más avanzadas, como inteligencia artificial, para mejorar procesos y sostenibilidad.

Para incentivar el aporte de los operarios con nuevas ideas que permitan el mejoramiento de la empresa, se destacan las herramientas como el buzón de ideas, premiando la creatividad, y la capacitación continua como claves para incentivar el cambio y la innovación. También se menciona la importancia de la comunicación entre los diferentes niveles de la empresa y el uso del benchmarking para conocer casos de éxito y aplicarlos dentro de la compañía. Los entrevistados coinciden en la importancia de obtener datos fiables antes y después de implementar las mejoras tecnológicas, para evaluar el tiempo de retorno de la inversión, idealmente dentro de un período de 3 años. Para algunos roles, como el líder ambiental, el retorno no solo se mide en términos económicos, sino también en términos de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Se destacan tecnologías que apoyen el desarrollo de alimentos saludables y sostenibles, así como mejoras en eficiencia energética y el uso de energías renovables. En cuanto a la producción, la inteligencia artificial y el software de productividad juegan un papel crucial en optimizar procesos y reducir residuos. El mayor desafío identificado es la resistencia al cambio, tanto a nivel cultural como en la adaptación a nuevas tecnologías. Además, se mencionan riesgos relacionados con

la ciberseguridad y la necesidad de mantener una formación constante en este aspecto.

En cuanto a las recomendaciones dadas para ejercer un liderazgo en una época altamente digitalizada, los entrevistados resaltan que los buenos líderes deben tener una alta capacidad de adaptabilidad, habilidades para la toma de decisiones remotas, y deben estar actualizados en el manejo de las herramientas tecnológicas. La comunicación efectiva es fundamental para liderar estos cambios de forma exitosa.

Para mantener la seguridad y adecuado manejo de los datos y la información, se mencionan capacitaciones mensuales para abordar los riesgos de ciberseguridad y la importancia de mantener controles estrictos sobre los accesos y la gestión de la información.

Para terminar, al indagar por los principales retos que tienen actualmente los emprendedores coinciden en que es la incertidumbre económica y la capacidad de mantener una mentalidad positiva frente a los riesgos. La consistencia y sostenibilidad son claves para el éxito a largo plazo, así como la paciencia y la adaptabilidad a los cambios.

La transformación digital en Griffith Foods ha sido un proceso desafiante pero necesario para mantenerse competitivo. Las claves del éxito han sido la inclusión, la capacitación y el manejo efectivo del cambio cultural, tanto para adaptarse a nuevas tecnologías como para seguir innovando. Los próximos años se vislumbran como una etapa de crecimiento y mayor automatización, con un enfoque en sostenibilidad y optimización de procesos.

Tabla 2

## Encuesta a cargos operativos de Griffith Foods

1- ¿Qué herramien- tas tecnológicas utilizas con mayor frecuencia en tu trabajo?	¿Consi- deras que estas herrami- entas te facilita n o dificult an el desemp- ño de tus tare- as? ¿Por qué?	¿Qué tipo de capacit- ación te gustarí- a recibir para mejorar tu manejo de las herrami- entas tecnoló- gicas disponi- bles?	¿Cómo han cambiad- o tus tareas diarias desde la impleme- ntación de nuevas tecnologías?	¿Crees que las nuevas tecnolo- gías han aument- ado o dismin- uido tu carga de trabajo? Explica .	¿Has notado un aumen- to en tu produc- tividad gracias a las nuevas tecnol- ogías?	¿De qué manera las nuevas tecnolo- gías han influido en tu relación con tus compañ- eros y superior- es?	¿Te sientes motiva- do a propon- er nuevas ideas o solucio- nes tecnoló- gicas para mejora- r tus proces- os?	¿Qué obstácu- los encuen- tras al mome- nto de imple- mentar nueva s ideas en tu área de trabaj- o?	¿Qué desafíos enfrenta s a diario relacion- ados con el uso de las nuevas tecnologías?	¿Qué mejoras sugerirí- as para optimiz- ar el uso de las tecnolo- gías en tu área de trabajo?
Software específico de la empresa	Facilita n	Manejo de herrami- entas	Se facilita el trabajo	Han dismin- uido la carga	SI	Explica ción de manejo y dudas	Si claro	Ningu- no	Aprende r mas	Pantalla s y señal más rápida
Software específico de la empresa	Si. Ya q estas buscan un llevar a cabo una trazabil- idad más exacta de los product- os y nos muestr- a la product- ividad de la planta en tiempo real	Me gustarí- a que nos capacit- aran para montar ordenes de servici- o o fix	De forma positiva minimiza ndo el esfuerzo físico significat- ivamente además eliminan do todo tipo de registros manuales siendo así más agradabl- e el proceso	Lo han dismin- uido, siempre andan en busca de una mejor ergono- mía y q se haga el menor esfuerz- o físico en el proceso	SI	Nos permite comunic- arnos vía chat, con quien antes no podíam- os en busca de solucion- es o mejoras, nos guía en el proceso dando solucion- es	Si, buscarí- a la opción de imple- mentar gatos hidrául- icos para no tener qué levanta- r los ingredi- entes que confor- man el bache desde el nivel del piso	Ningu- no, soy una person- a abiert- a a todos los cambi- os positi- vos que busqu- en un bienes tar, ademá- s conta- mos con una	Me gustan los retos y ando dispuest- o a recibir todo el aprendiz- aje posible	Despleg- ar todas las mejoras o condici- ones positiva s que se ha logrado en un equipo o línea a las demás.

								plataforma donde plasmos nuestras ideas		
Software específico de la empresa	Facilita el trabajo porque tenemos herramientas en las cuales no tenemos que usar el papel todo registrado en un programa cuidamos el medio ambiente y tenemos todo a mano con solo abrir el programa	Capacitación programada de software y tecnologías que mejoran nuestro sistema de producción	Más ordenado manejado sistemáticamente	Han disminuido solo digital y ya más fácil todo	SI	A interactuar más con ellos porque por medio de estas nos podemos comunicar entre todos	Si desde para mejorar productividad humana y que estén bien todas las ideas de mejora son bienvenidas	La verdad en mi trabajo o ninguna, tiene muy buena aceptación por qué ven en nuestras ideas un pilar para mejorar	Que día a día se aprenden cosas nuevas y que hay que realizar las cosas bien para una buena trazabilidad	Más velocidad que nuestra información sea más rápida en ser recibidas
Software específico de la empresa	Si porque aparte de optimizar los recursos agiliza el proceso	Cómo manejar las mismas	Mucho más hábil	Se saca más producción en menor tiempo	SI	Más orden y simplificar más las cosas	Claro toda mejora para bien siempre será bienvenida	El miedo a lo nuevo	De mejorar a diario	Más paneles para poder revisar los protocolos en la zona de fabricación en condiciones

Software específico de la empresa	Considero que la facilita por muchas razones, pero unas de ellas son, automatización puede automatizar tareas repetitivas y rutinarias, ahorran tiempo y esfuerzo otro punto y creo que el más importante es la Organización, ya que puede organizar y estructurar información de manera eficiente, facilitando el acceso y la gestión de datos	Conocer más del sistema, capacitaciones en software específico, análisis de datos	Cambios muy positivos ya que hay cambios en las tareas diarias como reemplazo de tareas manuales por automatizadas, mayor enfoque en análisis y toma de decisiones, incremento en la colaboración y trabajo en equipo	Han disminuido el trabajo porque reemplazan las tareas repetitivas, mejoran la productividad, reemplazan tareas manuales por automatizadas	SI	Estas tecnologías han influido en nuestro día a día aprendiendo cada día más a mejorar con mis compañeros a dejarme guiar de mi superior, las nuevas tecnologías han transformado la forma en la que interactúo con compañeros superiores ofreciendo ventajas y desafíos. Al adaptarme y desarrollar habilidades digitales puedo aprovechar al máximo las oportunidades que	Si muy motivado la idea es cada día mejorar aprender más y poder generar ideas valiosas para el mejoramiento continuo	Un obstáculo es la desconfianza uno a uno muchas veces cree que ideas que uno tiene puede ser local este pensamiento lo tenemos que cambiar ya que obstaculizan de pronto una mejora buena	Llenar bien los registros tener la máxima atención en el proceso no dejar perder desordenados	Creo que el proceso que llevamos nosotros las mejoras van surgiendo día a día creo que hay que aprovechar aprendiendo y cada día hacer las cosas de una mejor manera
-----------------------------------	---	---	---	--	----	---	---	--	---	--

ofrecen estas nuevas tecnologías

Software específico de la empresa	Facilita desempeño en la línea ya que antes los registros se asían manuales	Capacitación presencial ya que ayuda al buen manejo del sistema	En un 90% ya es más fácil porque todos los registros están a un click	Disminuyen la carga ya que el sistema te indica que pasos a seguir y en qué momento hacerlo	SI	En computadores con buena actitud adoptar las nuevas tecnologías que lleguen a la empresa ya que mejoran los procesos y nuestro entorno laboral	Si ya que son evaluadas por el equipo GPS	Ninguna	Ningún la buena actitud ayuda aprender rápido	La velocidad en la red
Software específico de la empresa	Facilita porque simplifica tareas y ayudan a dar reportes más precisos	Que no sea solo verbal y que se pueda tener un soporte físico con el que nos podamos apoyar	Todo es más práctico, más informativo	Disminuido ya que hablando por ejemplo de los registros y muchas cosas que hay que diligenciarlas en cuento en el sistema fácil y rápido	SI	Nos reunimos todos los días para mirar los indicadores y logros del día y esto nos permite interactuar entre todos	Claro	Ninguno	Que los que tenemos ya buena edad demoramos un poquito más para entender las	Que el mismo sistema tenga un espacio con el paso A paso de cada proceso

Software específico de la empresa	Si me la facilitan porque encuentro variedad de programas que me dan facilidad para realizar mi trabajo	Capacitación para ser más ágil a manejar estás herramientas que nos ayudan en nuestro trabajo	Con la implementación de la tecnología a todo ha Sido más rápido porque primero utilizamos papeles y lápiz y ahora con la tecnología a eso ha cambiado	Si porque un buen manejo tengo acceso a muchos programas de la empresa y se hace muy fácil	SI	Si por medio de este tenemos más comunicación	Claro da ganas de invocar y dar ideas para mejorar mucho mas	Obstáculos no he tenido porque las ideas casi siempre mis jefes escuchan cuando son buenas o malas	De pronto por la falta de capacitación al manejar las	Más capacitación para utilizar mejor
Software específico de la empresa	Me la facilitan porque es muy fácil arreglar un error porque antes había que repetir toda una hoja completa	Pues sinceramente hemos recibido las capacitaciones necesarias para un manejo necesario	Han cambiado mucho para bien, porque ahora todo es más práctico y rápido	Me la ha disminuido, porque anteriormente casi todo era manual y era más agotable y el esfuerzo físico eres más constante	SI	Mucho mejor se puede interactuar más con todos aclarando dudas las nuevas cosas que se implementan.	Si claro	Ninguna	Ninguno porque la verdad cuando hay algo nuevo explican muy bien su funcionamiento	En el momento no se me ocurre ninguna, porque creo que el proceso es muy completo
Software específico de la empresa	Facilitan porque hacen todo más productivo	En dónde las pueda hacer más efectivas	Facilitan su uso y brindando información concreta y necesaria	Disminuido, porque son tareas puntuales	SI	Han mejorado la comunicación y el manejo de información	Claro que sí	Ninguna, todas las ideas son bien recibidas y tenidas en cuenta	Todo es de muy fácil acceso y aprendizaje	Implementación de software para conocer el estado de mi puesto de trabajo y sus componentes en

										tiempo real
Redes sociales	Si me facilita en el trabajo. Porque estamos en un mundo ya tecnológico.	Capacitaciones virtuales, presenciales	Se ha vuelto más práctico y más recursivo	Si disminuyen. Ya que hoy en día existe el teletrabajo.	SI	Mas fluides a la hora de realizar un trabajo	Si	Sin obstáculos. Ya que la empresa escucha las opiniones de los empleados	El desafío de que cada día salen nuevas herramientas tecnológicas	Mas dotación de equipos
Software específico de la empresa	Facilita más mis tareas	Manejo de Excel	Más rápido y eficiente para hacer mi trabajo	Disminuido ya que encuentro que necesito sin necesidad de desplazamiento	SI	Que nos mantenemos más informados	Si	Ninguna	Cuando la red no funciona ya que debido a esto no puedo desempeñar mis tareas diarias	Equipos más nuevos
Software específico de la empresa	Facilita ya que estas nos permiten acudir más fácil al manejo de la información	Capacitación en el manejo de los programas	Rapidez y eficiencia en el manejo de datos e información	Disminuido, ya que a remplazado la documentación	SI	Mejorado ya que gracias a ello podemos tener más comunicación e información	Si	Ninguno	El aprendizaje continuo	X ahora ninguna
Software específico de la empresa	Nos facilita el trabajo, agilidad en los procesos e información en línea.	Manejo de sistemas	Se cambió el registro manual por digital, facilita el trabajo	Ha disminuido porque ayuda a que sea más fácil las tareas	SI	Más compromiso y comunicación	Si estoy comprometido	Que a veces no funciona o los hay espacios limitados	Que la información quede bien registrada y tener nuevos aprendizajes	Capacitación en los datos y la ubicación de los mismos para navegar

*Nota.* Descripción Encuesta a cargos operativos de Griffith Foods

Figura 19

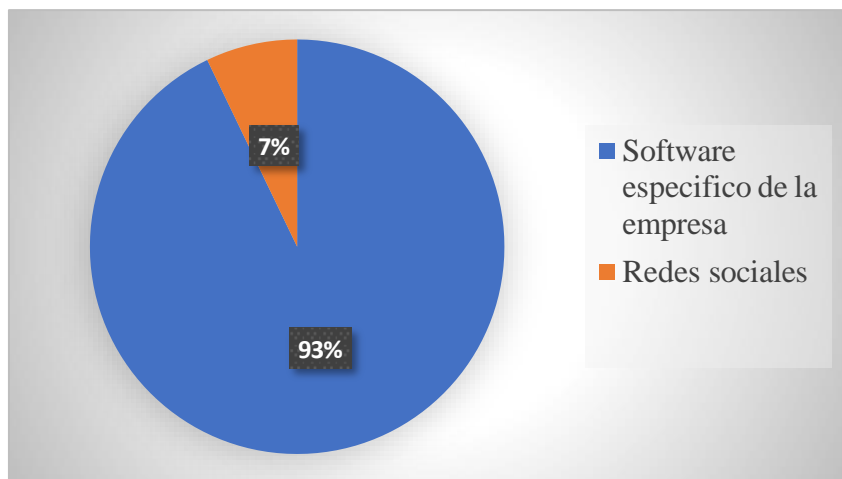
## Frecuencia Tabla Encuesta cargos operativos

1- ¿Qué herramientas tecnológicas utilizas con mayor frecuencia en tu trabajo?	Respuesta	Software específico de la empresa	Redes sociales						
	Frecuencia	13	1						
2- ¿Consideras que estas herramientas te facilitan o dificultan el desempeño de tus tareas?	Respuesta	Facilitan							
	Frecuencia	14							
3-¿Qué tipo de capacitación te gustaría recibir para mejorar tu manejo de las herramientas tecnológicas disponibles?	Respuesta	Manejo de Herramientas	Programas de software y nuevas tecnologías	Ya se ha recibido	Ordenes de servicio o Fx				
	Frecuencia	3	8	1	2				
4- ¿Cómo han cambiado tus tareas diarias desde la implementación de nuevas tecnologías?	Respuesta	Se ha facilitado	Se ha sistematizado el trabajo						
	Frecuencia	8	6						
5- ¿Crees que las nuevas tecnologías han aumentado o disminuido tu carga de trabajo?	Respuesta	Disminuido							
	Frecuencia	1							
6- ¿Has notado un aumento en tu productividad gracias a las nuevas tecnologías?	Respuesta	Si							
	Frecuencia	14							
7- ¿De qué manera las nuevas tecnologías han influido en tu relación con tus compañeros y superiores?	Respuesta	Ha mejorado la comunicación	Orden y simplicidad	Aumenta el compromiso					
	Frecuencia	10	2	2					
8- ¿Te sientes motivado a proponer nuevas ideas o soluciones tecnológicas para mejorar tus procesos?	Respuesta	Si							
	Frecuencia	14							
9- ¿Qué obstáculos encuentras al momento de implementar nuevas ideas en tu área de trabajo?	Respuesta	Ninguno	Miedo a lo Nuevo	Desconfianza	Espacios limitados				
	Frecuencia	11	1	1	1				
10- ¿Qué desafíos enfrentas a diario relacionados con el uso de las nuevas tecnologías?	Respuesta	Aprendizaje continuo	Mejora continua	Avanzada Edad	Dificultades en la red	Cambios constantes	Ninguno	Falta de capacitación	Atencion
	Frecuencia	5	1	1	1	1	3	1	1
11- ¿Qué mejoras sugerirías para optimizar el uso de las tecnologías en tu área de trabajo?	Respuesta	Mayor velocidad de red y equipos	Mejora continua	Mas y mejores equipos	Ninguna	Instructivos físicos	Capacitación	Tener acceso a la información en tiempo real	
	Frecuencia	3	2	3	2	1	2	1	

Fuente: autoría propia

**Figura 20**

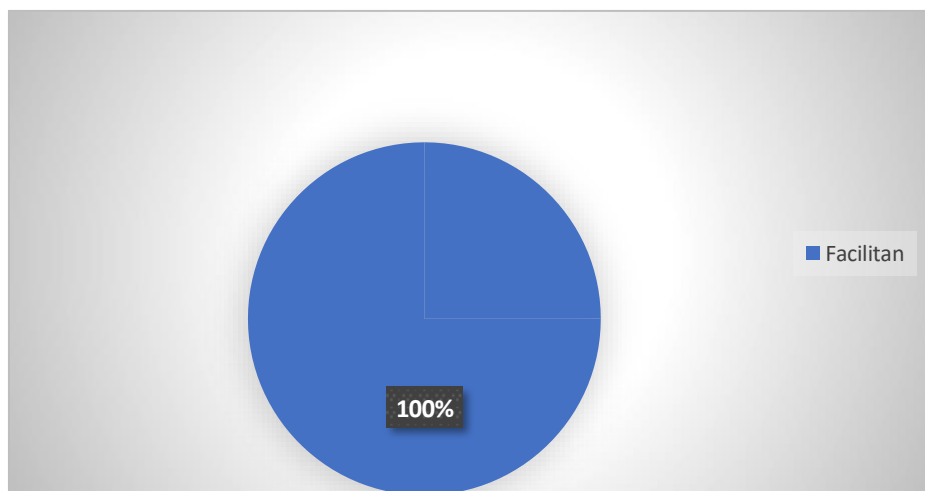
*¿Qué herramientas utilizas con mayor frecuencia en tu trabajo?*



*Fuente: Autoría propia*

**Figura 21**

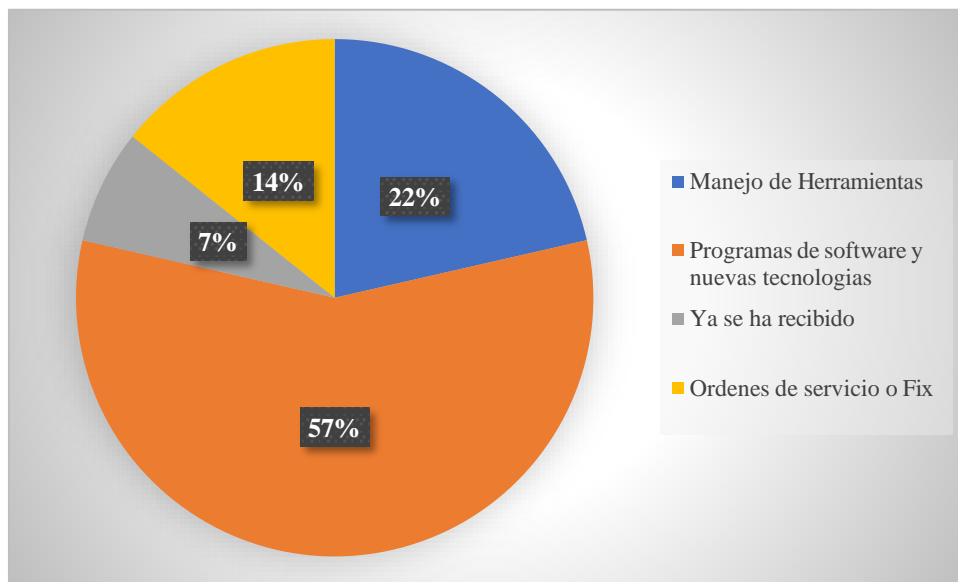
*¿Estas herramientas facilitan o dificultan tu desempeño?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 22**

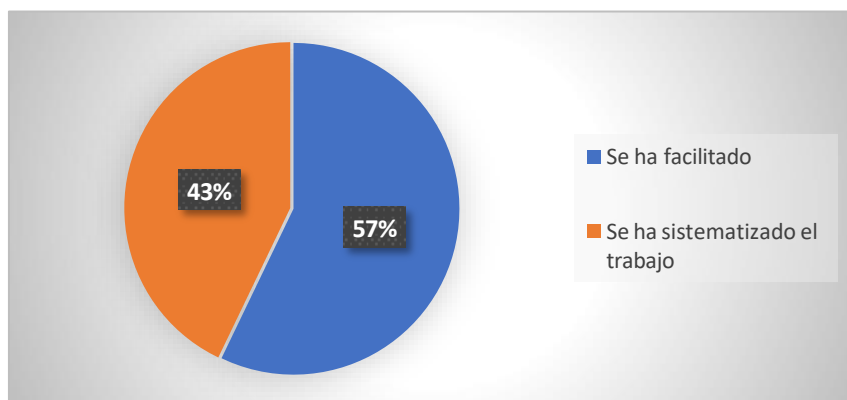
*¿Qué tipo de capacitación te gustaría recibir para mejorar tu manejo de las herramientas tecnológicas?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 23**

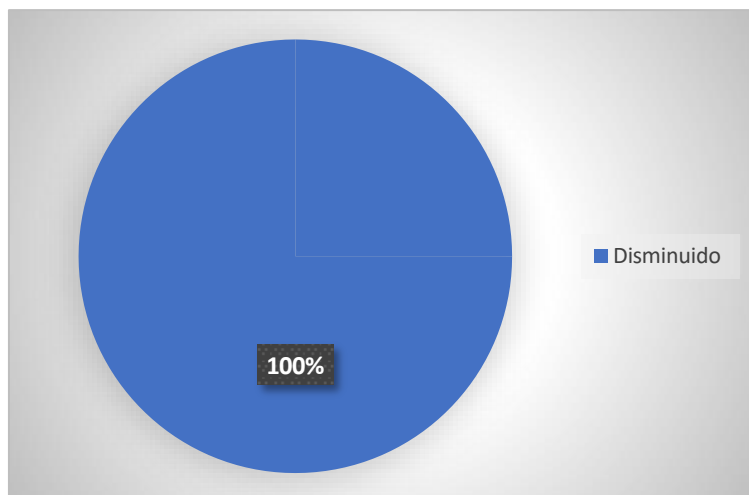
*¿Como han cambiado tus tareas diarias desde la implementación de nuevas tecnologías?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 24**

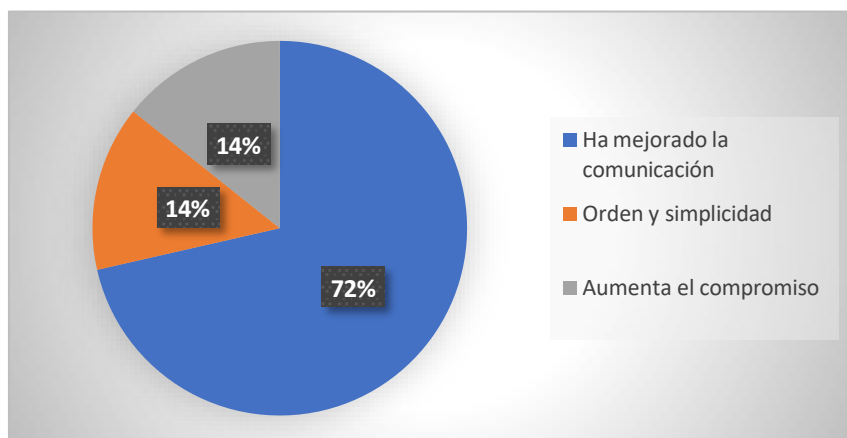
*¿Crees que las nuevas tecnologías han aumentado o disminuido tu carga de trabajo?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 25**

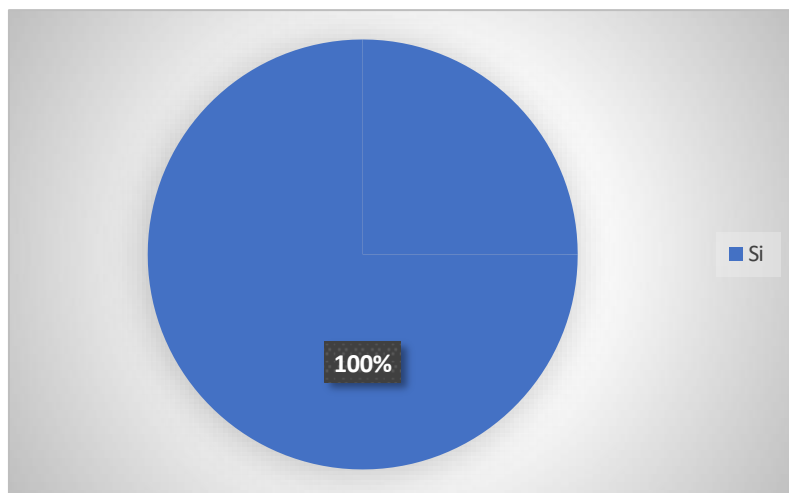
*¿De qué manera las nuevas tecnologías han influido en tu relación con tus compañeros y superiores?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 26**

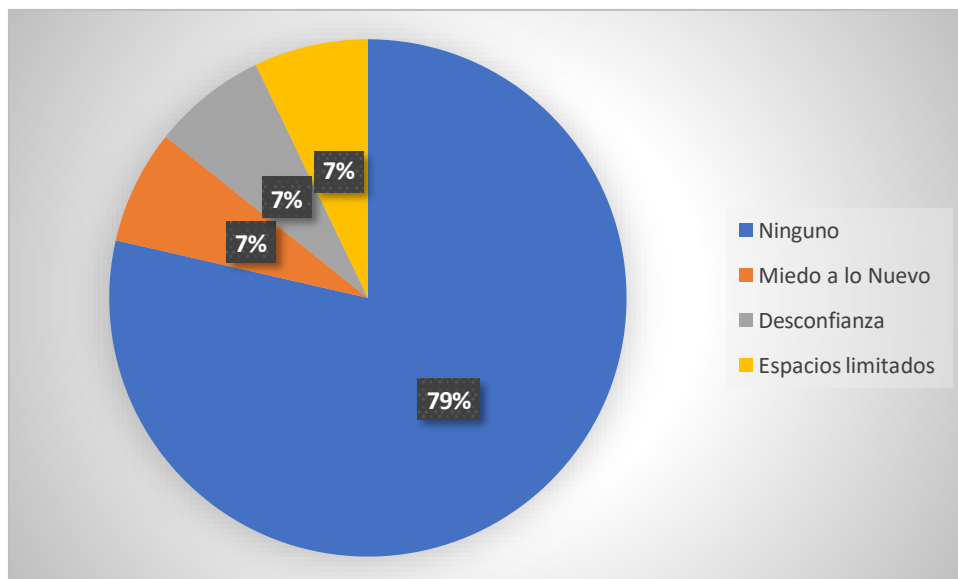
*¿Te sientes motivado para proponer ideas y soluciones para mejorar los procesos?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 27**

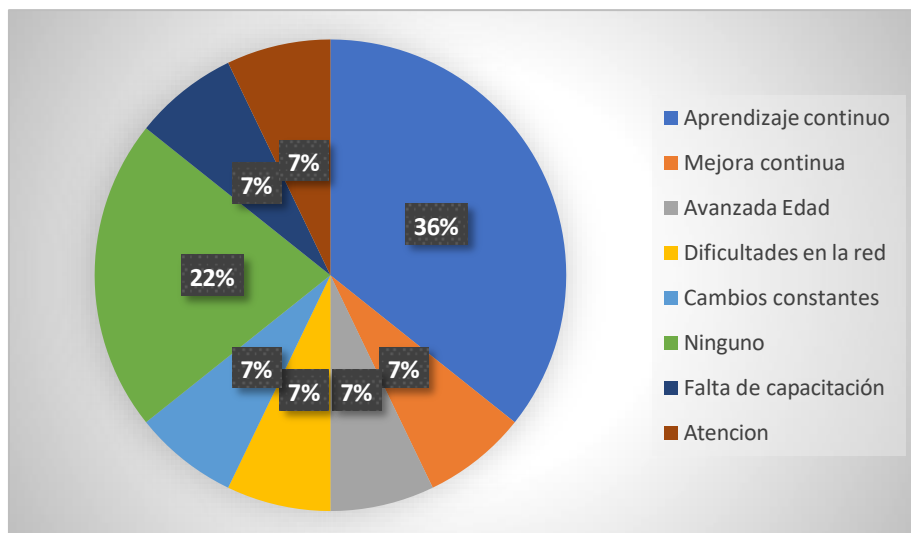
*¿Qué obstáculos encuentras al momento de implementar nuevas ideas en tu área de trabajo?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 28**

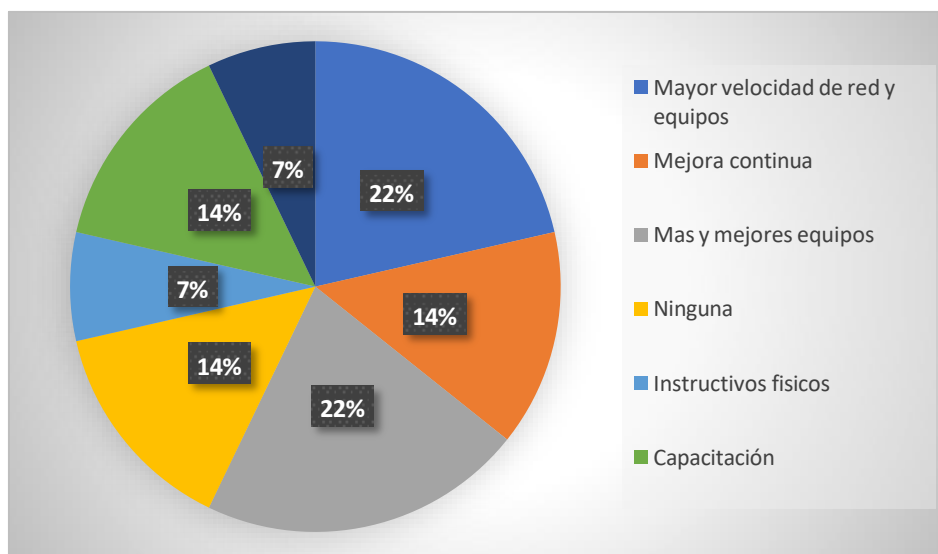
*¿Qué desafíos enfrentas a diario relacionados con el uso de las nuevas tecnologías?*



*Fuente. Autoría propia*

**Figura 29**

*¿Qué mejoras sugerirías para optimizar el uso de las tecnologías en tu área de trabajo?*



*Fuente. Autoría propia*

## **Análisis de las Respuestas**

Las respuestas brindadas en el análisis se enfocan en el impacto de las nuevas tecnologías en la empresa Griffith desde el punto de vista del personal operativo en diferentes áreas, el uso de herramientas específicas de la empresa y el nivel de capacitación recibido.

La mayoría de los encuestados está de acuerdo en que el software específico de la empresa facilita el trabajo. Resaltan la reducción de tareas manuales, la mejora en la productividad y la organización, y la capacidad de realizar tareas de manera más rápida y eficiente. Varios mencionan la automatización como un factor clave para simplificar procesos y ahorrar tiempo.

Aunque la mayoría considera que ha recibido una capacitación adecuada, hay un interés generalizado por mejorar el manejo de herramientas tecnológicas. Algunos prefieren capacitaciones presenciales, mientras que otros mencionan interés en aprender sobre software específico, manejo de datos, y análisis de información. Existe una necesidad común de estar al día con las nuevas herramientas para aumentar la eficiencia en sus tareas.

La tecnología ha cambiado significativamente las tareas diarias, reemplazando procesos manuales por digitales, lo que ha permitido una mayor trazabilidad, menor esfuerzo físico, y una mejor toma de decisiones. Además, la organización y acceso a la información se ha visto altamente beneficiada, permitiendo un trabajo más estructurado. Las respuestas indican que la tecnología ha disminuido la carga laboral en la mayoría de los casos, especialmente al reducir el esfuerzo físico y eliminar tareas repetitivas o manuales. Esto ha permitido a los empleados concentrarse en aspectos más estratégicos, como el análisis de datos y la mejora continua.

Casi todos los encuestados mencionan un aumento en su productividad y una mejora en la comunicación con compañeros y superiores. Las herramientas tecnológicas permiten la interacción en tiempo real, lo que fomenta un ambiente de colaboración y facilita la resolución de problemas. Las reuniones diarias para revisar indicadores y logros son un claro ejemplo de esta mejora.

La mayoría de los empleados se sienten motivados para proponer ideas que mejoren los procesos tecnológicos. En general, hay una apertura a las nuevas tecnologías y una disposición a aportar nuevas soluciones que aumenten la productividad y el bienestar laboral.

Obstáculos y desafíos: Aunque algunos mencionan que no enfrentan obstáculos importantes, otros hablan de la resistencia al cambio o el miedo a lo nuevo, especialmente en empleados de mayor edad, como un desafío. También se destaca la necesidad de una mejor conectividad de red y equipos más rápidos para optimizar el uso de la tecnología.

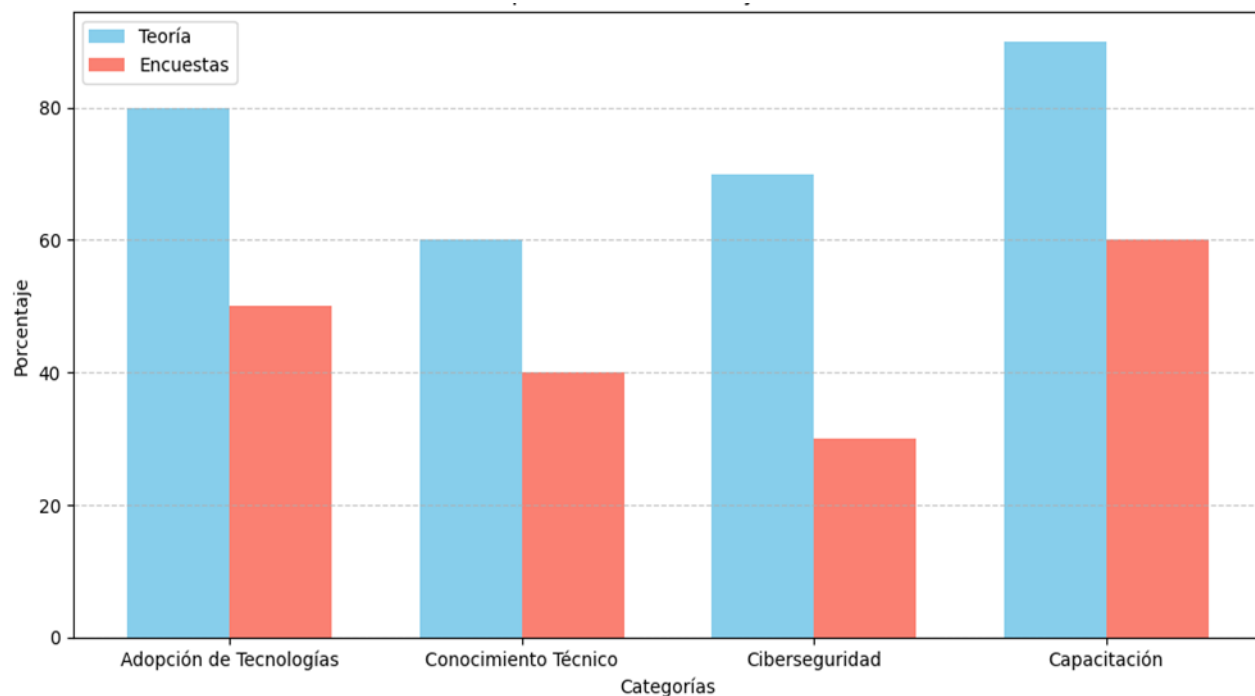
Entre las sugerencias para optimizar el uso de tecnologías, los empleados mencionan la necesidad de más capacitaciones (presenciales y virtuales), mejorar la velocidad de la red, ampliar el uso de paneles en las zonas de trabajo para un acceso más rápido a la información, y tener software más eficiente para monitorear el estado de los equipos en tiempo real.

Es posible evidenciar que para los operarios el uso de las nuevas tecnologías ha sido un cambio positivo en la empresa y en la forma como desarrollan su trabajo, lo que es muy importante ya que no se evidencia resistencia al cambio si no por el contrario deseos de aprender y seguir en constante desarrollo y aprendizaje.

## Discusión

**Figura 30**

*Comparación entre teoría y encuestas*



*Fuente.* Autoría propia

La revisión teórica plantea varios conceptos clave que sustentan el uso de la tecnología en el emprendimiento y muestran cómo la digitalización está transformando las empresas en todos los sectores. A nivel general se puede inferir que los emprendedores enfrentan dificultades para acceder a tecnologías avanzadas debido a la falta de recursos económicos y conocimientos especializados, encontramos que en el oriente antioqueño las empresas que tienen mayor acceso a las tecnologías y mejor implementación de las mismas son aquellas medianas y grandes que tienen recursos y conocimientos para invertir en actualizaciones y que además cuentan con capital humano especializado y que se mantiene a la vanguardia de los nuevos avances a nivel internacional, las pequeñas empresas presentan más dificultades por el desconocimiento y no

poder invertir desde el principio muchos recursos en capacitación, prefieren hacerlo cuando han logrado consolidar su empresa y esta empieza a tener rentabilidad.

La brecha mayor está en la ciberseguridad ya que es el tema más desconocido por los emprendedores.

Al comparar los pequeños emprendimientos con una empresa ya consolidada en el oriente antioqueño es posible demostrar que los retos a los que se enfrentan las PYMES son grandes y requieren de constante capacitación e inversión lo que en muchas oportunidades se puede hacer complejo, los retos tienen a fortalecer empresas que ya se encuentran cimentadas cuando se logra superar la resistencia al cambio que generalmente es el mayor obstáculo encontrado.

La integración de nuevas tecnologías en los emprendimientos del Oriente Antioqueño presenta un panorama complejo, con desafíos y oportunidades. Para superar las barreras y aprovechar al máximo el potencial de la digitalización, es necesario un enfoque integral que combine capacitación, financiamiento, colaboración y políticas públicas que fomenten la innovación y el desarrollo tecnológico.

Teniendo en cuenta de manera particular cada aspecto estudiado, podemos encontrar que la investigación realizada permite dar respuesta y cumplimiento a los objetivos propuestos al iniciar ya que los aspectos más relevantes de la teoría incluyen información significativa sobre:

**Transformación Digital:** La importancia de que los nuevos emprendimientos adopten una mentalidad digital desde su creación, lo cual les permitirá competir en mercados cada vez más interconectados.

Tecnologías Emergentes: Herramientas como la inteligencia artificial, blockchain e Internet de las Cosas (IoT) están cambiando los negocios, ayudándolos a ser más competitivos y a adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.

Ventajas de la Digitalización: La digitalización permite acceder a mercados globales, reducir costos operativos y adaptarse ágilmente, lo cual es esencial para la sostenibilidad de los negocios en el tiempo.

La teoría sugiere que la adopción de tecnologías emergentes es fundamental para la competitividad y sostenibilidad de los negocios en el mercado actual. Además, destaca la necesidad de que las empresas, especialmente las nuevas, se mantengan a la vanguardia en la incorporación de herramientas tecnológicas.

Los resultados de las encuestas muestran que los emprendedores en Oriente Antioqueño utilizan principalmente aplicaciones como WhatsApp e Instagram para la gestión y promoción de sus negocios. Aunque algunos expresan interés en tecnologías emergentes como inteligencia artificial y drones, pocos han logrado una integración profunda de estas herramientas. Este resultado sugiere que la adopción tecnológica es limitada, principalmente debido a la falta de recursos o conocimiento especializado.

La compañía Griffith Foods ha implementado herramientas de gestión como Dynamics 365 y Redzone, lo que muestra un nivel elevado de adopción tecnológica. A diferencia de los emprendedores emergentes, Griffith Foods dispone de los recursos y la infraestructura para integrar tecnologías avanzadas, lo cual ha sido clave para mejorar su eficiencia y productividad.

La teoría establece que las tecnologías emergentes no solo mejoran la eficiencia y reducen costos, sino que también permiten personalizar la experiencia del cliente, lo que

fortalece la competitividad. Los operarios de Griffith Foods, reportan que las nuevas tecnologías han reducido su carga de trabajo, aumentando la productividad y la eficiencia en sus tareas diarias. Esto también ha mejorado la comunicación y colaboración entre compañeros y superiores, permitiendo una mayor fluidez en los procesos operativos.

Los administradores destacan que las herramientas como Redzone y Dynamics 365 han facilitado una mejor toma de decisiones y han optimizado los procesos. Además, mencionan que estos cambios han generado una cultura de mejora continua, alineándose con los principios de la teoría sobre la importancia de la digitalización en la competitividad empresarial.

La teoría identifica la brecha digital y la ciberseguridad como dos desafíos clave en la adopción de nuevas tecnologías. La falta de conocimiento técnico y los riesgos asociados a la seguridad de la información son barreras que muchas empresas, especialmente las pequeñas, deben enfrentar. Muchos emprendedores mencionan que carecen de conocimientos profundos sobre tecnologías disruptivas, lo que limita su capacidad para integrarlas en sus negocios. Este desconocimiento representa un obstáculo significativo, ya que limita el potencial de crecimiento y dificulta su adaptación a las demandas del mercado digital. Además, la ciberseguridad parece ser un tema poco prioritario para estos emprendedores, lo cual los expone a riesgos de seguridad.

La empresa Griffith Foods reconoce desafíos como la resistencia al cambio y la necesidad de capacitación continua en tecnologías emergentes. Los empleados de Griffith Foods mencionan que una gestión del cambio adecuada y la capacitación han sido claves para superar estas barreras. También destacan que la ciberseguridad es una prioridad en la empresa, la cual implementa estrategias de sensibilización y capacitación para minimizar los riesgos digitales.

## Conclusiones

Las encuestas y observaciones realizadas tanto a emprendedores emergentes como a empleados de Griffith Foods confirman que la adopción de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial (IA) y el Internet de las Cosas (IoT), ha generado mejoras significativas en la eficiencia y productividad. Esta situación se alinea con la teoría, la cual sostiene que la digitalización optimiza procesos y permite personalizar la experiencia del cliente. Sin embargo, el alcance de estas tecnologías varía considerablemente entre los emprendedores emergentes y empresas establecidas como Griffith Foods, resaltando una diferenciación en la infraestructura y recursos disponibles que influye en la adopción tecnológica.

Tanto en la teoría como en la práctica, se destaca la falta de conocimiento técnico como uno de los principales obstáculos para la adopción de nuevas tecnologías. Los emprendedores emergentes, en su mayoría, no cuentan con una comprensión avanzada de herramientas tecnológicas, lo que limita su capacidad para integrarlas efectivamente en sus negocios. Además, la resistencia al cambio, representa una barrera importante, incluso en empresas que ya cuentan con los recursos necesarios. Superar esta resistencia requiere estrategias de gestión del cambio bien estructuradas y programas de sensibilización, de modo que los colaboradores puedan adaptarse gradualmente a las nuevas herramientas.

La falta de enfoque en la seguridad digital puede exponer a estos nuevos negocios a riesgos potenciales, lo que es preocupante en un contexto en que la información y los datos personales son cada vez más vulnerables. Reducir la brecha digital y fomentar la ciberseguridad requiere, entonces, de un esfuerzo educativo y de un acceso ampliado a herramientas de protección, que podrían ofrecerse mediante programas de capacitación regionales o subsidios para pequeñas empresas.

Se observa una oportunidad valiosa para implementar programas de capacitación dirigidos a emprendedores en tecnologías emergentes y en herramientas digitales que les permitan escalar sus operaciones. Esta capacitación, además de mejorar su competitividad, ayudaría a reducir la brecha digital y la resistencia al cambio, generando un entorno más preparado para la adopción tecnológica.

Para que los emprendedores emergentes puedan adoptar plenamente la digitalización, es necesario mejorar la infraestructura tecnológica local. La conectividad de red, la actualización de equipos y la disponibilidad de recursos tecnológicos básicos son elementos cruciales que influyen en la capacidad de estos negocios para competir en el mercado actual. La inversión en infraestructura tecnológica no solo facilitaría la adopción de herramientas avanzadas, sino que también crearía un entorno más propicio para el desarrollo de habilidades digitales. Instituciones regionales y programas de apoyo empresarial podrían contribuir significativamente en este aspecto mediante incentivos fiscales, subvenciones o formación accesible para que los emprendedores puedan avanzar en sus proyectos de digitalización.

Tanto la teoría como las encuestas indican que fomentar una cultura de innovación y adaptación al cambio es esencial para que los emprendedores puedan enfrentar los desafíos de la transformación digital. La teoría destaca la importancia de un entorno que incentive la creatividad y la capacidad de los negocios para innovar. En este contexto, es importante que las organizaciones locales promuevan iniciativas y alianzas con universidades y centros de formación para el desarrollo de habilidades digitales y empresariales. La creación de redes de colaboración y el intercambio de experiencias exitosas también podrían facilitar la adaptación de los emprendedores a las demandas tecnológicas y mejorar su capacidad de respuesta ante los cambios del mercado.

## Recomendaciones Finales

La adopción de tecnologías emergentes se ha convertido en un imperativo para el crecimiento sostenible de las empresas en la era digital. En Oriente Antioqueño, esta transformación representa una oportunidad única para impulsar la innovación, mejorar la competitividad y generar nuevas oportunidades de negocio. Para lograr este objetivo, es fundamental implementar una estrategia integral que abarque desde la capacitación especializada hasta la creación de un ecosistema de innovación.

En primer lugar, es crucial invertir en programas de capacitación personalizados que abarquen todos los niveles organizacionales, desde emprendedores hasta trabajadores operativos y administrativos. Estos programas deben estar diseñados para desarrollar habilidades digitales específicas y fomentar una cultura de aprendizaje continuo. La implementación de plataformas de aprendizaje en línea, la creación de comunidades de práctica y la oferta de mentorías personalizadas pueden facilitar este proceso.

Asimismo, es necesario crear un entorno que estimule la innovación y la experimentación. Esto implica la creación de espacios de coworking, la organización de hackathons y desafíos tecnológicos, y la puesta en marcha de incubadoras y aceleradoras de startups. Además, es fundamental ofrecer incentivos a los empleados para que propongan y desarrollen nuevas ideas, así como invertir en herramientas y tecnologías que faciliten la prototipado rápido.

Paralelamente, es indispensable mejorar la infraestructura tecnológica de la región. Esto implica garantizar una conectividad de internet de alta velocidad y confiable, actualizar los equipos y software existentes, y promover la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas y el blockchain. Una infraestructura tecnológica

sólida es el pilar fundamental para la digitalización de los procesos empresariales y la optimización de la eficiencia.

Sin embargo, la adopción de nuevas tecnologías no es un proceso sencillo. Es fundamental gestionar el cambio de manera efectiva para superar la resistencia y lograr una adopción exitosa. Esto implica comunicar de manera clara los beneficios de la transformación digital, involucrar a los empleados en el proceso de cambio, y ofrecer el apoyo necesario para que puedan adaptarse a las nuevas formas de trabajo.

La transformación digital de Oriente Antioqueño requiere una estrategia integral que combine la capacitación especializada, la promoción de la innovación, la inversión en infraestructura tecnológica y la gestión efectiva del cambio. Al implementar esta estrategia, se podrá fortalecer el tejido empresarial, generar nuevos empleos y posicionar a la región como un referente en innovación tecnológica en Colombia.

### Referencias Bibliografía

- Armijos, A. U., Vélez, C., & Tapia, J. J. (2024). El internet y su impacto en la economía digital con el uso del crowdfunding y crowdsourcing. *COMPENDIUM: Cuadernos de Economía y Administración*, 11(2), 147-157.
- Arroyo, J. C., & Pizzinatto, N. K. (2023). Marketing en emprendimientos sociales: un análisis comparativo entre Brasil y México: un Análisis Comparativo entre Brasil y México. *Internext*, 18(1).
- Castillo, Narciso. Fenomenología como método de investigación cualitativa: preguntas desde la práctica investigativa. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*. N°20. Año 10. octubre 2020 – marzo 2021. Argentina. ISSN 1853-6190. Pp. 7-18.
- Cortez Coronel, E. J. (2021). Aplicación de la NIC 16 y su incidencia en la toma de decisiones financieras en la empresa Alltronics Perú SAC Pueblo Libre, 2018.
- Chaves, V. E. J. (2021). Triangulación metodológica cualitativa y cuantitativa. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico*, (14), 76-81.
- de Franco, M. F., & Solórzano, J. L. V. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Mundo recursivo*, 3(1), 1-24.
- Enrique, A. M., & Barrio Fraile, E. (2018). Guía para implementar el método de estudio de caso en proyectos de investigación. *Propuestas de investigación en áreas de vanguardia*, 159-168.
- Franco, A. M. V., Acevedo, W. A. C., & Guzmán, M. D. J. G. (2018). Estrategias clave para implementar un sistema de Gestión de la innovación en pymes del

- sector textil, confección, diseño y moda del municipio de Itagüí-Antioquia-Colombia. Documentos de Trabajo ECACEN, (1).
- Gallastegui, L. M. G. (2022). Inteligencia artificial: el futuro de las empresas y las personas. Cómo y por qué incorporar inteligencia artificial al emprendimiento empresarial. *Miradas sobre el emprendimiento ante la crisis del coronavirus*, 581-586.
- Gallego Giraldo, D. A. (2024). Informe Plan De Práctica Griffith Foods.
- García García, M. C. (2024). Patrones de comunicación no verbal y liderazgo: estudio comparativo de casos en el sector tecnológico.
- Garzón Cifuentes, N. J. (2020). Una mirada reflexiva a la ejecución de la ley 361 de 1997 en la gestión municipal de San Pedro-Valle del Cauca, del año 2016 a 2020 (Bachelor's thesis, Derecho).
- Granados, E. L. M., Jiménez, F. J. B., Neira, M. Á. A., & Coll, J. A. C. (2020). Emprendimiento y crecimiento económico: El sistema mexicano de incubadoras de negocios. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(1), 107-127.
- Gutiérrez, M. A. V., Sánchez, J. M. A., Morales, M. L. V., & Uribe, S. C. (2022). Análisis de los factores: proveedores, tecnología y formación con relación a la innovación en las Pymes del Oriente antioqueño. *Revista Universidad Católica de Oriente*, 33(50), 65-85.
- Gutiérrez, N., Alvado, C., Fioretti, F., & Ielmini, S. (2022). La baja utilización de tecnología blockchain e inteligencia artificial en los bancos argentinos. In XVIII Simposio Regional de Investigación Contable (La Plata, 17 y 18 de noviembre de 2022).

- Hernández, J. I. C., & Partner, C. (2017). Nativos digitales que no lo son tanto. Jóvenes, oportunidades y talentos, 199.
- Jaime, D. (2020). El desarrollo emprendedor como herramienta de formación para los futuros egresados de las tecnicaturas superiores de la Provincia de Santa Fe (Master 's thesis).
- Kotler, P., & Stigliano, G. (2020). Retail 4. 0: 10 reglas para la era digital. Editorial Almuzara.
- Lara Valle, S. A., Flórez Barreto, A. F., Montañez Chaparro, Y. L., & Bustos Gómez, L. C. (2024). Emprendimiento en Colombia: un análisis de los programas de apoyo financiero y su impacto en el desarrollo empresarial (Bachelor's thesis, Especialización en Inteligencia Comercial y de Mercadeo).
- Mogollón, J. M. G. (2020). Pandemia: Reto y Oportunidad Empresarial en la Sociedad de la Información en los Negocios Digitales. Infometric@-Serie Sociales Y Humanas, 3(1), 158-166.
- Mora, M. C. V., & Fernández, I. N. D. (2024). Superando las barreras del emprendimiento, impacto de las tecnologías emergentes en el mundo del emprendimiento. Travesía Emprendedora, 8(1), 32-42.
- Mosquera Lozano, L. E. (2021). Análisis de eficiencia en los procesos para remoción de cloruros en agua residencial en la empresa GRIFFITH FOODS.
- Palacio, Mari del Pilar. Griffith Foods. Historias que saben la magia de Griffith. Septiembre de 2016.

- Prieto Castellanos, B. J. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de contabilidad*, 18(46), 56-82.
- Rajadell, M. (2019). *Creatividad. Emprendimiento y mejora continua: Emprendimiento y mejora continua*. Reverte.
- Revista digital alimentaria. Cámara costarricense de la industria alimentaria. Griffith Foods™: “Somos un vehículo para un bien mayor”. 2022.  
<https://alimentaria.cacia.org/digital/griffith-foods-somos-un-vehiculo-para-un-bien-mayor/>
- Rodríguez, J. M., & Martínez, S. A. L. (2024). Realidad aumentada: tecnología emergente para la formación empresarial. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-18.
- Rojas Mendizábal, V. A., Serrano Santoyo, A., & López Hernández, C. (2022). Exploración de un Modelo de Emprendimiento solidario en el Marco de la Convergencia de la Cuarta Revolución Industrial y el COVID-19.
- Salazar Angulo, R., & Laguna Lozano, L. A. (2021). Diseño de un modelo de transformación digital de los procesos centrales que permita elevar la productividad de una empresa de logística ligera de Lima, Perú.
- Sanguino, N. C. (2020). Fenomenología como método de investigación cualitativa: preguntas desde la práctica investigativa. *Revista latinoamericana de metodología de la investigación social*, (20), 7-18.

- Scagliusi, M. V. F. (2023). Competencias digitales clave en el emprendimiento juvenil: una revisión sistemática de los últimos 6 años. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 28-44.
- Soto Lagos, L. L. (2021). Asesorías y acompañamiento técnico a los empresarios vinculados en el programa Empréndelo de la cámara de comercio de Santa Marta para el Magdalena.
- Sotomayor, O., Ramírez, E., & Martínez, H. (2021). Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina.
- Toapanta, G. M. T., Lozada, A. G. P., Valle, M. E. C., Vaca, A. M. C., Tipantuña, M. R. G., & Troya, D. M. C. (2018). El estudiante emprendedor en la universidad como importante factor de cambio en la sociedad. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 9(1), 71-80.
- Valderrama, B. (2019). Transformación digital y organizaciones ágiles. *Arandu Utic*, 6(1), 15-50.
- Yepes Yepes, M. (2021). Apoyo a la gestión ambiental de la compañía de alimentos Griffith Foods (Marinilla, Antioquia) mediante tratamiento de aguas residuales y gestión sostenible de residuos sólidos.
- Vásquez Espinoza, I. A. (2024). La Inteligencia Artificial como herramienta en la toma de decisiones en el Marketing: una revisión bibliográfica (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).
- Vásquez Oyola, V. M. (2020). Tip de TIC-Emprendimiento y tecnología.

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Nuevos Emprendimientos*

**EMPRENDIMIENTO Y LAS NUEVAS TECNOLOGIAS**

Β Ζ Ω Ω π

Este formulario pretende recopilar información relacionada a los emprendimientos en el Oriente Uruguayo y como las nuevas tecnologías contribuyen a su crecimiento. Como parte del trabajo de grado para optar el título de Licenciado Industrial. Si no aplicas las nuevas tecnologías también es válido responderlo.

---

**NOMBRE DEL EMPRENDIMIENTO \***

Texto de respuesta breve

---

**DESCRIBE BREVEMENTE DE QUE SE TRATA TU EMPRESA \***

Texto de respuesta breve

---

**¿Usas alguna aplicación para gestionar tu negocio? \***

Texto de respuesta breve

---

**¿Qué tecnologías emergentes consideras más prometedoras para tu industria? \***

Texto de respuesta largo

---

**¿Cómo has integrado la inteligencia artificial en tu negocio? \***

Texto de respuesta largo

---

**¿Qué tecnología te gustaría aprender a usar mejor? \***

Texto de respuesta breve

---

**¿Qué papel juegan las redes sociales en tu estrategia de marketing? \***

Texto de respuesta largo

---

**¿Cómo te mantienes actualizado sobre las últimas tendencias tecnológicas? \***

Texto de respuesta largo

---

**¿Cómo proteges la información de tu empresa? \***

Texto de respuesta largo

Nota. [https://docs.google.com/forms/d/1WpLRH8NkYgV5arc9963WubAxbmJjd5aZWszWaaagk\\_](https://docs.google.com/forms/d/1WpLRH8NkYgV5arc9963WubAxbmJjd5aZWszWaaagk_)

4k/e dit

## Apéndice B

### Entrevista Administrativos



**ENTREVISTA- EMPRENDIMIENTO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS- Caso exitoso Griffith Foods**

Investigación del Inventario

Carga en la empresa y tiempo involucrados en ella \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

1. De acuerdo al tiempo que lleva trabajando en Griffith, En su opinión, ¿Cuál es el desafío a nivel tecnológico que ha generado mayor impacto en la compañía y por qué? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

2. En la relación con la transformación digital, ¿Cuál ha sido el mayor reto que le brinda la empresa en los últimos 12 años? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

3. ¿Cómo visualiza la transformación digital de la empresa en los próximos 5 años? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

4. ¿Cuál es la estrategia para fomentar la cultura de innovación y adaptación al cambio dentro de Griffith Foods? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

5. ¿Cómo se mide el retorno de la inversión en tecnología y qué métricas se consideran más relevantes? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

6. ¿Qué nuevas tecnologías consideran que tendrán mayor impacto en la industria de alimentos, y cómo planean aprovecharlas? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

7. ¿Qué desafíos se encuentran en la implementación de nuevas tecnologías y cómo pueden ser superados? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

8. ¿Qué habilidades cree que son fundamentales para los líderes en un entorno digital en constante evolución? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

9. ¿Cómo se miden además de los desafíos de la privacidad y la seguridad de los datos en un entorno digital? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

10. ¿Cuáles cree que son los principales desafíos a los que se enfrentan los nuevos emprendedores? \*

¿Cuál es su respuesta luego?

.....

Nota: [https://docs.google.com/forms/d/1djTeDe5YMBIZ4pLuLfkOBpbWVl8zVutbjQ\\_gq6wV8YA/edit](https://docs.google.com/forms/d/1djTeDe5YMBIZ4pLuLfkOBpbWVl8zVutbjQ_gq6wV8YA/edit)

## Apéndice C

### Encuesta Cargos Operativos



**ENCUESTA- EMPRENDIMIENTO Y NUEVAS TECNOLOGIAS**

Descripción del formulario

¿Qué herramientas tecnológicas utilizan con mayor frecuencia en su trabajo? \*

Redes sociales  
 Software especializado en empresas  
 Aplicaciones móviles  
 Datos estadísticos

¿Considera que estas herramientas le facilitan o dificultan el desarrollo de sus tareas? \*

Por qué? \*

Título de respuesta libre

¿Qué tipo de capacitación le gustaría recibir para mejorar su manejo de las herramientas tecnológicas disponibles? \*

Título de respuesta libre

¿Cómo han cambiado sus tareas diarias desde la implementación de nuevas tecnologías? \*

Título de respuesta libre

¿Crees que las nuevas tecnologías han aumentado o disminuido la carga de trabajo? \*

Explica. \*

Título de respuesta libre

¿Has notado un aumento en la productividad gracias a las nuevas tecnologías? \*

SI  
 NO

¿De qué manera las nuevas tecnologías han influido en tu relación con tus compañeros y superiores? \*

Título de respuesta libre

¿Te sientes motivado a proponer nuevas ideas o soluciones tecnológicas para mejorar tus procesos? \*

Título de respuesta libre

¿Qué obstáculos encuentran al momento de implementar nuevas ideas en su área de trabajo? \*

Título de respuesta libre

¿Qué desafíos enfrentas o dudas enfrentas con el uso de las nuevas tecnologías? \*

Título de respuesta libre

¿Qué mejoras sugerirías para optimizar el uso de las tecnologías en su área de trabajo? \*

Título de respuesta libre

*Nota.*

[https://docs.google.com/forms/d/1Zn\\_cMDGkdX18sUyLiO8sQ82PryteVfFfKkMpDKPPuU0/edit?usp=forms\\_home&ths=true](https://docs.google.com/forms/d/1Zn_cMDGkdX18sUyLiO8sQ82PryteVfFfKkMpDKPPuU0/edit?usp=forms_home&ths=true)

## Apéndice D

### Infografía

#### Emprendimiento Digital

El Oriente Antioqueño es un terreno fértil para nuevos emprendimientos, pero ¿cómo la tecnología puede impulsar su éxito?

#### 1 Griffith Foods

Una empresa multinacional que comenzó como un emprendimiento familiar, Griffith Foods es un ejemplo de cómo la tecnología ha impulsado su éxito.

#### Nuevos Emprendimientos

#### 2

Muchos emprendedores del Oriente Antioqueño utilizan aplicaciones como WhatsApp e Instagram para gestionar sus negocios, pero la adopción de tecnologías más avanzadas es limitada.

#### 3 Desafíos y Oportunidades

La falta de conocimiento técnico y la resistencia al cambio son obstáculos comunes, pero la capacitación adecuada puede ayudar a los emprendedores a superar estas barreras.

#### Emprendimiento Tecnológico

La tecnología es crucial para el éxito de los emprendimientos del Oriente Antioqueño, ofreciendo oportunidades de crecimiento y competitividad en el mercado actual.