

## Logística e inversión en las PYMES con ARUS

Estudiante

Jose Fernando Sierra Jaimez

Docente

Gloria Stella Acuña Daza

Plan de mejora

Universidad Santo Tomás – Seccional Tunja

08 de enero de 2025

## Contenido

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Resumen.....                      | 4  |
| Abstract .....                    | 5  |
| Palabras clave: .....             | 6  |
| Introducción .....                | 7  |
| Justificación .....               | 8  |
| Pregunta reflexión.....           | 9  |
| Objetivo general.....             | 9  |
| Objetivos específicos: .....      | 9  |
| Estudio de la empresa .....       | 9  |
| ¿Quiénes somos?.....              | 10 |
| Nuestra historia: .....           | 10 |
| Visión .....                      | 11 |
| Misión .....                      | 11 |
| Tipo de actividad.....            | 11 |
| Posición en el mercado .....      | 12 |
| Productos.....                    | 12 |
| Servicios.....                    | 17 |
| Antecedentes .....                | 17 |
| Recopilación de información ..... | 20 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Impacto de implementar el plan de mejora: .....      | 21 |
| Diagnostico .....                                    | 22 |
| Tabla 3.....                                         | 22 |
| Tabla 4.....                                         | 24 |
| Tabla 5.....                                         | 25 |
| Plan de mejora.....                                  | 27 |
| Pregunta de reflexión .....                          | 28 |
| Objetivo general.....                                | 28 |
| Objetivos específicos. ....                          | 28 |
| Iniciativas estratégicas .....                       | 28 |
| Metas del plan de mejora .....                       | 29 |
| Estrategias para implementar el plan de mejora ..... | 31 |
| Cronograma.....                                      | 31 |
| Recomendaciones .....                                | 34 |
| Conclusiones .....                                   | 35 |
| Bibliografía .....                                   | 36 |

## **Resumen**

Este documento presenta un plan de mejora para ARUS S.A.S., identificando deficiencias en su logística interna y explorando una nueva estrategia comercial para incrementar ventas y rentabilidad.

Las pymes representan el 35% del PIB y el 99.5% de las empresas en Colombia (La República, 2023). A pesar de su relevancia, el sector tecnológico ha ignorado sus necesidades, limitando su acceso a herramientas innovadoras.

En 2025, la Inteligencia Artificial transformará los modelos de negocio. Las empresas deben adoptar tecnología como computadoras, impresoras y software especializado para mejorar su eficiencia operativa. ARUS tiene una oportunidad estratégica en este mercado al desarrollar paquetes tecnológicos adaptados a las pymes, equilibrando sofisticación y costo.

El plan de mejora sugiere optimizar la logística interna y diversificar la oferta de servicios, abordando las necesidades de este sector desatendido. A través de esta iniciativa, ARUS podría posicionarse como un aliado clave en la transformación digital de las pymes, generando un impacto positivo en su crecimiento y sostenibilidad.

## **Abstract**

This document presents an improvement plan for ARUS S.A.S., identifying deficiencies in its internal logistics and exploring a new business strategy to increase sales and profitability.

SMEs represent 35% of GDP and 99.5% of companies in Colombia (La República, 2023). Despite their importance, the technology sector has overlooked their needs, limiting their access to innovative tools.

By 2025, Artificial Intelligence will transform business models. Companies must adopt technology such as computers, printers, and specialized software to enhance operational efficiency. ARUS has a strategic opportunity in this market by developing technology packages tailored to SMEs, balancing sophistication and cost.

The improvement plan suggests optimizing internal logistics and diversifying service offerings to address the needs of this underserved sector. Through this initiative, ARUS could position itself as a key ally in the digital transformation of SMEs, generating a positive impact on their growth and sustainability.

**Palabras clave:**

- Pymes
- IA
- Logística
- Enfoque
- Tecnología
- Empresas
- Servicios TI
- Estado financiero
- Negocios internacionales

## **Introducción**

En el siguiente informe, se va a presentar el plan de mejora del estudiante Jose Fernando Sierra Jaimez para aprobar su etapa electiva, la cual es Practica Profesional, donde ejerció su rol como Aprendiz Logístico durante 6 meses, en la empresa ARUS filial de la empresa reconocida Grupo SURA. De allí se ha recolectado información de manera respetuosa y con autorización del supervisor, donde el estudiante ha analizado algunas deficiencias que presenta la empresa en el sector logístico y financiero, de esta manera, surge la idea de negocio titulada como “ARUS con las Pymes”

En el mundo empresarial y gubernamental, las pymes juegan un papel importante para la sociedad, siendo aquellas las que generan mayor empleo en la nación. En Colombia, representan el 99.5% del total de empresas y contribuyen con el 35% del Producto Interno Bruto (Cabas, 2023). Demostrando así el potencial de estas Pymes para hallar nuevas rutas de inversión con las PYMES.

De esta manera, se agradece la experiencia recibida por parte de ARUS y los colaboradores que estuvieron en el proceso, otorgando su conocimiento para ampliar la mecánica logística y aquellos desafíos que tiene una empresa.

## **Justificación**

Se presenta un modelo de plan de mejora para ARUS, donde se busque incrementar los ingresos y beneficiar a las PYMES con los recursos tecnológicos que puede ofrecer esta empresa. De ahí, surge la necesidad de mejorar los procesos logísticos, al buscar eficiencia y calidad, debido a las falencias en despacho, tiempos y organización en cuanto a la entrega de algunos de los equipos tecnológicos causando costos superiores a los necesarios y el disgusto por parte de los clientes. Por lo tanto, en el documento se hacen análisis, investigaciones y recomendaciones para la mejora de los procesos en mención que por medio del apoyo del estudiante Jose Fernando Sierra Jaimez se busca beneficiar a la empresa con el aumento en numero de clientes, ampliar los conocimientos del estudiante en términos logísticos y cumplir con la visión y misión de la empresa.

### **Pregunta reflexión**

¿Por qué las empresas tecnológicas no ofrecen paquetes tecnológicos a las PYMES como con las grandes industrias?

### **Objetivo general**

1. Desarrollar la propuesta de plan de mejora de la empresa ARUS S.A donde el tema principal es la visión hacia las pymes de Colombia, de esta manera, ser los primeros en penetrar esta industria que cubre el 35% del PIB colombiano.

### **Objetivos específicos:**

1. Evaluar el nivel de satisfacción de los clientes actuales, a través de encuestas, entrevistas o análisis de retroalimentación, para detectar áreas críticas de mejora en la atención y el cumplimiento de expectativas.

2. Revisar la estructura de costos y la asignación de recursos, con el fin de identificar gastos innecesarios y proponer alternativas más sostenibles para una empresa de tamaño reducido.

3. Desarrollar estrategias de mejora realistas y viables, que consideren las limitaciones propias de las PYMES y se centren en acciones de alto impacto y bajo costo.

4. Proponer un modelo de negocio ajustado al contexto de la PYME, que le permita diferenciarse, captar nuevos clientes y alinearse con su misión, visión y valores institucionales.

### **Estudio de la empresa**

#### **Figura 1.**

**ARUS S.A.S:** empresa de soporte TI en Colombia.



*Nota. Adaptada de ARUS | Una empresa de Grupo SURA (ARUS, 2025)*

### **¿Quiénes somos?**

Somos una empresa líder en soluciones tecnologías B2B en Colombia. Ofrecemos servicios diseñados para superar los desafíos y lograr transformaciones empresariales, a través de Tecnologías Híbridas, Servicios de TI y Soluciones Digitales. Además, contamos con el respaldo de los principales fabricantes de tecnología a nivel mundial.

### **Nuestra historia:**

- 1988: Nace CompuRedes, una empresa de tecnología enfocada en soluciones IT.
- 2006: Se crea Enlace Operativo como BPO, una empresa de outsourcing con el negocio de PILA y Nomina.
- 2011: CompuRedes es adquirido por Enlace Operativo con el objetivo de aumentar su participación en la categoría de outsourcing tecnológico.
- 2016: Nace ARUS, se cambia el nombre de CompuRedes por ARUS y se establece como la nueva marca comercial, integrando servicios ofrecidos por Enlace Operativo.
- 2023: ARUS y Enlace Operativo dividen sus procesos para brindar una mejor experiencia a sus clientes.

**Visión:** Abrir nuevos comercios internacionales para expandir la empresa a nivel Latino América.

**Misión:** Brindar tecnología y servicios TI de punta a nivel nacional para la satisfacción y el reconocimiento de los clientes.

**Tipo de actividad:** Según ARUS S.A.S. la prestación de servicios y comercialización nacional e internacional de toda clase de productos o soluciones referentes a las tecnologías de información y telecomunicaciones tales como: tercerización outsourcing, mesa de ayuda, soporte en sitio, administración de redes de telecomunicaciones de cualquier tipo y/o LAN/WAN; centros de cómputo, aplicaciones de misión crítica, personal por factor, gestión y monitoreo de infraestructuras tecnológicas (NOC: Network Operations Center- MSP: Managment Service Provider y SOC: Security Operations Center, consultoría, asesoría, interventoría y diseño, aprovisionamiento de servicios de telecomunicaciones, inteligencia de negocios, soluciones de CMR y ERP, suministro y tercerización de esquemas de OSS/BSS para operadores de telecomunicaciones, implementación, desarrollo y control de proyectos, hardware y software, servicios asociados de valor agregado para operadores de telecomunicaciones SVA, esquemas de cualquier elemento como servicios (XaaS), computación en Nube, Software como servicios SaaS, integración de sistemas, desarrollo de software como cableado estructurado, redes eléctricas y sistemas de iluminación, refrigeración, sistemas alternos de energía, UPSs centro de datos, sistema de control y registros de acceso, sistemas de administración y almacenamiento, ciclo de vida de la información, capacitación, certificación, contingencias, recuperación, continuidad, hospedaje de aplicaciones y similares “colocation”, explotación y mantenimiento de instalaciones y redes de telecomunicaciones, otros productos y servicios asociados al desarrollo de nuevas tecnologías,

portales web, sistemas electrónicos de contenido multimedia y de cualquier tipo, sistemas de comercio electrónico, web 2.0, OA y XML entre otros (Arus, s.f)

**Posición en el mercado:** ARUS tiene cobertura nacional, esto gracias a las diferentes sedes que hay en Colombia, como lo son:

1. Medellín
2. Bogotá
3. Cali
4. Barranquilla

Sin embargo, existen contratos como Dollarcity que cubre a nivel nacional, llegando a los rincones de Colombia, para así, ofrecer la misma tecnología a todas las tiendas.

**Productos:** Se basan en productos tecnológicos importados de diferentes partes del mundo, con alianzas de HP, HUAWEI, ARUBA, CISCO y demás empresas encargadas en la creación de hardware interno de las empresas. Estos productos son:

### **Figura 2.**

**UPS's:** Equipos que sirven como almacenadores de energía



*Nota. Adaptado de Infoteknico [Fotografía], ¿Qué es un UPS? Para que sirve un UPS y cómo funciona, (Arguello, 2023)*

**Figura 3.**

**Transceiver:** dispositivo hecho por un transmisor y un receptor que combinan un circuito común.



*Nota. adaptada de FS ¿Tipos de Transceiver y cuáles son las diferencias entre Transceiver y transpondedor? (George, 2021)*

**Figura 4.**

**portátiles:** los mejores equipos del mercado en cuanto a Calidad-Precio.



*Nota. adaptada de LaVanguardia Comparativa portátiles HP 2025: las mejores opciones del mercado (Martinez, 2025)*

**Figura 5.**

**Monitores:** es la pieza de hardware del ordenador que muestra la información de vídeo



**Nota.** adaptada de Tecnonautas ¿Qué es un monitor de computadora? (TecnoNauta, 2024)

**Figura 6.**

**Impresoras:** dispositivo que permite llevar la información digital a información tangible plasmado en papel.



**Nota.** adaptada de TECNOBITS ¿Qué es una impresora? (Vidal, 2023)

**Figura 7.**

**Zebbras:** dispositivos especializados para etiquetado y facturación



*Nota. Adaptada de ZEBRA impresoras Zebbras (ZEBRA, 2025)*

**Figura 8.**

**Base de datos:** conjunto de tecnologías para desarrollar una aplicación y guardar datos importantes de la empresa



*Nota. adaptada de CIS informática ¿Qué es el stack tecnológico? (CIS INFORMATICA, 2025)*

**Figura 9.**

**Switch's:** dispositivo de interconexión para la comunicación de dispositivos que están en una red de área local



*Nota. adaptada de Instaladores detelecomhoy ¿Qué es un Switch de Red y cómo funciona? (Rodriguez, 2023).*

**Figura 10.**

**Periféricos:** dispositivos externos que complementan a una computadora para permitir la transmisión de información.



*Nota. adaptada de escuela de Postgrado Industrial, Dispositivos periféricos: qué son y cómo se clasifican (Electronica, 2020)*

**Servicios:** Como se da a entender en su eslogan “unimos lo digital con lo humano”, ARUS ofrece que las macroempresas puedan manejar con mayor importancia sus temas tanto en software como en hardware, ofreciendo seguridad y protección de datos. Los servicios son:

1. Servicios Multi-Cloud.
2. Servicios SaaS.
3. Servicios PaaS
4. Servicio de punto de acceso hasta el Data Center
5. Almacenamiento de data
6. Virtualización de infraestructura.

### **Antecedentes**

La empresa ARUS S.A.S ha presentado variaciones económicas desde el año 2020 a causa del virus COVID-19, afectando de manera significativa las ganancias que este generaba, ya que, en el año 2018 la empresa contaba con un patrimonio total de 35,716,403 millones de pesos, sin embargo, en el año 2023, se presentó un reporte donde especificaba que el patrimonio de este había bajado 47 puntos.

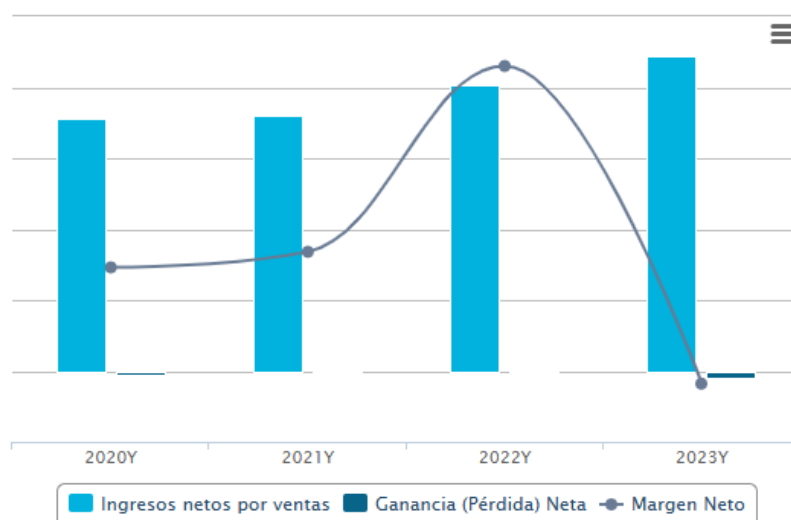
A continuación, se presenta un informe que inicia a partir del año 2020 hasta 2023.

### **Grafico 1.**

**Desempeño de la compañía:** Por esta razón, se ha tomado la iniciativa de investigar otra rama por la cual ARUS puede lograr recuperar y/o mejorar las ventas que ha perdido por el paso de los años. Ha de aclarar que este mercado ha estado abandonado por el sector tecnológico, donde

ARUS podría ser la pionera para abrir y ser el primero en permitir incrementar la tecnología a las pymes.

### DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA



*Nota.* Desempeño de la compañía. Tomado de EMIS [https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Arus\\_SAS\\_es\\_1188723.html](https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Arus_SAS_es_1188723.html)

A continuación, se presenta el estado financiero de los aspectos más relevantes de la empresa.

#### Tabla 1.

**Estado financiero de ARUS:** en la siguiente tabla se ve reflejado los datos financieros de la empresa, donde los ingresos netos por ventas incrementaron en 9,94% y los activos totales de 1,83% sin embargo, el total de patrimonio bajo un -47,24% y la EBITDA en -14,47%

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Ingresos netos por ventas             | 9,94% ▲   |
| Total Ingreso Operativo               | 10,4% ▲   |
| Ganancia operativa (EBIT)             | -41,3% ▼  |
| EBITDA                                | -14,47% ▼ |
| Ganancia (Pérdida) Neta               | N/D       |
| Activos Totales                       | 1,83% ▲   |
| Total de patrimonio                   | -47,24% ▼ |
| Margen Operacional                    | -1,12% ▼  |
| Margen Neto                           | N/D       |
| Rendimiento Sobre El Patrimonio (ROE) | N/D       |
| Relación Deuda/Capital                | 262,61% ▲ |
| Prueba Ácida                          | 0,08% ▲   |
| Coeficiente De Efectivo               | 0,01% ▲   |

**Nota.** estado financiero. Tomado de EMIS [https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Arus\\_SAS\\_es\\_1188723.html](https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Arus_SAS_es_1188723.html)

## Tabla 2.

### Estado financiero 2022

| Diciembre 2023      | Activo  | Pasivo  | Patrimonio | Utilidad | Otro resultado integral | Ingresos  |
|---------------------|---------|---------|------------|----------|-------------------------|-----------|
| Arus Holding S.A.S. | 173,635 | 101,674 | 71,961     | 1,745    | -                       | (301,846) |
| ARUS S.A.           | 122,024 | 106,877 | 15,147     | (3,848)  | -                       | (225,869) |

**Nota.** estado financiero. Tomado de grupo SURA. <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2023/03/sura-grupo-estados-financieros-separados-2022.pdf> Pg.57

## Las PYMES y sus tecnologías.

De acuerdo con el observatorio digitalización gobla de GoDaddy, la cual se enfocó en la tecnología y digital Index, se entregaron resultados sobre el uso de la tecnología por parte de las Pymes en Colombia y su nivel de transformación a lo digital, y en el caso de Colombia, este obtuvo el 66% de actividad digital superando a Estados Unidos, Alemania y España, demostrando así que las pequeñas empresas tienen un buen nivel de digitalización dentro de sus empresas.

Gráfico de digitalización en Pymes en los diferentes países.

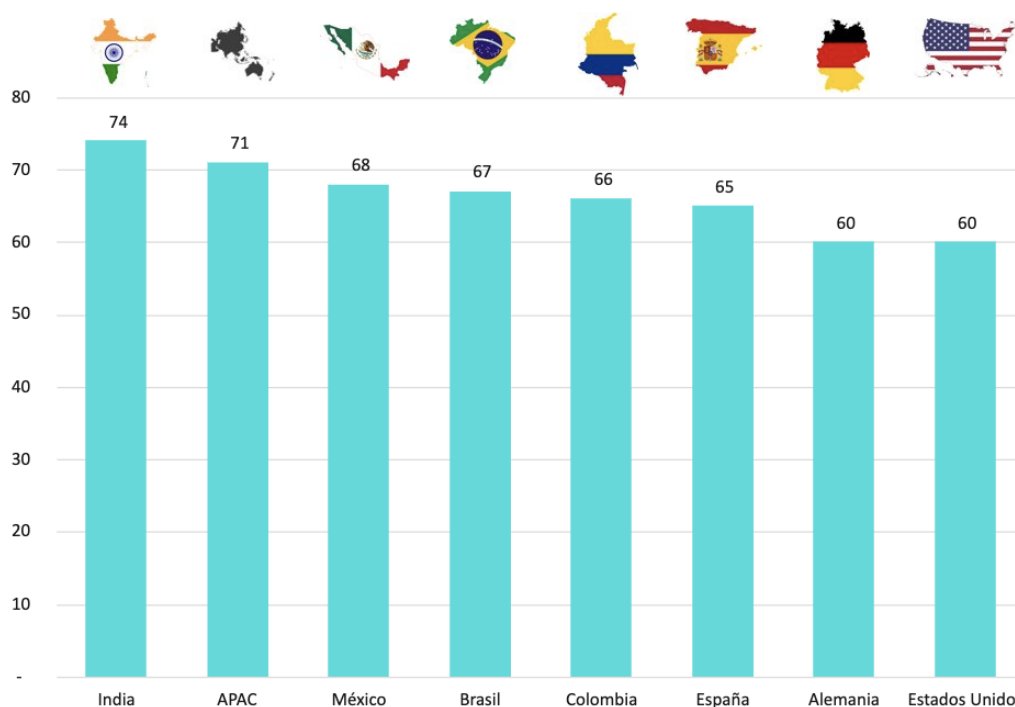


Grafico 2. Observatorio sobre digitalización de GoDaddy 2023. Tomado de [Observatorio sobre digitalización de GoDaddy 2023. Tercera oleada: tecnología y Digital Index - GoDaddy Resources - Spain](#)

También es importante saber cuales son las herramientas tecnológicas que están usando las empresas para llevar su pyme a la digitalización. Gracias a esto, se puede llevar a cabo el estudio de que equipos y software se puede ofrecer desde ARUS para las pymes.

Gráfico 3. Transformación digital de las PYME en Colombia.

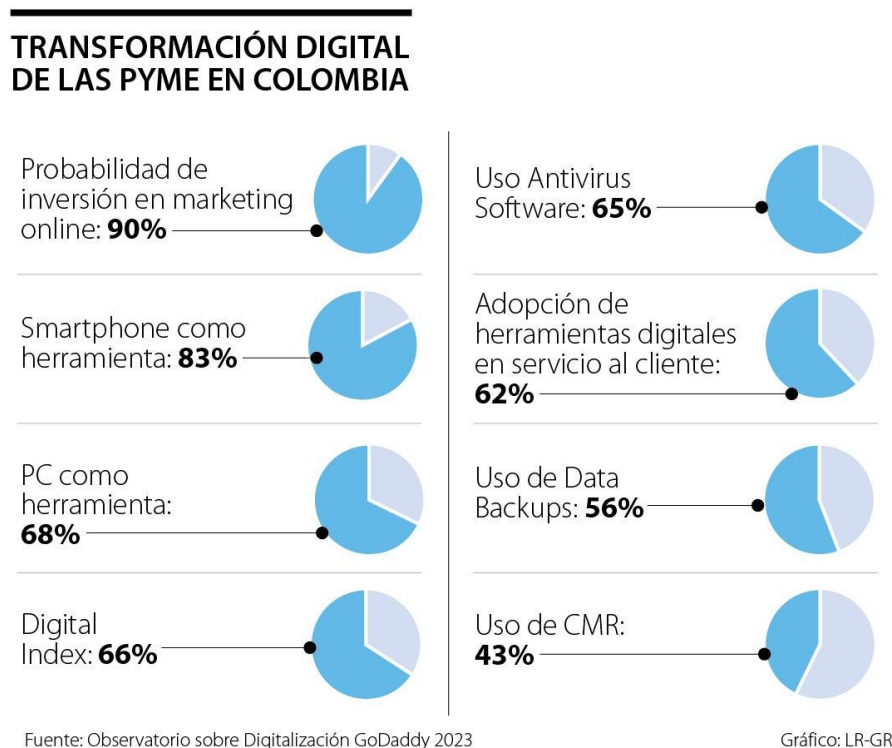


Gráfico 3. transformación digital de las PYME en Colombia. Tomado de la Republica [Las Pyme colombianas, terceras en el continente en adoptar la transformación digital](#)

### Recopilación de información

#### Impacto de implementar el plan de mejora:

La implementación de este plan de mejorar es incrementar los ingresos netos de la empresa, donde se apliquen a los comercios que requieren una gran intervención tecnológica, buscando reducir los costos que producen la compra de los equipos o software que se requieren para la

organización de la empresa a la que se dará soporte. Estamos hablando de 3.7 millones de pymes a las que no le han dado soporte tecnológico y software para el buen funcionamiento de las empresas.

### **Diagnostico**

**Tabla 3.**

**Matriz DOFA:** se presenta como soporte para el proyecto la matriz DOFA, la cual se da a entender las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que tiene la empresa tanto en su sector interno y externo de la empresa. En la siguiente página va a encontrar el análisis de la matriz.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los colaboradores de ARUS han descuidado las empresas a la hora de realizar una negociación en cuanto a las prestaciones de los servicios y ventas de los productos.</li> <li>2. La logística interna de la empresa es inadecuada debido a la falta del uso de herramientas tecnológicas que pueden agilizar el proceso de envío y/o recibo de mercancía.</li> </ol> | <p><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La asociación de con nuevas empresas tecnológicas que se desarrollen en el ámbito de la IA para la implementación en los clientes de ARUS.</li> <li>2. Apoyar tecnológicamente a las empresas pymes como se ha desarrollado a lo largo del plan de mejora.</li> </ol> |
| <p><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las buenas relaciones interpersonales que se debe tener a la</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La industria tecnológica se ha estado dirigiendo a las nuevas tendencias de</li> </ol>                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>hora de realizar una negociación es clave para ARUS.</p> <p>2. La inversión en la tecnología de inteligencia artificial e innovaciones que hace la empresa todos los años los ha llevado a ser una de las empresas más grandes en esta industria.</p> | <p>apoyo con IA, donde ha reducido el uso de recuso humano para la realización de algunas tareas como el centro de atención telefónica, del cual ARUS ya no ofrece.</p> <p>2. Los gigantes industrias que están incrementando el flujo de inversión a las nuevas tecnologías que desean las empresas para disminuir costos y ser más eficientes, estas empresas pueden ser ETF o Movistar.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Nota. Análisis DOFA. Elaboración propia.*

### **Análisis.**

#### **D-O**

**1.1** Incluir en sus planes de ofertas las nuevas tecnologías que se han estado actualizando respecto a la IA, para así, motivar al colaborador de tener el buen funcionamiento de la empresa y de esta manera estar más seguro y tener ventaja competitiva a la hora de querer ofrecer los paquetes de la empresa.

**1.2** Las pymes requieren de una mayor organización a la hora de ofrecer los productos como computadores, impresoras, zebras, etc. Por esto, ARUS puede enfocarse más en este sector logístico del cual han dejado de lado para ofrecer la correcta entrega de sus productos con respecto a tiempo y cuidado de este.

## F-A

**1.1** Las industrias de gran tamaño han dejado de lado los valores que conforman la buena y sana venta de sus productos, entregando un mal servicio al cliente y por lo tanto han dejado una mala reputación a su compañía. Gracias a esto, ARUS puede tomar ventaja para la adquisición de aquellos clientes que se encuentran insatisfechos de sus actuales contratos, buscando la calidad humana y la eficiencia y correcto funcionamiento de sus colaboradores.

**1.2** Buscar nuevas formas de ofrecer proyectos relacionados a la IA donde no se vea afectado el costo ni la eficiencia a la hora de realizar una función, por medio de la inversión dirigido a la inteligencia artificial dando a entender que ARUS está comprometido con estar a la vanguardia de la nueva era.

**Tabla 4.**

### Matriz PCI

En la siguiente tabla se presenta la matriz PCI, donde muestra algunas de las cualidades y debilidades que tiene la empresa frente a los factores indispensables que tiene una compañía.

| MATRIZ PCI                                              |            |       |      |             |       |      |         |       |
|---------------------------------------------------------|------------|-------|------|-------------|-------|------|---------|-------|
| FACTORES                                                | FORTALEZAS |       |      | DEBILIDADES |       |      | IMPACTO |       |
| CAPACIDADES                                             | ALTO       | MEDIO | BAJO | ALTO        | MEDIO | BAJO | ALTO    | MEDIO |
| Imagen corporativa - responsabilidad social             | X          |       |      |             |       |      | X       |       |
| Implementación a la nueva era                           | X          |       |      |             |       |      | X       |       |
| Personal capacitado                                     |            | X     |      |             |       |      | X       |       |
| Habilidad para atraer nuevos mercados o nuevos clientes |            |       |      | X           |       |      | X       |       |
| Logística interna                                       |            |       |      |             | X     |      |         | X     |
| Calidad humana                                          |            | X     |      |             |       |      |         | X     |
| Capacidad para las negociaciones                        |            |       |      |             |       | X    | X       |       |

**Nota.** Matriz PCI. Elaboración propia.

En la elaboración de esta tabla, se tomaron factores importantes de la empresa que podrían ser relevantes para los clientes a la hora de querer tomar una decisión en las nuevas comprar con ARUS, aquí relacionamos temas como:

1. Imagen corporativa – responsabilidad social
2. Implementación a la nueva era
3. Personal capacitado
4. Habilidad para atraer nuevos mercados o clientes
5. Logística interna
6. Capacidad humana
7. Capacidad para las negociaciones

**Tabla 5.**

**Matriz POAM:** La siguiente matriz que se mostrará a continuación, da a entender los factores políticos, sociales y tecnológicos que pueden beneficiar o afectar el plan de mejora.

| Factores tecnológicos            | OPORTUNIDAD |      | AMENAZA  |     |
|----------------------------------|-------------|------|----------|-----|
|                                  | NIVEL       | PTS  | NIVEL    | PTS |
| Implementación IA                | ALTO        | 3    | BAJA     | 1   |
| Adquisición nuevos equipos       | MEDIA       | 2    | MEDIA    | 2   |
| Facilidad acceso a la tecnología | ALTO        | 3    | MEDIA    | 2   |
| Investigaciones                  | ALTO        | 3    | BAJA     | 1   |
|                                  | SUMA        | 11   | SUMA     | 6   |
|                                  | PROMEDIO    | 2,75 | PROMEDIO | 1,5 |

*Nota. Matriz POAM. Elaboración propia.*

En cuanto a los factores tecnológicos, encontramos que el promedio es de 2.75 para la oportunidad y para la amenaza, sería de un 1.5 promedio. Esto da a entender que los aspectos a tomar son grandes beneficios a la hora de querer aplicar la estrategia.

**Tabla 6.**

**Matriz POAM:** La siguiente matriz que se mostrará a continuación, da a entender los factores políticos, sociales y tecnológicos que pueden beneficiar o afectar el plan de mejora.

| Factores politicos              | OPORTUNIDAD |      | AMENAZA  |      |
|---------------------------------|-------------|------|----------|------|
|                                 | NIVEL       | PTS  | NIVEL    | PTS  |
| Leyes a la nueva era            | BAJO        | 1    | ALTO     | 3    |
| Apoyo a las pymes               | MEDIA       | 2    | MEDIA    | 2    |
| Políticas de seguridad del país | BAJO        | 1    | ALTO     | 3    |
| Importaciones tecnologicas      | BAJO        | 1    | ALTO     | 3    |
|                                 | SUMA        | 5    | SUMA     | 11   |
|                                 | PROMEDIO    | 1,25 | PROMEDIO | 2,75 |

*Nota. Matriz POAM. Elaboración propia.*

De acuerdo con la tabla de factores políticos, podemos visualizar que la amenaza es más alta, llegando a ser de 2.75 puntos, esto debido a que lastimosamente dependemos de las negociaciones que realicen nuestros representantes presidenciales a la hora de querer llegar a un acuerdo con los países extranjeros en cuanto a las importaciones tecnológicas. Por otro lado, las decisiones internas que estos realicen pueden afectar o beneficiar a la estrategia de negocio, esto debido a que las empresas pymes son muy susceptibles a robo.

**Tabla 7.**

**Matriz POAM:** La siguiente matriz que se mostrará a continuación, da a entender los factores políticos, sociales y tecnológicos que pueden beneficiar o afectar el plan de mejora.

| Factores sociales     | OPORTUNIDAD |      | AMENAZA  |      |
|-----------------------|-------------|------|----------|------|
|                       | NIVEL       | PTS  | NIVEL    | PTS  |
| Desempleo             | BAJO        | 1    | ALTO     | 3    |
| Nuevas pymes          | ALTO        | 3    | MEDIA    | 2    |
| Educación tecnologica | MEDIA       | 2    | ALTO     | 3    |
| Nivel de inseguridad  | BAJO        | 1    | ALTO     | 3    |
|                       | SUMA        | 7    | SUMA     | 11   |
|                       | PROMEDIO    | 1,75 | PROMEDIO | 2,75 |

*Nota. Matriz POAM. Elaboración propia.*

Para la realización del plan de negocio, se ha de tener en cuenta el factor social, ya que de ellos depende si se realiza la inversión, dependiendo del nivel de pymes que deseen realizar contratos de soporte tecnológico a sus negocios. En cuanto a la educación tecnológica, debemos conocer que Colombia presenta fallas en su sistema de educación, donde no priorizan la tecnología en sus sistemas de estudio, sin embargo, se encuentra una oportunidad para dar cursos relacionados a este.

### **Plan de mejora**

ARUS es una de las empresas en apoyo tecnológico y de soporte más grande a nivel Colombia, llegando a invertir 2,9 millones de dólares en tecnología e innovación en el año 2017 y de acuerdo con un artículo de la revista elColombiano, para el año 2016, ARUS facturó 75 millones de dólares, logrando así, contratos con clientes como:

1. Banco de la Republica.
2. Banco Agrario.
3. Dollarcity.
4. Otis.

## 5. Fundación Mario Santo Domingo.

A partir del año 2020, ARUS ha tenido una gran disminución de sus ventas, esto debido a varios puntos, uno de ellos, siendo el más importante, la llegada del virus mortal Covid-19, otro punto llega a ser la alta oferta de sus competidores directos como lo es ETB o Movistar, cubriendo más sectores de los que tenía ARUS.

Por esto, surge la pregunta reflexión que está a continuación.

### **Pregunta de reflexión**

¿Por qué ARUS debería dar una visión más amplia hacia las PYMES en Colombia?

### **Objetivo general.**

- Incrementar las ventas mediante el 35% del Producto Interno Bruto (PIB) las Pymes.

### **Objetivos específicos.**

- Analizar el nivel de alcance a la venta de productos tecnológicos y software de seguridad a las Pymes.
- Investigar las razones por las cuales las microempresas deberían mantenerse a la vanguardia con la tecnología en sus negocios.
- Determinar las opciones que se pueden otorgar a los empresarios para sus negocios.

### **Iniciativas estratégicas**

Desde el año 2020 la empresa ha estado reportando caídas en ventas e ingresos brutos, donde no logran concretar negociaciones con los clientes, debido a falta de compromiso por parte de los vendedores, sin embargo, la competencia también juega un papel importante en la caída de

las ventas, ya que, estas son gigantes tecnológicos como lo son Claro, ETB, Movistar quienes tienen como competencia directa de ARUS, sin embargo, ninguna de estas busca la integración con las Pymes de Colombia en el apoyo tecnológico ni protección de la información.

ARUS siendo una de las empresas que ofrecen soporte a las grandes industrias, puede cubrir este sector, que representa el 35% del PIB colombiano.

### **Metas del plan de mejora**

- Incentivar al comité de inversionistas de ARUS a plantearse este sector económico del cual no ha sido perpetrado.
- Incrementar los ingresos a la compañía.
- Usar aquellos dispositivos que han quedado como back up en las bodegas, donde no se les han dado uso.

### **Indicadores para medir los resultados del plan de mejora.**

**KPI:** los indicadores clave de rendimiento se definen como un término de la industria para una medida o métrica que evalúa el rendimiento respecto de algún objetivo. Además, se utilizan comúnmente en las organizaciones para medir tanto el éxito como la calidad en el cumplimiento de sus objetivos, la promulgación de los procesos o la entrega de productos y servicios (Barone et al., 2011 en Buitrago, 2015, p.18)

### **EBITDA (Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones):**

El EBITDA es un indicador que muestra los beneficios de una empresa antes de restarle los intereses, los impuestos, y la depreciación y amortización, revelando así su rendimiento operativo (Arias, 2024)

**EBITDA = (Ingresos Netos – Gastos Operativos** (sin incluir depreciación, amortización, intereses e impuestos))

**Uso:** este indicador permitirá evaluar la rentabilidad operativa de ARUS sin considerar efectos financieros o fiscales. Se espera que un incremento en el EBITDA refleje una mejor eficiencia en costos y un aumento en las ventas derivadas de la nueva estrategia de mercado.

**ROI (Retorno sobre la Inversión):** El Retorno de la Inversión (ROI) es una métrica financiera que evalúa el rendimiento económico de una inversión en relación con su coste. Esta medida es crucial para las empresas y los inversores, ya que ayuda a evaluar la rentabilidad y eficacia de las inversiones realizadas (BBVA, 2024)

$$\text{ROI} = \left( \frac{\text{Ganancia neta} - \text{Inversión inicial}}{\text{Inversión inicial}} \right) * 100$$

**Uso:** se empleará para medir el rendimiento de la inversión en la expansión de servicios hacia las PYMES. Un ROI positivo indicará que la estrategia financieramente viable.

**Tasa de crecimiento de Clientes (TCC):** es un indicador que mide el ritmo al que una empresa gana o pierde clientes en un período determinado. Se calcula comparando la cantidad de clientes nuevos adquiridos y los clientes que han dejado de utilizar los servicios, en relación con la base de clientes inicial. Este índice es clave para evaluar la efectividad de estrategias comerciales y la fidelización de clientes.

$$\text{TCC} = \left( \frac{\text{Clientes nuevos} - \text{Clientes Perdidos}}{\text{Clientes totales anteriores}} \right) * 100$$

**Uso:** este indicador medirá la efectividad de la captación de clientes PYMES. Un crecimiento sostenido confirmará la aceptación del nuevo enfoque comercial.

**Reducción de costos logísticos:** es un indicador que mide la eficiencia en la gestión de recursos dentro de la cadena de suministro. Su objetivo es optimizar procesos como almacenamiento, transporte y distribución para minimizar gastos innecesarios sin comprometer la calidad del servicio. Se obtiene comparando los costos logísticos antes y después de implementar mejoras operativas.

$$\% \text{ Reducción} = \left( \frac{\text{Costos logísticos anteriores} - \text{Costos logísticos actuales}}{\text{Costos logísticos anteriores}} \right) * 100$$

**Uso:** este indicador permitirá evaluar la eficiencia del plan de mejora en la logística interna. Un descenso en los costos logísticos reflejará optimización en procesos y reducción de desperdicios.

### **Estrategias para implementar el plan de mejora**

1. Realizar un estudio sobre las necesidades que las Pymes requieren para sus empresas con relación a sistemas de facturación, impresoras, computadores, zebras (impresoras) y demás.
2. Llegar a la planeación sobre que equipos se deben ofrecer para el uso de los dispositivos a estas empresas, buscando el termino de las 3b (Bueno, Bonito y Barato).
3. Plantear las zonas que serán distribuidas y el servicio de ayuda en soporte para las zonas en las que se iniciará el servicio.

### **Cronograma**

1. Realizar una investigación sobre las necesidades de los empresarios para sus negocios.

2. Crear encuestas a los diferentes tipos de negocio, de acuerdo con su actividad económica se determina las necesidades de cada parte.

3. Aplicar la encuesta que anteriormente se mencionó, para así, analizar los datos recogidos y obtener un dato más asertivo frente a las necesidades.

4. Iniciar con una región de Colombia para hacer pruebas de funcionamiento y de éxito, para así, no arriesgar una gran cantidad de dinero y tiempo en este sector.

5. En caso de ser exitosa la prueba, iniciar con la negociación sobre los paquetes que se podrán ofrecer a los diferentes negocios y sectores económicos.

6. Iniciar con la puesta de la publicidad a nivel Colombia, para así, dar a conocer que ARUS está comprometido con el éxito de los negocios de pymes colombianos.

7. Contratar soportes para aquellas solicitudes de apoyo que requieran las ciudades, esto se hará dependiendo de la cantidad de pymes que se suscriban por departamento.

8. Implementar la IA a los negocios de forma gradual.

#### **Resumen de plan de mejora:**

| <b>Categoría</b>             | <b>Descripción</b>                                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo General</b>      | Incrementar las ventas mediante el 35% del PIB de las PYMES.                                           |
| <b>Objetivos Específicos</b> | Analizar el nivel de alcance a la venta de productos tecnológicos y software de seguridad a las PYMES. |
| <b>Diagnóstico</b>           | Falta de herramientas tecnológicas en la logística interna.                                            |

|                                        |                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diagnóstico</b>                     | Baja penetración en el mercado de PYMES.                                                    |
| <b>Diagnóstico</b>                     | Escasa capacitación del equipo comercial.                                                   |
| <b>Estrategias Propuestas</b>          | Implementar software de gestión logística para optimizar distribución y reducir costos.     |
| <b>Estrategias Propuestas</b>          | Crear paquetes tecnológicos adaptados a las PYMES.                                          |
| <b>Estrategias Propuestas</b>          | Capacitar al equipo comercial en nuevas tecnologías y estrategias de ventas.                |
| <b>Estrategias Propuestas</b>          | Desarrollar campañas de marketing enfocadas en PYMES para aumentar visibilidad de la marca. |
| <b>Indicadores de Evaluación (KPI)</b> | EBITDA - Evaluar la rentabilidad operativa sin incluir impuestos y amortización.            |
| <b>Indicadores de Evaluación (KPI)</b> | ROI - Medir la rentabilidad de la inversión en la nueva estrategia.                         |
| <b>Indicadores de Evaluación (KPI)</b> | TCC - Analizar el crecimiento de clientes PYMES.                                            |
| <b>Indicadores de Evaluación (KPI)</b> | NPS - Evaluar la satisfacción del cliente.                                                  |
| <b>Indicadores de Evaluación (KPI)</b> | Reducción de Costos Logísticos - Medir eficiencia en distribución y almacenamiento.         |

|                        |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metas Esperadas</b> | Incentivar al comité de inversión de ARUS a considerar el mercado PYME.                  |
| <b>Metas Esperadas</b> | Incrementar los ingresos mediante la expansión del mercado.                              |
| <b>Metas Esperadas</b> | Aprovechar el stock de dispositivos sin uso en bodegas para ofrecer paquetes accesibles. |
| <b>Cronograma</b>      | Investigación de necesidades de PYMES.                                                   |
| <b>Cronograma</b>      | Aplicación de encuestas y análisis de datos.                                             |
| <b>Cronograma</b>      | Ejecución piloto en una región antes de escalar el proyecto a nivel nacional.            |

### **Recomendaciones**

Tomar en cuenta a las pymes, las cuales han sido apartado por las grandes industrias, de esta manera, se incrementa el beneficio para ambas partes de los sectores económicos.

Hacer uso de las herramientas tecnológicas que pueden ser Microsoft Excel online, para mantener la base de datos de las bodegas y no tener que recurrir al antiguo sistema de enviar correos y documentos diversos para las diferentes actividades que se tenían que elaborar, ya que por medio del Excel online, se podrían reducir tiempos y optimizar el proceso de logística en cuanto a la distribución, de esta manera, todos pueden saber que se tiene en cada bodega, claramente el único que tendrá permiso para editar y/o modificar el documento será el jefe, el resto de colaboradores solo podrán previsualizar el documento, para así, evitar fallas o confusiones.

A la hora de tomar un estudiante para realizar las prácticas en la empresa de ARUS, informar sobre las actividades que se desarrollaran a lo largo de los 6 meses o 1 año de contrato.

En cuanto a la Universidad, se debe inculcar más la realización de las prácticas profesionales a los estudiantes de negocios internacionales, ya que, a la hora de querer salir al ámbito real de conseguir un trabajo, se ve claramente que las empresas requieren al menos 6 meses de experiencia en el sector. Por esta razón, varios estudiantes se encuentran trabajando en algo diferente a lo estudiado.

### **Conclusiones**

1. Mejorar las condiciones que se otorgan a los practicantes para la empresa de ARUS, esto en cuanto a las actividades a desarrollar dentro de la empresa, para así, ser una excelente opción para llevar a cabo las prácticas en esta empresa tan grandiosa.

2. Las prácticas profesionales aportan bastante conocimiento en el ámbito laboral, que va desde la responsabilidad que debemos tener para con la empresa, el respeto hacia nuestros compañeros, la privacidad de la información de datos relevantes de la empresa y el funcionamiento que requiere para el éxito de una compañía.

3. Este plan de mejora ha resultado fundamental para mi desarrollo profesional, permitiéndome identificar áreas de oportunidad y fortalecer mis habilidades. La experiencia práctica, combinada con las acciones de mejora, me ha proporcionado una comprensión más profunda del campo laboral y me ha preparado mejor para futuros desafíos.

4. El plan de mejora ha facilitado la conexión entre los conocimientos teóricos adquiridos en mi formación académica y su aplicación práctica en un entorno real. Esto ha enriquecido mi aprendizaje y me ha permitido comprender mejor la relevancia de la teoría en el mundo laboral.

## Bibliografía

- Arguello, F. (12 de Junio de 2023). *Infoteknico*. Obtenido de Infoteknico:  
<https://www.infoteknico.com/que-es-un-ups-y-como-funciona/>
- Arias, A. S. (21 de Noviembre de 2024). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia:  
<https://economipedia.com/definiciones/ebitda.html>
- ARUS. (21 de 02 de 2025). *ARUS*. Obtenido de ARUS.COM: <https://www.arus.com.co/>
- BBVA. (15 de Abril de 2024). *BBVA.COM*. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/roi-que-es-el-retorno-de-la-inversion-y-cual-es-su-formula/>
- Buitrago, I. H. (2015). *Un metodo para la definición de indicadores clave de rendimiento con base en objetivos de mejoramiento*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Cabas. (26 de Junio de 2023). *Mipymes constituyen 99,5% de las empresas y aportan 35% al Producto Interno Bruto*. Obtenido de LaRepublica: <https://www.larepublica.co/>
- CIS INFORMATICA. (21 de Febrero de 2025). *CIS INFORMATICA*. Obtenido de CIS INFORMATICA.COM: <https://www.cisinformatica.cat/es/>
- Colombiano. (10 de Enero de 2025). *Pregunta en entrevistas laborales que lo puede “corchar”; acá unos consejos para responderla*. Obtenido de El Colombiano:  
<http://www.elcolombiano.com>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (25 de Febrero de 2025). *DANE*. Obtenido de Micronegocios: <http://www.dane.com>
- Desafíos y oportunidades en la gestión de la innovación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). (2024). *Universidad EAN*. Obtenido de Universidad EAN:

<https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/6af25388-3318-4d7b-a123-18544ff31434/content>

Echeverry, C. E. (2017). *Minería de datos en gestión del conocimiento de Colombia*. Obtenido de Revista Virtual Universidad Católica del Norte: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7795735#:~:text=Resumen%20La%20importancia%20de%20la%20miner%C3%ADa%20de%20datos,de%20competitividad%20y%20desarrollo%20que%20deben%20enfrentar%20%C3%A9stas.>

Electronica. (06 de Octubre de 2020). *Escuela de postgrado industrial*. Obtenido de Escuela de postgrado industrial: <https://postgradoindustrial.com/dispositivos-perifericos-que-son-y-como-se-clasifican/>

Galeano, C. (2016). *Importancia de las TIC para la competitividad de las Pymes en Colombia*. . Obtenido de Revista Científica: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7242/Importancia%20de%20las%20TIC%20para%20la%20competitividad.pdf>

García, S. &. (2018). *Modelo de valoración financiera para una pequeña y mediana empresa (PYME) en Colombia*. Obtenido de Espacios: <https://revistaespacios.com/a18v39n42/a18v39n42p02.pdf>

George. (14 de Julio de 2021). *FS*. Obtenido de FS.COM: <https://www.fs.com/es/blog/transceiver-vs-transponder-what-are-the-differences-5351.html>

Guerra, C. (2018). *Análisis de los cuellos de botella en la logística internacional de las Pymes de confecciones en Colombia*. Obtenido de Redalyc.com: <https://www.redalyc.org/journal/993/99357002009/html/>

H.S., C. (5 de Diciembre de 2023). *Matriz POAM*. Obtenido de Lifeder: [https://www.lifeder.com/matriz-](https://www.lifeder.com/matriz-poam/#:~:text=La%20matriz%20POAM%20%28Perfil%20de%20Oportunidades%20y%20Amenazas,las%20oportunidades%20y%20amenazas%20potenciales%20de%20una%20compa%C3%B1%C3%ADa.)

[poam/#:~:text=La%20matriz%20POAM%20%28Perfil%20de%20Oportunidades%20y%20Amenazas,las%20oportunidades%20y%20amenazas%20potenciales%20de%20una%20compa%C3%B1%C3%ADa.](https://www.lifeder.com/matriz-poam/#:~:text=La%20matriz%20POAM%20%28Perfil%20de%20Oportunidades%20y%20Amenazas,las%20oportunidades%20y%20amenazas%20potenciales%20de%20una%20compa%C3%B1%C3%ADa.)

Hurtado, F. (16 de Julio de 2024). *Hacia donde va la Pyme y el emprendimiento en Colombia para 2024 y 2025*. Obtenido de Café con la Gerencia: [https://cafeconlagerencia.com/hacia-](https://cafeconlagerencia.com/hacia-donde-va-la-pyme-y-el-emprendimiento-en-colombia-para-2024-y-2025/#:~:text=El%20panorama%20para%20las%20Pymes%20y%20el%20emprendimiento,la%20IA%2C%20la%20sostenibilidad%20y%20la%20innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica.)

[donde-va-la-pyme-y-el-emprendimiento-en-colombia-para-2024-y-2025/#:~:text=El%20panorama%20para%20las%20Pymes%20y%20el%20emprendimiento,la%20IA%2C%20la%20sostenibilidad%20y%20la%20innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica.](https://cafeconlagerencia.com/hacia-donde-va-la-pyme-y-el-emprendimiento-en-colombia-para-2024-y-2025/#:~:text=El%20panorama%20para%20las%20Pymes%20y%20el%20emprendimiento,la%20IA%2C%20la%20sostenibilidad%20y%20la%20innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica.)

Martinez, A. (05 de 01 de 2025). *LaVanguardia*. Obtenido de LaVanguardia.com: <https://www.lavanguardia.com/comprar/comparativas/comparativa-mejores-portatiles-hp/>

Orozco, H. C. (3 de Mayo de 2024). *Impacto de la gestión de riesgos financieros en las PYMES de Colombia*. Obtenido de Fundación Universitaria del Área Andina: [https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/4a6bb294-140b-4cc9-a416-](https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/4a6bb294-140b-4cc9-a416-e0a4d5355f40/content#:~:text=%20de%20este%20art%C3%ADculo%2C%20se%20pretende%20contribuir%20a,y%20analizar%20su%20efecto%20en%20la%20sostenibilidad%20de)

[e0a4d5355f40/content#:~:text=%20de%20este%20art%C3%ADculo%2C%20se%20pretende%20contribuir%20a,y%20analizar%20su%20efecto%20en%20la%20sostenibilidad%20de](https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/4a6bb294-140b-4cc9-a416-e0a4d5355f40/content#:~:text=%20de%20este%20art%C3%ADculo%2C%20se%20pretende%20contribuir%20a,y%20analizar%20su%20efecto%20en%20la%20sostenibilidad%20de)

Ortiz Buitrago, V. &. (2021). *Importancia y ventajas de los KPI (Key Performance Indicators) en los proyectos* . Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9609>

- Peñaloza, H. A. (2015). *Determinantes del acceso al crédito de las PYMES en Colombia*. Obtenido de Ensayos de Economía: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289233>
- Pérez Villamizar, J. A. (2018). *Análisis del impacto del nivel de transformación digital en la ventaja competitiva de las pymes en Colombia*. Obtenido de Repositorio EAFIT: <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/5da60267-55e6-4042-910b-c35d82714f55/content>
- Pulido, A. (2010). *El éxito de las pymes en Colombia: Un estudio de casos en el sector salud. Estudios Gerenciales*. Colombia: Redalyc.
- Revista C-Level. (2 de Junio de 2024). *Desafíos y oportunidades en el 2024*. Obtenido de Revista C-Level: <https://revistaclevel.com/la-complejidad-de-ser-una-mipyme-en-colombia-desafios-y-oportunidades-en-el-2024>
- Rodriguez, A. (24 de Febrero de 2023). *Instaladores detelecomhoy*. Obtenido de Instaladores detelecomhoy: <https://www.instaladoresdetelecomhoy.com/que-es-un-switch-de-red-y-como-funciona/>
- Sánchez, J. J. (30 de Mayo de 2007). *Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las pymes en Colombia*. Obtenido de Scientia et Technica: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/5629>
- Sánchez-Sánchez, P. A.-G.-C. (2021). *Medida del nivel de seguridad informática de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Colombia*. Obtenido de Información tecnológica.: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642021000500121](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642021000500121)

- Soediantono, D. (2022). *Benefits of key performance indicators (KPI) and proposed applications in the defense industry: A literature review*. Obtenido de International Journal of Social and Managment: <https://www.ijosmas.org/index.php/ijosmas/article/view/146>
- TecnoNauta. (24 de Julio de 2024). *TecnoNautas*. Obtenido de TecnoNautas.com: <https://tecnonautas.net/que-es-un-monitor-de-computadora/>
- Urbina Blanco, J. S. (Abril de 2019). *Causas por las cuales a las pymes de tecnología les resulta tan difícil emprender en Colombia e integrarse con el estado*. Obtenido de Repositorio Institucional UMNG: <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/47a0bc4b-7bfb-46f7-ac3a-82a05dc761d3/content>
- Valenzuela-Klagges, I. V.-K. (31 de Julio de 2018). *Desarrollo emprendedor latinoamericano y sus determinantes: Evidencias y desafíos*. Obtenido de Revista Pilquen: <https://www.redalyc.org/journal/3475/347559520006/html/>
- Vega, J. C. (Julio de 2022). *Estudio de los costos de la no calidad en pymes en Colombia*. Obtenido de SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión: [https://www.researchgate.net/publication/364945058\\_Estudio\\_de\\_los\\_Costos\\_de\\_la\\_No\\_Calidad\\_en\\_Pymes\\_en\\_Colombia](https://www.researchgate.net/publication/364945058_Estudio_de_los_Costos_de_la_No_Calidad_en_Pymes_en_Colombia)
- Vidal, S. (31 de Octubre de 2023). *TECNOBITS*. Obtenido de TECNOBITS.COM: <https://tecnobits.com/que-es-una-impresora/>
- ZEBRA. (21 de 02 de 2025). *ZEBRA*. Obtenido de ZEBRA.COM: <https://prod-www.zebra.com/es/es/products/printers.html>

Zuleta, L. A. (Febrero de 2025). *Políticas e instituciones de apoyo a las pymes en Colombia*.

Obtenido de Mi Pymes: <https://www.mipymes.gov.co/politica-de-desarrollo-productivo>