

APLICACIÓN DE INDICADORES DE RENDIMIENTO KPI EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS, INSCRITAS A LA AGENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL, ADEL LA UNIÓN

Samuel Enrique Orellana Paz

Master en Logística Internacional y Supply Chain Management. Docente Investigador. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA.FEPADE, Centro Regional MEGATEC La Unión.
Correo electrónico: samuel.orellana@itca.edu.sv

Ulises Esai Pérez Flores

Ingeniero en Logística y Aduanas, Docente Coinvestigador. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, Centro Regional MEGATEC La Unión.
Correo electrónico: esai.perez@itca.edu.sv

Recibido: 17/05/2024 - Aceptado: 17/07/2024

Resumen

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE, MEGATEC La Unión, a través de la carrera Ingeniería en Logística y Aduanas, realizó un diagnóstico y un estudio descriptivo sobre la aplicación de Indicadores de Rendimiento KPI en los procesos logísticos de las Micro y Pequeñas Empresas MYPE, inscritas a la Agencia de Desarrollo Económico Local ADEL, La Unión. El proyecto tuvo la finalidad de proponer KPI utilizando un Cuadro de Mando Logístico. En el diagnóstico participaron 37 empresas del sector productivo inscritas en ADEL y que pertenecen a los municipios de Conchagua y La Unión. Dentro de los hallazgos el 84% desconocen el término, 86% no están aplicando indicadores, el 82% manifiesta no saber cómo aplicarlos, el 89% manifiesta no haber recibido ninguna capacitación, el 97.3% no posee algún software para medir el rendimiento y más de 50% manifestó estar en disponibilidad de usar Indicadores de Rendimiento KPI.

Como resultado de la investigación se desarrolló una "Guía Metodológica para la Creación y Aplicación de Indicadores de Rendimiento" en los diferentes procesos logísticos de las MYPE, detallando la metodología a seguir para desarrollar el proceso de medición y control de cada actividad. Se diseñó un software para la implementación del Cuadro de Mando Logístico para medir y controlar el rendimiento de los procesos logísticos. Con la coordinación de ADEL y la aplicación de los resultados de este proyecto se contribuirá al crecimiento económico de estas empresas de los municipios de Conchagua y La Unión.

Palabras clave

Procesos logísticos, indicadores de rendimiento KPI, organización y métodos, producción PYMES, control de procesos, desarrollo local.

APPLICATION OF KPI PERFORMANCE INDICATORS IN THE LOGISTICS PROCESSES OF MICRO AND SMALL ENTERPRISES REGISTERED WITH THE LOCAL DEVELOPMENT AGENCY IN LA UNIÓN, ADEL

Abstract

The Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE MEGATEC La Unión, through the Logistics and Customs Engineering Technology degree program, carried out a diagnostic and descriptive study on the application of KPI Performance Indicators in the logistics processes of Micro and Small Enterprises, registered with the Local Development Agency in La Unión ADEL. The project aimed to propose KPI using a logistics scorecard. Thirty-seven companies from the productive sector registered with ADEL and belonging to the municipalities of Conchagua and La Unión participated in the diagnosis. Among the findings, 84% of participants were unfamiliar with the term KPI, 86% were not applying indicators, 82% did not know how to implement them, 89% had not received any training, 97.3% did not have any software to measure performance, and more than 50% expressed a willingness to use KPI Performance Indicators.

As a result of the research, a 'Methodological Guide for the Creation and Application of Performance Indicators' was developed for the different logistics processes of MSEs, detailing the methodology to be followed to create each activity's measurement and control process. A software was designed for implementing the Logistics Scorecard to measure and control the performance of logistics processes. Through the coordination of ADEL and the implementation of the results of this project, the economic growth of these companies in the municipalities of Conchagua and La Unión will be supported.

Keyword

Logistics processes, key performance indicators KPI, organization and methods, MSE production, process control, local development.

Introducción

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo OIT, las MYPE son unidades que en muchos países representan más del 90% de las empresas, y en la mayoría de las naciones que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las MYPE representan más del 50% del Producto Interno Bruto. A nivel mundial, son las que generan aproximadamente dos tercios de los empleos, pero en los países de bajos ingresos, producen entre el 80% y 90% [1]. Para 2030, según la Naciones Unidas, se necesitarán 600 millones de empleos para satisfacer la fuerza laboral mundial, por lo que el desarrollo de estas empresas es un tema primordial, ya que serán quienes otorguen, en su mayoría, estos espacios de trabajo. [2]

Según la Encuesta Nacional de la Micro y Pequeña Empresa 2017, realizada bajo la cooperación interinstitucional de la Dirección General de Estadística y Censos DIGESTYC y la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa CONAMYPE, existe un total de 317,795 establecimientos económicos, de ese total de empresas pertenecientes al segmento MYPE, un total de 193,084 están catalogadas como microempresas (60.76%), 107,795 se consideran como emprendimientos (33.92%), mientras que el resto 16,916 empresas son pequeñas (5.32%) [3].

El término KPI por sus siglas en inglés, Key Performance Indicator, cuyo significado en castellano es Indicador Clave de Desempeño o Medidor de Desempeño, hace referencia a una serie de métricas que se utilizan para sintetizar la información sobre la eficacia y productividad de las acciones que se lleven a cabo en un negocio con el fin de poder tomar decisiones y determinar aquellas que han sido más efectivas a la hora de cumplir con los objetivos marcados en un proceso o proyecto concreto.

Las MYPE en El Salvador y otros países de economía similar a este, se ven afectados por variables que dificultan su crecimiento y su mayor desarrollo en el mercado.

Considerando el nivel de relevancia e importancia que tienen las MYPE para la economía de nuestro país, es necesario desarrollar proyectos encaminados a estudiar diversas problemáticas que rodean a éstas, entre ellas la falta de crecimiento económico, esto es precisamente el fin que persigue esta investigación. Este proyecto consideró elaborar un diagnóstico que permitió realizar un análisis sobre la aplicación de indicadores de rendimiento KPI en los procesos logísticos de estas empresas. La información de este diagnóstico sirvió para desarrollar una "Guía Metodológica para la Creación y Aplicación de Indicadores de Rendimiento" y un "Cuadro de Mando Logístico" para los diferentes procesos de las MYPE.

Desarrollo

METODOLOGÍA

El proyecto de investigación se desarrolló utilizando el método descriptivo, cuyo objetivo fue conocer el estado y comportamiento

de una serie de variables, procesos logísticos, indicadores de rendimiento en las áreas de aprovisionamiento, almacenamiento, inventarios, producción y ventas.

El enfoque utilizado fue cualitativo, permitió recopilar información sobre la aplicación actual de indicadores de rendimiento en los procesos logísticos de las MYPE inscritas a ADEL ubicadas en los municipios de La Unión y Conchagua. Se hizo uso de técnicas de recolección de información, observación y encuestas, permitiendo tener un punto de referencia de la situación actual para considerar los indicadores incluidos en el Cuadro de Mando Logístico.

Los criterios para seleccionar a las empresas participantes en el proyecto fueron estar inscritas en ADEL, tener el registro MYPE, 2 años de operación, pertenecer a Conchagua y La Unión y pertenecer del sector productivo.

La metodología implementada se desarrolló en tres fases por un periodo de doce meses:

FASE I. Investigación

En esta parte del proyecto se realizaron visitas de campo a ADEL para recolectar información referente al acompañamiento a las MYPE en materia de indicadores de rendimiento. Se realizó una encuesta donde participaron 37 empresas, lo cual permitió recolectar información relevante para el diagnóstico sobre el estado actual de la aplicación de indicadores de rendimiento en los procesos logísticos.

FASE II. Resultados

En esta fase se presentaron los datos recolectados en la fase anterior, consolidando la información referente a la aplicación actual de indicadores de rendimiento en los procesos logísticos de las MYPE, para ello se hizo uso de un análisis FODA.

FASE III. Diseño de Guía Metodológica para la Creación y Aplicación de Indicadores y Cuadro de Mando Logístico.

Se diseñó una Guía Metodológica que explica el proceso para crear un indicador desde cero. Además, considerando la necesidad de las MYPE se propusieron 19 indicadores aplicables a las áreas de aprovisionamiento, almacenamiento, inventarios, producción y ventas.

Resultados

APLICACIÓN ACTUAL DE INDICADORES DE RENDIMIENTO EN PROCESOS LOGÍSTICO DE LAS MYPE

Conocimiento sobre el término "Indicador Clave de Desempeño KPI"

Al observar los resultados se evidencia un desconocimiento amplio del término Indicador Clave de Desempeño KPI; el 84% manifiesta desconocer este término, mientras que un 14% conoce poco y un 3% mucho. Este resultado es un elemento clave y un factor por el cuál

las MYPE no están aplicando los indicadores de desempeño, pues básicamente no saben qué es y para qué sirven. (Fig. 1).

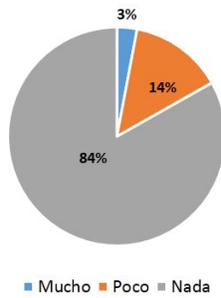


Fig. 1. Conocimiento de las MYPE sobre el término "Indicador Clave de Desempeño (KPI)

Conocimiento sobre el término "Cuadro de Mando Logístico".

El 76% de las MYPE manifiestan no saber nada sobre este término, mientras que el restante 24% sabe poco o mucho. Este es otro factor por el cual las empresas no está utilizando los indicadores y por ende los cuadros de mando. (Fig. 2)

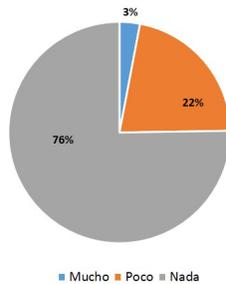


Fig. 2. Conocimiento de las MYPE sobre el término "Cuadro de Mando Logístico".

Aplicación de indicadores para medir el rendimiento de los procesos o actividades.

El 86% de las MYPE manifiesta no aplicar indicadores, mientras que el 14% asegura sí utilizar indicadores de rendimiento. Este resultado se convierte en una oportunidad para que ADEL y diferentes instituciones puedan brindar apoyo a las empresas de la zona para mejorar su productividad.

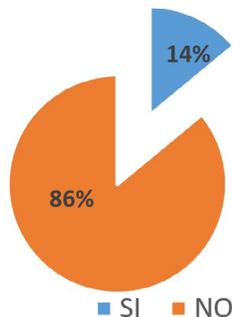


Figura 3: Aplicación de indicadores para medir el rendimiento de los procesos o actividades.

¿Por qué las MYPE no aplican indicadores de rendimiento?

A través de los resultados cerca del 81.3% de MYPE manifiestan no saber cómo aplicar los indicadores de rendimiento, esto indica una carencia significativa en la comprensión teórica y técnica de las

métricas clave para evaluar el desempeño empresarial. La falta de competencia teórica y técnica se presenta como una oportunidad de apoyo y capacitación consistente en programas educativos u otros recursos que ayuden a las empresas a comprender y utilizar efectivamente los indicadores de rendimiento. El 3.1% manifiesta no tener tiempo para aplicar indicadores; un 3.1% está en proceso de aplicación; y un 12.5% no considera necesario utilizar indicadores. (Fig. 4)

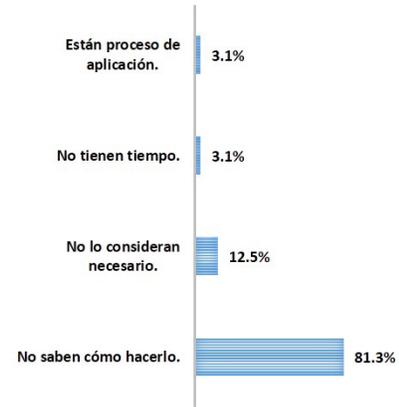


Fig. 4. ¿Por qué las MYPE no aplican indicadores de rendimiento?

Capacitaciones recibidas por las MYPE en materia de indicadores logísticos.

El 89.2% expresa que nunca han recibido alguna capacitación en materia de indicadores logísticos, esto sugiere una falta generalizada de conocimiento o formación específica en el área logística entre estas empresas. Por otra parte, el 10.8% que ha recibido capacitación, indica que hay una minoría que ha tenido acceso a algún tipo de formación en indicadores logísticos. Esto podría ser una oportunidad para identificar las razones detrás de su capacitación y evaluar los beneficios percibidos.

La implementación efectiva de indicadores logísticos puede mejorar la gestión de inventarios, la cadena de suministro y la eficiencia general de las operaciones.

Uso de software para medir el rendimiento de las operaciones de las MYPE.

Los resultados demuestran que el 97.3% de las MYPE no poseen recursos tecnológicos que apoyen en la medición del rendimiento de la empresa; algunas llevan registros de forma manual y empíricos. El 2.7% de estas empresas utiliza algún tipo de software, específicamente una aplicación de celular. Este bajo porcentaje resalta la necesidad de una mayor adopción de tecnología en el ámbito empresarial para mejorar la medición y gestión del rendimiento.

Disposición de las MYPE para aplicar indicadores de rendimiento.

El 56.8% de las empresas encuestadas están en total disponibilidad de poner en práctica el uso de indicadores de rendimiento. Esto sugiere un reconocimiento por parte de estas empresas de la importancia de utilizar métricas específicas para evaluar y mejorar su rendimiento operativo.

El 40.5% se muestra indeciso respecto a la aplicación de indicadores de rendimiento. Esto destaca la necesidad de abordar estas barreras y proporcionar apoyo en términos de formación y acceso a recursos tecnológicos.

Un porcentaje pequeño, el 2.7% manifiesta no estar dispuesto a aplicar indicadores de rendimiento.

Necesidad de apoyo a las MYPE para implementar indicadores de rendimiento.

La mayoría de MYPE encuestadas 59.5%, manifiestan que se necesita del apoyo de instituciones para la implementación de indicadores de rendimiento. Estas empresas reconocen la importancia de contar con asistencia técnica y práctica para abordar la implementación de indicadores. Este hallazgo sugiere una oportunidad para que instituciones proporcionen programas de apoyo y capacitación específica.

El 37.8% mantienen una posición indecisa. Esto subraya la importancia de la educación y la formación para superar las barreras que pueden surgir por la falta de comprensión.

El 2.7% considera que no es necesario el apoyo para implementar indicadores.

Opinión de las MYPE sobre el impacto en los ingresos económicos que tendría el aplicar indicadores de rendimiento.

El 73% de las MYPE consideran que el hecho de poder medir y monitorear cada uno de los procesos que realizan, contribuyen a que estos se mejoren y por ende obtener mejores ingresos. Esto sugiere una comprensión positiva de la importancia de la gestión basada en indicadores. Esta percepción podría ser una oportunidad para promover la implementación de sistemas de medición y monitoreo entre las Micro y Pequeñas Empresas.

El 24.3% de las empresas mantienen una perspectiva de dudas, el 2.7% expresa negatividad ante esta pregunta.

En conclusión, estos resultados indican una percepción mayoritariamente positiva entre las Micro y Pequeñas Empresas encuestadas, sobre la importancia de la relación entre monitorear sus actividades, la mejora de operaciones y el aumento de ingresos económicos.

GUÍA METODOLÓGICA PROPUESTA

En respuesta a las necesidades identificadas en las MYPE de los municipios de La Unión y Conchagua, se ha desarrollado una Guía Metodológica para la Creación y Aplicación de Indicadores de Rendimiento KPI (Fig. 5), aplicables a procesos logísticos, que se compone de dos partes generales:

1. Metodología para crear indicadores de rendimiento desde cero.
2. Propuesta de 19 indicadores de rendimiento aplicables a los procesos logísticos de las empresas, los cuales son los siguientes:

INDICADORES DE APROVISIONAMIENTO

1. Calidad de los pedidos generados
2. Pedidos rechazados
3. Compras mensuales
4. Volumen de compras

INDICADORES DE ALMACENAMIENTO

5. Costo mensual de almacenamiento
6. Costo por metro cuadrado
7. Nivel de cumplimiento del despacho

INDICADORES DE INVENTARIO

8. Rotación de inventario
9. Stock de seguridad
10. Punto de Pedido
11. Duración del Inventario

INDICADORES DE PRODUCCIÓN

12. Tasa de producción por hora
13. Capacidad de producción diaria
14. Costo de producción por producto
15. Costo de producción mensual

INDICADORES DE VENTAS

16. Ventas mensuales
17. Crecimiento de ventas
18. Ganancia neta
19. Satisfacción del cliente

En la Guía Metodológica, para cada indicador se presenta la información por medio de una ficha técnica, tal como se muestra en la Tabla 1. Adicionalmente la ficha se acompaña de un Plan de Contingencia y acciones para cada indicador, según los resultados de la evaluación, pudiendo ser excelente, aceptable y deficiente.



Fig. 5. Guía Metodológica para la Creación y Aplicación de Indicadores de Rendimiento en los procesos logísticos de las MYPE.

Beneficios de la Guía Metodológica para las MYPE

Para las MYPE, la implementación de indicadores logísticos representa un avance significativo en la gestión operativa de éstas; el desarrollo de indicadores logísticos requiere de una identificación cuidadosa de las variables relevantes, la definición de fórmulas precisas, el establecimiento de metas realistas y alcanzables y la utilización de un Cuadro de Mando Logístico.

Una vez implementados, los indicadores permiten monitorear el desempeño de los procesos logísticos, identificar áreas de mejora y tomar decisiones basadas en datos cuantificables y objetivos. Con la aplicación de la Guía Metodológica, se podrá mejorar la capacidad para competir en un entorno empresarial cada vez más desafiante, al mismo tiempo, tendrán la oportunidad de optimizar costos, aumentar la satisfacción del cliente y fortalecer su posicionamiento en el mercado.

Tabla 1. Ficha técnica indicador de pedidos rechazados.

INDICADOR: PEDIDOS RECHAZADOS	
ÁREA: APROVISIONAMIENTO	
Descripción	Mide el porcentaje de productos y pedidos (líneas) que no cumplan las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor.
Objetivo	Controlar la calidad de los productos/ materiales recibidos, junto con la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía.
Fórmula	$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}} \times 100$
Unidad de medida	Este indicador se mide en porcentaje.
Datos necesarios	Cantidad de pedidos que fueron rechazados a los proveedores durante el periodo y el total de las órdenes de compra realizadas por periodo.
Fuente de la información	Área de aprovisionamiento: compras.
Periodicidad	Este indicador se calcula cada mes.
Responsable	Jefe de compras.
Área que recibe el indicador	Gerencia y Área de aprovisionamiento compras.
Parámetros de lectura	Excelente: 0% - 5%
	Aceptable: 5% - 15%
	Deficiente: 15% - 100%
Impacto	Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.
Vigencia	Permanente.

Indicaciones para la aplicación de la Guía Metodológica

Se recomienda a las empresas que:

- Consideren la implementación de indicadores logísticos como una herramienta clave para mejorar su competitividad en el mercado. Es importante dedicar tiempo y recursos para identificar las variables relevantes y definir fórmulas precisas que permitan medir el desempeño de los procesos logísticos.
- Establezcan metas realistas y alcanzables, pero desafiantes para motivar la mejora continua y el cumplimiento de dichas metas.
- Realicen un seguimiento periódico de los indicadores logísticos y analizar los resultados para identificar áreas de mejora y tomar decisiones basadas en datos objetivos.
- Capaciten al personal en el uso de indicadores logísticos y herramientas como Excel para facilitar su implementación y aplicación en la gestión diaria de la empresa.

CUADRO DE MANDO LOGÍSTICO

La Guía Metodológica está acompañada de un Cuadro de Mando Logístico que permite llevar el control de 19 indicadores aplicables a las áreas de aprovisionamiento, almacenamiento, inventarios, producción y ventas.



Fig. 6. Menú principal Cuadro de Mando Logístico



Fig. 7. Indicadores de aprovisionamiento Cuadro de Mando Logístico.



Fig. 8. Botones de navegación y cuadro de cálculo del indicador.



Fig. 9. Gráfico del indicador y parámetros de lectura.

Beneficios del Cuadro de Mando Logístico para las MYPE

- Visibilidad y acceso a datos en tiempo real. El Cuadro de Mando Logístico proporciona información actualizada sobre los procesos en marcha. Esto facilita la identificación de ineficiencias, la detección de tendencias y agiliza la toma de decisiones.
- Mejora en la gestión de proveedores. Con el dashboard, los responsables de la cadena de suministro pueden evaluar qué compañía de transporte ofrece los menores costos unitarios por distancia, peso y volumen. También pueden analizar la calidad de los materiales proporcionados por los proveedores.
- Optimización de costos y rendimiento. El Cuadro de Mando Logístico permite comparar el gasto logístico en diferentes períodos y áreas geográficas. Esto ayuda a tomar decisiones informadas sobre rutas alternativas, socios comerciales y proveedores.
- Actualizaciones en tiempo real. La mayor ventaja es la posibilidad de acceder a actualizaciones en tiempo real sobre el rendimiento de la MYPE.

Conclusiones

- ✦ Se evidencia que la mayoría de las MYPE desconocen el término Indicador Clave de Desempeño KPI y los beneficios de su aplicación. Este resultado es un elemento clave y un factor por el cual las empresas no están implementando indicadores de desempeño. Manifiestan no saber cómo utilizarlos y falta de competencia teórica y técnica en materia de indicadores.
- ✦ La mayoría de las MYPE manifiestan no haber recibido una capacitación, cursos o asistencia técnica en materia de indicadores de rendimiento, lo que se traduce en falta de experiencia y conocimiento técnico para poder medir el rendimiento de las operaciones logísticas que realizan.
- ✦ Más del 90% de las MYPE no poseen herramientas digitales o software que ayuden a medir el rendimiento de las operaciones logísticas.
- ✦ Más del 50% de las MYPE están en disponibilidad de poner en práctica el uso de indicadores de rendimiento para procesos logísticos.
- ✦ Para responder a las necesidades identificadas en esta investigación, se ha desarrollado una Guía Metodológica para la Creación y Aplicación de Indicadores de Rendimiento en los procesos logísticos de las MYPE y se ha diseñado un Cuadro de Mando Logístico que permite medir y administrar los diferentes indicadores de rendimiento propuestos.
- ✦ Los resultados de este proyecto están enfocados en el desarrollo local de las MYPE de Conchagua y La Unión. El diseño y creación de la Guía Metodológica y del Cuadro de Mando Logístico, así como la socialización a través de ADEL, se vincula con la Proyección Social de ITCA-FEPADE en beneficio de las Micro y Pequeñas empresas.

Recomendaciones

1. Es importante que las instituciones gubernamentales desarrollen programas de capacitación para todos los niveles de la MYPE. Es fundamental que todos los empresarios y los colaboradores comprendan la importancia de los indicadores de rendimiento y cómo su implementación puede beneficiar los procesos logísticos.
2. Mantener la flexibilidad en la implementación de indicadores de rendimiento y reconocer que las circunstancias pueden cambiar, y es necesario ajustar los indicadores y las metas en consecuencia para seguir siendo efectivos en las actividades.
3. Fomentar la participación activa del personal en el proceso de implementación. Es importante crear un ambiente donde los colaboradores se sientan cómodos dando retroalimentación y sugiriendo a la empresa mejoras en relación con los indicadores de rendimiento.
4. Los micro y pequeños empresarios deben crear programas de reconocimiento para colaboradores que demuestren mejoras significativas en sus áreas a través de la implementación de indicadores. Esto motivará a todo el personal a comprometerse con el cambio.
5. Los micro y pequeños empresarios deben fomentar una cultura de mejora continua. La implementación de indicadores de rendimiento no es un evento único; es un proceso continuo. Es necesario incentivar a los colaboradores a buscar constantemente maneras de optimizar los procesos logísticos.
6. El intercambio de experiencias entre las MYPE puede acelerar el proceso de implementación de indicadores de rendimiento y proporcionar nuevas perspectivas de desarrollo económico.

Agradecimientos

Agradecimientos especiales al socio estratégico, Agencia de Desarrollo Económico Local ADEL, La Unión, por el apoyo brindado durante el desarrollo de esta investigación. Agradecimiento a los estudiantes de la carrera Ingeniería en Logística y Aduanas que contribuyeron con el proyecto: Albayero Velásquez, Keily Tatiana, Claros Luna, Adriel David, García Ramírez, Ruth Valeria, Loza Benitez, Diana Margoth, Medrano Gutiérrez, José Benjamín, Osorio Amaya, Ruth Abigail, Portillo Martínez, Priscila Alessandra y Vásquez Colato, Josué Abdías.

Referencias

- [1] SAP centro de noticias. "La importancia de las PyMEs en el mundo post-Covid". SAP Noticias. Accedido: 15 de enero 2023. 27 Jun. 2021. [En línea]. Disponible en <https://news.sap.com/latinamerica/2021/06/la-importancia-de-las-pymes-en-el-mundo-post-covid/>
- [2] SAP para Centro de Noticias, "La importancia de las PyMEs en el mundo post-COVID. [En línea]. Disponible en: <https://news.sap.com/latinamerica/2021/06/la-importancia-de-las-pymes-en-el-mundo-post-covid>
- [3] Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa CONAMYPE, "Encuesta Nacional de la MyPE 2017", CONAMYPE, San Salvador, El Salvador, 18 Dic. 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.conamype.gob.sv/download/encuesta-nacional-de-la-mype-2017/>