



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ICA
FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TESIS
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES UTILIZANDO LA MATRIZ
MULTICRITERIO EN EL ABASTECIMIENTO DE LOS INSUMOS DE
LA EMPRESA “ROYER LU” - CHINCHA 2021.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CALIDAD Y DISEÑO DE PROCESOS PRODUCTIVOS
PRESENTADO POR:
MAVET ABIGAIL, LLIUYA QUIÑONES
CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-8092-7097
RUTH FLORECITA, NESTAREZ HUAYCOCHEA
CÓDIGO ORCID N° 0000-0003-0802-7470

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO
DE INGENIERA INDUSTRIAL

DOCENTE ASESOR:
DR. ELIO JAVIER HUAMAN FLORES
CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-8461-5082

CHINCHA, 2022



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Dra. Mariana Alejandra Campos Sobrino
Decana de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración
Universidad Autónoma de Ica.

Presente. -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarla e informar que, **Mavet Abigail, Lliuya Quiñones y Ruth Florecita, Nestarez Huaycochea**, estudiantes de la **Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración**, del programa Académico de **Ingeniería Industrial**, han cumplido con elaborar su:

PLAN DE TESIS

TESIS

TITULADO:

“EVALUACIÓN DE PROVEEDORES UTILIZANDO LA MATRIZ MULTICRITERIO EN EL ABASTECIMIENTO DE LOS INSUMOS DE LA EMPRESA “ROYER LU” - CHINCHA 2021”

Por lo tanto, quedan expeditos para continuar con el procedimiento correspondiente para solicitar la sustentación de su investigación ante el jurado evaluador que designe la Universidad, remito la presente constancia adjuntando mi firma en señal de conformidad.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Cordialmente,

Dr. Elio Javier Huamán Flores
DNI: 42627418
CODIGO ORCID: 0000-0002-8461-5082

DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Mavet Abigail Lliuya Quiñones, identificado(a) con DNI N° 70507461, en mi condición de estudiante del programa de estudios de ingeniería industrial, de la Facultad de ingeniería ciencias y administración, en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: "Evaluación de proveedores utilizando la matriz multicriterio en el abastecimiento de los insumos de la empresa "Royer Lu" - chincha 2021", declaro bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de mi autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, el(la) investigador(a) no ha incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

11%

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 25 de agosto de 2022.



Lliuya Quiñones Mavet Abigail
DNI N° 70507461

DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Ruth Florecita Nestarez Huaycochea, identificado(a) con DNI N° 70377222, en mi condición de estudiante del programa de estudios de ingeniería industrial, de la Facultad de ingeniería ciencias y administración, en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: "Evaluación de proveedores utilizando la matriz multicriterio en el abastecimiento de los insumos de la empresa "Royer Lu" - chincha 2021", declaro bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de mi autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, el(la) investigador(a) no ha incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

11%

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 25 de agosto de 2022.

Nestarez Huaycochea Ruth Florecita
DNI N° 70377222

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios forjador de mi camino y a mis padres Antonio Nestarez Villavicencio y Mary Huaycochea Díaz por su apoyo incondicional tanto en lo económico y moral, gracias a ellos hoy en día tengo una profesión.

Ruth Nestarez Huaycochea

Esta tesis está dedicada a Dios que me ha guiado y me ha dado la fortaleza necesaria para hacer realidad mis logros, a mis padres que siempre han estado ahí con sus reglas motivándome día a día con su amor y tolerancia que he podido cumplir una meta más.

Mavet Lliuya Quiñones

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, quien nos ilumina en nuestra vida cotidiana, por guiarnos y acompañarnos en cada paso que hemos dado a lo largo de nuestras vidas, brindándonos paciencia y sabiduría para alcanzar cada una de las metas trazadas.

Agradecemos al Rector de la Universidad Autónoma de Ica, Dr. Hernando Martín Campos Martínez, al Decano (e) de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, Dr. Fernando Luis Tam Wong, por su compromiso y apoyo a los estudiantes en el programa de titulación.

Al asesor de tesis, Dr. Elio Javier Huamán Flores, que nos compartió sus enseñanzas y experiencias que tuvo a lo largo del camino formándonos como profesionales, por invertir su tiempo compartiendo su conocimiento con nosotros, orientándonos durante la realización del trabajo, apreciamos profundamente su comprensión y paciencia en su muy valiosa asesoría.

Los autores.

RESUMEN

Objetivo: Identificar el mejor proveedor utilizando la matriz multicriterio en el abastecimiento de los insumos de la empresa “Royer Lu” chincha 2021.

Metodología: Estudio de enfoque cuantitativo, de tipo básica, no experimental, con un diseño descriptivo de corte transversal. La técnica de recolección de datos empleada fue la entrevista con el instrumento del proceso de jerarquía analítica (AHP). Mientras que para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de resultados en tablas y figuras.

Participantes: La muestra quedó constituida por 3 trabajadores, quienes son el jefe de la planta, jefe de producción y jefe de calidad.

Resultados: En forma global, en cuanto a la variable de evaluación de proveedores, en el insumo del huevo el proveedor A obtiene un porcentaje de 0.77 mientras que el proveedor B tiene un porcentaje de 2.22

En el insumo del manjar se observa que el proveedor A obtiene un porcentaje de 0.66, el proveedor B tiene un porcentaje de 0.26 y proveedor C un porcentaje de 0.08.

En el insumo de la harina se observa que el proveedor A obtiene un porcentaje de 0.82 mientras que el proveedor B tiene un porcentaje de 0.20

Conclusiones: En relación al objetivo general, se ha identificado al proveedor óptimo para cada insumo utilizando la matriz multicriterio en el abastecimiento de los insumos de la empresa Royer Lu, se concluye en esta investigación, quienes han sido los mejores proveedores de cada insumo, así mismo si han cumplido con los requerimientos que solicitaba la empresa.

Palabras claves: evaluación de proveedores, criterios, proceso de jerarquía analítica (AHP), matriz multicriterio

ABSTRACT

Objective: To identify the best supplier using the multicriteria matrix in the supply of inputs for the company "Royer Lu" chincha 2021.

Methodology: Study with a quantitative approach, of a basic, non-experimental type, with a descriptive cross-sectional design. The data collection technique used was the interview with the Analytical Hierarchy Process (AHP) instrument. While for data processing, descriptive statistics were used to present results in tables and figures.

Participants: The sample was made up of 3 people, who are the plant manager, production manager and quality manager.

Results: Globally, regarding the supplier evaluation variable, supplier A obtains a percentage of 0.77 for the egg input, while supplier B has a percentage of 2.22. In the input of the delicacy, it is observed that supplier A obtains a percentage of 0.66, supplier B has a percentage of 0.26 and supplier C a percentage of 0.08. In the input of flour, it is observed that supplier A obtains a percentage of 0.82 while supplier B has a percentage of 0.20.

Conclusions: In relation to the general objective, the most optimal supplier for each input has been identified using the multicriteria matrix in the supply of the inputs of the Royer Lu company, it is concluded in this investigation, who have been the best suppliers of each input, likewise if they have met the requirements requested by the company.

Keywords: supplier evaluation, criteria, analytical hierarchy process (AHP), multicriteria matrix

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA	Código: 0000-0002-8092-7097 0000-0003-0802-7470
	DIRECTIVA DE LINEAMIENTOS Y GUIA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS	Versión: 04

Portada Constancia de aprobación de investigación Declaratoria de autenticidad de la investigación Dedicatoria Agradecimiento Resumen Abstract Índice general / Índice de tablas académicas y de figuras
I. INTRODUCCIÓN
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
2.1. Descripción del Problema
2.2. Pregunta de investigación general
2.3. Preguntas de investigación específicas
2.4. Objetivo General
2.5. Objetivos Específicos
2.6. Justificación e importancia
2.7. Alcances y limitaciones
III. MARCO TEÓRICO
3.1. Antecedentes
3.2. Bases teóricas
3.3. Marco conceptual
IV. METODOLOGÍA
4.1. Tipo y Nivel de Investigación
4.2. Diseño de la Investigación
4.3. Hipótesis general y específicas
4.4. Identificación de las variables
4.5. Matriz de operacionalización de variables
4.6. Población – Muestra
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información
4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos
V. RESULTADOS
5.1. Presentación de Resultados
5.2. Interpretación de Resultados
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
6.1. Análisis inferencial (*)

Elaborado por: Dr. Giorgio Alexander Aquije Cardenas Dr. Elio Javier Huamán Flores DIRECCION DE INVESTIGACION Y PRODUCCION INTELECTUAL	Revisado por: Mg. Hilda Félix Pachas DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	Aprobado por: Resolución de Consejo Universitario N° 155-2022-UAI-CU/P de fecha 08.04.2022
--	---	--

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA	Código: 0000-0002-8092-7097 0000-0003-0802-7470
	DIRECTIVA DE LINEAMIENTOS Y GUIA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS	Versión: 04 Página 20 de

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS
7.1. Comparación resultados
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS
Anexo 1: Matriz de Consistencia
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos
Anexo 3: Ficha de validación de instrumentos de medición
Anexo 4: Base de datos
Anexo 5: Informe de Turnitin al 28% de similitud
Anexo 6: Evidencia fotográfica



Elaborado por: Dr. Giorgio Alexander Aquije Cardenas Dr. Elio Javier Huamán Flores DIRECCION DE INVESTIGACION Y PRODUCCION INTELECTUAL	Revisado por: Mg. Hilda Félix Pachas DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	Aprobado por: Resolución de Consejo Universitario N° 155-2022-UAI-CU/P de fecha 08.04.2022
---	--	--

INDICE DE CUADRO

		Pág.
Cuadro N° 1	Clasificación de los insumos con los respectivos proveedores.	43
Cuadro N° 2	Clasificación de criterios	44
Cuadro N° 3	Criterios escogidos.	44
Cuadro N° 4	Cuadro de Valoración.	45
Cuadro N° 5	Escala numérica.	45
Cuadro N° 6	Dimensiones	47
Cuadro N° 7	Información recopilada de los proveedores del insumo del huevo	50
Cuadro N° 8	Matriz de comparación de criterios del insumo del huevo.	50
Cuadro N° 9	Fórmula del criterio del huevo.	51
Cuadro N° 10	Información recopilada de los proveedores del insumo del manjar	51
Cuadro N° 11	Matriz de comparación de criterios del insumo del manjar.	52
Cuadro N° 12	Formula del criterio del manjar.	52
Cuadro N° 13	Información recopilada de los proveedores del insumo de la harina.	53
Cuadro N° 14	Matriz de comparación de criterios del insumo de la harina	53
Cuadro N° 15	Formula del criterio de la harina.	54

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla N° 1	Población de estudio	46
Tabla N° 2	Resultados obtenidos del insumo del huevo	55
Tabla N° 3	Resultados obtenidos del insumo del manjar	55
Tabla N° 4	Resultados obtenidos del insumo de la harina	56

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el mercado es altamente competitivo e inestable, por ello la misión de la cadena de abastecimiento desenvuelve un papel primordial para las empresas que buscan tener una estabilidad a corto y largo plazo.

La evaluación de proveedores es una condición que se utiliza hoy en día por la mayoría de empresas y organizaciones para valorar y aceptar a sus posibles proveedores a través de una rigurosa evaluación. Para Maldonado (2020) la selección o evaluación de proveedores, es una tarea trascendental y necesaria para toda empresa ya que les permite alcanzar los objetivos de una cadena de suministros. Esto indica, que hoy en día las diferentes industrias para alcanzar su máxima productividad consideran el primer paso sería evaluar y seleccionar a sus abastecedores, de acuerdo a los criterios que la organización interna designe, el resultado es diferenciarse de sus competencias a la hora de satisfacer a los clientes.

Para esta investigación será necesario utilizar la herramienta matriz multicriterio, la cual nos servirá para crear un modelo jerárquico con los criterios que se planteará en el siguiente estudio, dentro de este método se encuentra el modelo AHP (Proceso Analítico Jerárquico) la cual se podrá evaluar el dictamen detallado según la situación de abastecimiento de la empresa.

El estudio se centra en la empresa multiproductos Royer Lu, ubicada en la localidad de Chincha departamento de Ica, esta organización se creó hace 6 años con la finalidad de elaborar y distribuir diversos dulces industriales, tales como: chimangos, Kingkong, donas, turrón, empanadas, alfajores y queques industriales los cuales son realizadas con insumos de primera calidad en la cual se evaluará a ciertos proveedores para el abastecimiento correcto de sus insumos utilizando la matriz multicriterio que es un instrumento la cual permite evaluar una base de datos con el fin de clasificar, ponderar y ordenar la información con la que se cuenta los criterios de evaluación.

El presente estudio tiene como objetivo principal evaluar el portafolio de los principales proveedores de la empresa multiproductos Royer Lú y así poder aportar con una nueva estrategia de estabilidad y rentabilidad.

El presente proyecto de investigación se ha estructurado teniendo en cuenta el esquema de investigación propuesto por la Universidad Autónoma de Ica, el mismo que se encuentra organizado en los siguientes capítulos:

En el capítulo I, corresponde a la introducción del estudio, apartado en el cual se aborda el tema de investigación y los principales capítulos que contiene.

En el capítulo II, se describe la realidad problemática, así mismo, la formulación del problema general y específicos, los objetivos de la investigación, la justificación e importancia del estudio.

El capítulo III, corresponde al marco teórico, apartado en el que se citan los estudios previos que guardan correspondencia con la investigación, sean de nivel internacional, nacional, regional y/o local, también se aborda las bases teóricas de la(s) variable(s) propuestas y la definición de términos en el marco conceptual.

En el capítulo IV, se especifica la ruta metodológica propuesta para la investigación, considerando un enfoque, tipo, nivel y diseño, también se describe las hipótesis de estudio, en caso se requiera, la(s) variable(s), la matriz de operacionalización, conteniendo la definición conceptual, procedimental, las dimensiones, los indicadores y la escala de medición. Así mismo, se describe la población, muestra y muestro, la técnicas e instrumentos de recojo de información y las técnicas de análisis a emplearse, para el procesamiento y análisis de la información.

En el capítulo V, se describe la presentación de resultados y la interpretación de resultados.

En el capítulo VI, se detalla el análisis de los resultados y comparación de resultados con marco teórico.

En el capítulo VII, se muestran las principales fuentes de información empleadas para la elaboración del estudio, las mismas que se encuentran ordenadas

alfabéticamente y empleándose la sangría francesa, como lo indica la norma o estilo APA.

En el apartado de anexos, se presentan la matriz de consistencia de la investigación, el instrumento de recolección de datos y el reporte de aprobación emitido por el software Turnitin.

Las autoras.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

Schuieler (2019) refiere que los proveedores son socios indispensables para cualquier empresa. Globalmente las industrias a nivel mundial deben tener un correcto manejo en el área de almacén para así mantener un funcionamiento estable y creciente si no produciría problemas de productividad en la empresa. Pinedo (2008) sostiene que las organizaciones, en el siglo 21, deben hacer frente a nuevas realidades y adaptarse a un actualizado sistema del seguimiento de proveedores para adecuarse y evitar posibles problemas dentro de la empresa, en ocasiones sería tan graves que ocurriría una crisis llevando a la empresa a la quiebra. Así mismo, un alto requerimiento del consumo de la población genera un deber de exigencia en el mejoramiento del sistema. El aumento de la demanda de los clientes genera una obligación de mejorar la calidad y otros parámetros que tienen que ver por parte de los proveedores de acuerdo a los insumos que ofrecen.

En el ámbito internacional, Cordero (2021) en el diario el país nos informa que la falta de suministros en las empresas industriales afectara los precios finales. En el último estudio nos da un informe trimestral del Banco de España, sobre la base de encuestas de la Comisión Europea, donde se sostiene que un porcentaje del 22% en empresas manufactureras e industriales españolas, se han visto, en el mes de julio del 2021, obligadas a reducir su oferta a causa de la falta de suministros o de aprovisionamiento tanto material o equipos, mientras que el porcentaje de compañías afectadas de alguna manera en su producción crecía hasta el 37%, recalando una vez más que por la falta de proveedores que abastezcan a la organización con suministros que dicha empresa necesita, estas tienen dificultades en su productividad y perjudican la rentabilidad y estabilidad porque afectan la demanda de los

clientes es decir si no hay proveedores no hay productividad, entonces tampoco hay producto final para el consumo de los clientes.

Publicaciones Semana S.A (2021), hizo un estudio en la ciudad de Medellín Colombia en el cual se identificó innumerables problemas o dificultades que las empresas suelen tener y perjudican en la productividad entre estos factores se encuentran la falta de control en procesos de producción, defectos de la calidad, falta de seguimiento de los proveedores, alto consumo de energía entre otros son los principales contratiempos de producción que desafían las industrias colombianas. En conclusión, estos factores primordiales en estudio son solo algunos de los principales inconvenientes que afrontan las compañías nacionales, especialmente las Pymes, en materia de productividad. Estas deducciones se desencadenan de análisis realizados por el Programa de Transformación Productiva (PTP), con sustento en metodologías y estudios internacionales, así como la experiencia recolectada tras intervenir directamente en las empresas y analizar los resultados de los proyectos que ha puesto en marcha.

El PTP diagnosticó cerca de 480 empresas de las que se postularon al programa Colombia Productiva entre noviembre de 2017 y marzo de 2018. En este desarrollo se pudo observar e identificar cuáles son los principales problemas que obstaculizan a las organizaciones colombianas a ser productivas, los cuales suelen no ser medidos por estas, lo que les impide reconocer las oportunidades que tienen para perfeccionar su sistema de logística.

En conclusión, la falta de seguimiento a la calidad y la eficiencia de sus proveedores es un factor muy importante que se detectó en este estudio ya que muchos de los proveedores no contaban con certificaciones, no median ni conocían los niveles de satisfacción del cliente, tenían problemas para reconocer las futuras exigencias de sus consumidores y las tendencias del mercado que son fundamentales para adaptar sus respectivas estrategias.

Al no darles una debida importancia a sus proveedores por consecuencia la mayoría de estas empresas acumulaban desmedidas cantidades de

inventario por tal deducción se desperdiciaban enormes cantidades de materia prima o componentes básicos.

En el ámbito institucional el problema fundamental es que actualmente la relación de aprovisionamiento en multiproductos Royer Lu se muestra que el desempeño en materia de calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad, no está siendo satisfactorio, afectando notablemente el proceso productivo. La empresa busca prevenir inconvenientes en ciertos insumos que no se pueden abastecer en gran cantidad ya que tienen una fecha de caducidad tales como la harina, el manjar y huevos que son insumos con tendencia a malograrse.

Como bien sabemos es muy importante contar con proveedores que estén comprometidos en brindar insumos de calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad.

Para que la empresa tenga la oportunidad de operar correctamente y consiga un buen funcionamiento son pieza clave los proveedores. Se sobrentiende que cuando estos terminan fallando, podría la empresa también quedar mal con todos los clientes entonces la organización busca prevenir estos inconvenientes. Si "Royer Lu" cuenta con proveedores que desarrollan un buen desempeño significa que el proceso tendrá un control, y lo más importante todos los tiempos en líneas generales podrán funcionar de una manera mucho más eficiente. Teniendo en cuenta lo siguiente, la distribución de los productos se realiza mediante la venta a los clientes mayoristas los cuales se encargan de distribuir los productos en las diferentes tiendas de la provincia de chincha y también ciudades vecinas por tanto si hay demoras en entrega de los insumos por parte de los proveedores la producción se retrasa notablemente, afectando así los pedidos de los clientes mayoristas.

En ese caso se muestra dos problemas importantes que se han identificado

- El primero son los precios bajos que influyen mucho en la mala calidad de los insumos

- El segundo el tiempo de entrega en el cual hay una demora notable el cual retrasa la producción y con ello los pedidos.

Por tanto, la solución que se plantea obliga, en primera instancia, a detectar el conjunto de proveedores críticos a partir de una evaluación completa del desempeño, en función de los parámetros más importantes para la empresa.

A pesar de los diversos métodos que se pueden aplicar para la evaluación de proveedores, se debe utilizar el que mejor se adapte a la empresa considerando así el método AHP el cual se encargará de evaluar a los proveedores de Royer Lu de acuerdo a que insumos que han sido tomados en cuenta y también los criterios de calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad de la empresa en el proceso de abastecimiento.

El modelo AHP, permite observar los procesos de abastecimiento en la selección de los proveedores de la empresa, porque cuantifica los criterios y realiza comparaciones entre los proveedores tomando así Royer Lu una buena decisión, primero se debe definir los criterios de evaluación después se determina la respectiva importancia relativa entre criterios, concluido se pasa a la etapa de evaluar a los proveedores calificando el mejor resultado, también esta valoración ayuda a la empresa a identificar cuáles son sus proveedores críticos y tomar medidas respectivas. La implementación de estas fases genera a la empresa un sector de control sobre el aprovisionamiento gracias a los criterios que se tomó se puede ver una cómo vamos a evaluar a nuestros proveedores para que la empresa Royer Lu pueda mejorar en estos aspectos y no tenga inconvenientes en el abastecimiento de insumos y poder entregar sus productos a tiempo.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Qué proveedor sería el más adecuado según el tipo de insumo para el abastecimiento en la empresa “Royer Lu” utilizando la matriz multicriterio?

2.3. Preguntas de investigación específicas

P.E.1:

¿Qué proveedor del insumo del huevo es el más adecuado en el abastecimiento de insumos empleando la matriz multicriterio?

P.E.2:

¿Qué proveedor del insumo del manjar es el más adecuado en el abastecimiento de insumos empleando la matriz multicriterio?

P.E.3:

¿Qué proveedor del insumo de la harina es el más adecuado en el abastecimiento de insumos empleando la matriz multicriterio?

2.4. Justificación e Importancia

2.4.1. Justificación

El presente trabajo está elaborado con el fin de determinar cuáles serán las estrategias de evaluación de proveedores que les permite a multiproductos “Royer Lu” mantener ventajas competitivas en la localidad de chincha.

Justificación práctica

El estudio se podrá seleccionar a los mejores proveedores ya que utilizaremos la matriz multicriterio por medio de la herramienta AHP el cual nos ayudará a encontrar a los proveedores correctos y que sea abastecido de manera correcta.

Justificación económica

El estudio también se justifica de una manera económica ya que al mejorar la entrega de los insumos con una buena elección de proveedores las ventas tendrán un impacto positivo en la rentabilidad lo cual tendrá un incremento favorecedor con las ganancias de la empresa. Lo que se busca es plantear las mejores alternativas para la elección de los proveedores de la empresa con el fin de abastecer de una manera correcta ciertos insumos a fin de optimizar el proceso de abastecimiento

y obtener un mejor resultado en el aprovisionamiento y contribuir así también con la utilidad de la empresa.

Justificación metodológica

En esta investigación es de tipo descriptiva y de enfoque cuantitativa, donde se evalúa a los proveedores de la empresa multiproductos "Royer Lu" elaborando una matriz de multicriterio el cual nos permitirá seleccionar a los mejores proveedores de ciertos insumos que se abastece por tiempo de caducidad en la empresa, esto es un primer paso para que la industria se diferencie de la competencia.

Justificación Social

El estudio busca evaluar la selección de proveedores para identificar al proveedor, con esta mejora permite que los trabajadores realicen mejor su trabajo y puedan tener un desempeño laboral provechoso para la empresa.

2.4.2. Importancia

Este estudio es importante porque de esta manera mediante el análisis situacional de los proveedores de la empresa se podrá ayudar a fomentar los principios para lograr alcanzar la competitividad, es decir, la creación de estrategias para la evaluación de proveedores a través de la matriz multicriterio.

En la actualidad multiproductos "Royer Lu" quiere lograr formular un pensamiento estratégico que le permita alcanzar de una u otra forma los objetivos que se tienen propuestos a corto y largo plazo.

2.5. Objetivo general

Determinar al proveedor óptimo según el tipo de insumo de la empresa Royer Lu, Chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio.

2.6. Objetivos específicos

O.E.1:

Identificar al proveedor óptimo para el insumo del huevo en el abastecimiento de insumos de la empresa Royer Lu chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio.

O.E.2:

Determinar al proveedor óptimo para el insumo del manjar en el abastecimiento de insumos de la empresa Royer Lu chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio.

O.E.3:

Identificar al proveedor óptimo para el insumo de la harina en el abastecimiento de insumos de la empresa Royer Lu chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio.

2.7. Alcances y limitaciones

2.7.1. Alcances

Delimitación social: empleados de la empresa multiproductos “Royer Lu”

Delimitación espacial o geográfica: El presente estudio se abordó en el distrito de pueblo nuevo, Provincia de Chincha, perteneciente al departamento de Ica.

Delimitación temporal: El trabajo de investigación se desarrolló en el periodo de 2021-2022.

2.7.2. Limitaciones

La pandemia producida por el covid19 ha interferido en la muestra de estudio en cuanto al aforo de personas.

La escasez de información sobre el tema de investigación a nivel local o regional. (no se encontraron muchos antecedentes nacionales)

Ciertas restricciones sociales establecidas por el Estado, que ha hecho complicada la coordinación y obtención de la información.

Las barreras o brechas de comunicación, que ha impedido la participación en el estudio de una parte de la muestra proyectada. En esta investigación se cuenta con pocos proveedores porque la empresa es pequeña.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Al revisar las fuentes físicas y virtuales se ha podido ubicar trabajos que guardan relación indirecta con cada una de nuestras variables, siendo estos valiosos aportes:

Internacionales

Maldonado (2020) realizó la tesis titulada *“aplicación y análisis de metodologías multicriterio para la selección de proveedores”* de la facultad de ingeniería departamento de ingeniería industrial sede concepción - Universidad de Concepción – Chile, para optar el grado de magíster en ingeniería industrial, esta investigación consistió en la metodología cuantitativa que fue de carácter explicativa en los criterios que se escogieron para la evaluación de los proveedores en la investigación. La muestra de estudio estuvo conformada por 28 personas dentro de una empresa de las cuales la mayoría fueron profesionales, la edad mínima fue de 28 años y la máxima edad fue de 65 años, de esta muestra la mayor parte se desempeña en cargos altos e importantes que van desde jefes de planta, dirección operación y análisis de compra. La técnica de recolección de datos se basó en una encuesta, después se utilizó el modelo AHP de análisis multicriterio para evaluar los pesos de los criterios escogidos, los resultados según la investigación evidenciaron que la calidad tiene el mayor puntaje con 31%, después la entrega obtiene el segundo lugar con 27%, luego unos puntos más abajo aparece la parte Financiera con un puntaje de 24% y finalmente el último lugar se lo llevo la Gestión y Organización con un puntaje de 19%, esta investigación concluye que de los criterios que se escogieron para

evaluar a los proveedores la calidad es lo más importante por sobre encima de los demás criterios. A la hora de ofrecer un producto terminado este tiene que cumplir con estándares altos por eso los insumos que los proveedores ofrecen deben ser buenos en cuestión de calidad. La utilización del instrumento del AHP es fundamental para hacer este estudio porque nos ayuda a tener una mejor apreciación de qué criterios se podría escoger a la hora de realizar la evaluación respectiva de proveedores.

Ocampo y Quintero (2020) realizaron el artículo titulado **“Selección de proveedores de insumos críticos en términos de sostenibilidad, a través de la metodología multicriterio, en una empresa del sector azucarero”** de la escuela de ingeniería industrial, universidad del valle, Cali – Colombia, la investigación básicamente fue de carácter cuantitativa, con un enfoque explicativo de los criterios que se escogieron para el estudio, la muestra estuvo conformada por 7 proveedores estos fueron clasificados en 2 proveedores de dióxido de calcio que son Prodecales y Caltek, 3 proveedores de floculante que son Protecnic, Chemical Coaching y Lipesa y finalmente 2 proveedores de alcohol anhidro que son Conquímica y Sucroal los criterios escogidos para evaluar a estos proveedores son la sostenibilidad, el mercado y la calidad de sus insumos divisionados en subcriterios , la técnica de recolección de datos fue a través de una encuesta para obtener la información de la ponderación que se dará a cada criterio para su evaluación después para efectos prácticos y atendiendo al conocimiento y habilidad del recurso humano de la empresa caso de estudio, se decidió por el proceso analítico jerárquico (AHP), el resultado final obtenido según el estudio mostro que el para el insumo de hidróxido de calcio el mejor proveedor es Prodecales S.A con un resultado de 56%, después para el insumo del floculante el proveedor Chemical coaching SAS obtiene el mejor resultado con un 53% y por ultimo no menos importante el proveedor Sucroal SA de alcohol anhidro con un 58%, en conclusión de los datos obtenidos del estudio se determinó seleccionar

a los proveedores que tuvieron los mejores resultados según los criterios de evaluación para cada insumo, en estos tiempos de competencia en las industrias es factible primero evaluar a los proveedores para una mejor productividad. Para esta investigación la utilización del instrumento del AHP es primordial para así evaluar a los diferentes proveedores del mismo insumo y seleccionar a los que obtuvieron el puntaje más alto.

Balaguera (2019). Realizo la tesis titulada **“Modelo de asignación de proveedores a partir de la teoría de decisión multicriterio”** de la facultad de ciencias naturales e ingenierías -programa ingeniería industrial sede Bogotá, Colombia, universidad Jorge Tadeo lozano para optar al título de Ingeniera Industrial. Esta investigación se efectuó con una metodología cuantitativa y cualitativa de carácter explicativo de los criterios que se escogieron según el estudio para evaluar, la muestra estuvo conformada por 21 proveedores entre ellas se encuentran Novafrios, Ferretería y Comercializadora Alcos, Novamerica, Construcciones e Intervento Técnica, Procoldest SAS, Ribks SAS, Ardila Velandia Valentín etc, bajo los criterios de rendimiento, dificultad del servicio, tipo de servicio, costo y resultados estos criterio a la vez se dividirán en subcriterio para una mejor evaluación a cada proveedor, la técnica de recolección de datos que se utilizo fue una encuesta para ponderar a los criterios seguido de la matriz multicriterio con la herramienta AHP, los resultados de esta investigación mostraron que el que tuvo una mejor clasificación de todos los proveedores con un puntaje de 53% fue el proveedor Novafrios seguido de 8 proveedores que tuvieron una buena puntuación después se encuentra el proveedor de Ferretería y Comercializadora Alcos con un resultado 36.7% le siguen 8 proveedores con una puntuación regular y finalmente con un peso de 9.54% el proveedor de Novamerica seguido de 5 proveedores que obtuvieron una puntuación mala, se concluye la investigación seleccionando a los proveedores de acuerdo a los puntajes obtenidos en su clasificación hasta regular y descartando a los que obtuvieron un

puntaje malo para esto nos ayuda mucho la matriz de multicriterio porque nos permite evaluar de una sola manera múltiples criterios y así llegar a una conclusión buena para la empresa.

Escandón, Osorio et. al (2019) elaboraron el artículo titulado **“Metodología multicriterio para la selección de proveedores bajo consideraciones de riesgo”** de la Universidad Tecnológica de Pereira sede Pereira Colombia. Artículo científico esta investigación consistió en una metodología cuantitativa y cualitativa con un carácter explicativo de los criterios que se designaron en el estudio para la selección de proveedores, la muestra de estudio estuvo conformado por 3 proveedores cabe recalcar que por políticas de privacidad dichos proveedores se mantuvieron en el anonimato y se les puso el nombre de proveedor 1, proveedor 2, proveedor 3 resaltando que los tres abastecen un mismo insumo que es la materia prima el estudio se realizó bajo los criterios de Precio, Tiempo de entrega, Calidad, Capacidad de producción, Servicio al cliente, Riesgo de suministro y Riesgo de Calidad, la técnica de recolección de datos fue a través de una encuesta y luego se seleccionó por su amplia aceptación y aplicación en los diferentes problemas que involucran la toma de decisiones con múltiples criterios el proceso analítico jerárquico (AHP), el resultado del estudio finalmente mostró que el que tuvo una mejor calificación fue el proveedor 1 con 0,53%, después el proveedor 2 con un resultado de 0.28% y por último el proveedor 3 con un resultado de 0.19%, esta investigación concluyo que el proveedor 1 es el que obtuvo una mejor puntuación respecto a los otros dos proveedores en los criterios que se escogieron para evaluar, estos criterios fueron escogidos de acuerdo a los objetivos de la organización la cual estuvo conformada por el Gerente de planta, el Superintendente de planta, el Jefe de producción, el Ingeniero de proceso, el Jefe de laboratorio, el Jefe de almacén y el Director de compras e importaciones.

Los resultados obtenidos servirán para seleccionar a los mejores proveedores y es una manera también de diferenciarse de la

competencia y satisfacer a los clientes de acuerdo a sus necesidades requeridas.

Alméciga y Velásquez (2018) quienes desarrollaron la tesis titulada: **“Formulación de estrategia logística para la selección y evaluación de proveedores utilizando AHP”**. Universidad de San Buenaventura, para optar el título de ingeniero industrial, metodológicamente el estudio se desarrolló a través de la investigación que corresponde a un enfoque literario, se realizó un muestreo de estudio que estuvo conformada por 30 artículos de revisión literaria de modelos AHP propuestos basados en la selección y evaluación de proveedores utilizando AHP bajo los criterios de Situación de la empresa sus subcriterios (Estabilidad financiera, Experiencia, Ubicación geográfica), Desempeño del servicio sus subcriterios (satisfacción al cliente, flexibilidad, Tiempo entrega), Desempeño del producto sus subcriterios (Calidad Garantía, Tasa de defecto), Costo sus subcriterios (costo de transporte, Precio producto, plazo de pago) el instrumento para evaluar los múltiples criterios será el modelo AHP del análisis multicriterio, Se analizaron los resultados de la investigación se evidenciaron que los criterios generales en la revisión literaria el tiempo de entrega con un 83% , la calidad con un 70 % y el precio del producto con un 67% obtuvieron una puntuación mayor , después la situación de la empresa obtuvo un resultado de 47%, mientras que los criterios de ubicación geográfica y la experiencia obtuvieron un resultado igual de un 30%, la flexibilidad y la garantía con un 27%, después el servicio obtuvo un 25% y también se mostró que la tasa de defecto saco una puntuación de 23% y la satisfacción al cliente un 20% estos criterios obtuvieron una calificación regular ya que no son tan trascendentales, finalmente el producto con un 15% seguido del costo con un 14%, mientras que el costo de transporte y el plazo de pago con un 13%. Se tuvo que realizar una detallada selección y evaluación de los proveedores para obtener grandes beneficios para las empresas que llevan a cabo este procedimiento y nos permitirá observar más detallado así poder evaluar a los proveedores más críticos y calificados para la empresa bajo diversos criterios de decisión, permitiendo facilitar

los procesos de toma de decisiones en la empresa, con la finalidad de decidir acciones de mejora continua en cada uno de los procesos, afianzar uniones estratégicas de abastecimiento a mediano y largo plazo y mejorar la eficiencia de la cadena de abastecimiento.

Este estudio se llevó a cabo con la finalidad de evaluar estrategias para una efectiva evaluación y selección de proveedores donde se tomó criterios de evaluación como satisfacción al cliente quiere decir que es lo que el cliente quiere ver en su producto, si se llegó a cumplir con sus expectativas, flexibilidad nos da a entender cómo adaptarse de forma activa en el mercado ya que habrá competencia y por último el tiempo de entrega es transportar el producto que solicito el cliente en un menor tiempo posible, en la empresa Royer Lu evaluaremos todos esos criterios y sub criterios para poder ser una empresa más rentable y no tener pérdidas más adelante.

Peña y Rodríguez (2018) los investigadores realizaron un artículo titulado ***“Procedimiento de Evaluación y Selección de Proveedores Basado en el Proceso de Análisis Jerárquico y en un Modelo de Programación Lineal Entera Mixta”*** en la Universidad Santo Tomás, Colombia, esta investigación se dio con una metodología cualitativa y cuantitativo de tipo experimental con un enfoque explicativo para la evaluación y selección de proveedores, la muestra que desarrollaron los investigadores fue de manera estadística para poder sacar los datos de la población, para eso se calculó el intervalo de confianza con un 95% y así se obtuvo el parámetro poblacional, también se tomó el criterio de la calidad lo cual se dio unos porcentajes, para el tiempo de entrega del producto se dio porcentajes estimados. Los resultados que se obtuvieron fueron admisibles y consecuentes al cumplir con la demanda de dicha organización, al comparar 7 proveedores en función a la calidad del producto, en la tabla 2, el proveedor 3 tuvo un mayor porcentaje de un 33% y fue el mejor competente de todos los proveedores, en la tabla 3 se hizo por pesos estimados, en la tabla 4 se eligió a los proveedores 3 tiene un porcentaje de un 18.89%, los proveedores 4,6 con igualdad de

porcentajes de un 17.78% porque sobresalen en los puestos, los datos que se vieron reflejados en el artículo para la evaluación y selección de proveedores fue eficiente para la toma de decisiones donde se usó el modelo AHP Y MILP, los datos que se utilizaron para maximizar la eficiencia, los valores conocidos fueron la eficiencia (E), formula del procedimiento sistemático y la formula del AHP Y MILP (Max.E), en conclusión, se debe seleccionar a los proveedores para poder garantizar la calidad de los productos y el servicio que brinda la organización, para que se pueda tener buenos proveedores evaluando ciertos criterios como: unidades, costo, entrega del pedido entre otros.

Concha (2018) realizo la tesis titulada “**modelo de evaluación multicriterio para proveedores de empresas ancla en el marco de proyectos de fortalecimiento empresarial**” de la facultad de ingeniería, sede Santiago de Cali- Universidad del Valle-Colombia para optar el grado al título de Magister en ingeniería con énfasis en ingeniería industrial, este estudio se basó en un análisis cuantitativo y cualitativo con una descripción de los criterios que están relacionadas con asistencia de automóviles particulares para seguros SURA y construcción e instalación de redes, facturación y cartera de Gases de Occidente, ubicados en la ciudad de Cali. La muestra estuvo conformada por un grupo de 7 asesores especialistas en el fortalecimiento empresarial que evaluaran que criterios son más importantes a la hora de escoger un proveedor para la empresa Ancla, bajo las valoraciones de clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento y por último la parte financiera. La recolección de datos fue una recopilación de información mediante entrevistas estructuradas y observación en campo de los procesos de gestión organizacional incorporados en cada uno de los proveedores, después se utilizó el modelo AHP de análisis multicriterio para evaluar los pesos de los criterios escogidos. Los resultados evidenciaron que la parte financiera fue el criterio que obtuvo el mayor porcentaje con un 32%, mientras que la parte de los clientes alcanzo un 29%, le sigue los procesos internos con un porcentaje de 26% y por último la parte de colaboradores obtuvo un 11%. En

conclusión, los resultados financieros son primordiales al contactar a un proveedor, este diseño de modelo de evaluación permitió generar reflexión de la importancia de definir estructuras de evaluación en proyectos de fortalecimiento empresarial desde el inicio del mismo.

La metodología AHP se fortalece para esta práctica como un instrumento que ayuda eficientemente a la conformación de un modelo de valoración considerando diversos parámetros permitiendo así simplificar la información estratégica para la toma de decisiones, el seguimiento al reforzamiento y dar transparencia sobre los puntos que son críticos en donde se tiene que definir planes de progreso y perfeccionamiento.

Urbano y muños et al (2016) realizaron el artículo titulado **“Selección multicriterio de aliado estratégico para la operación de carga terrestre”** en la universidad Icesi sede Cali Colombia, esta investigación se dio con una metodología cualitativa y cuantitativo de tipo no experimental con un enfoque explicativo de los criterios y subcriterios que se escogieron para el estudio, la muestra estuvo conformada por tres proveedores que por motivos de privacidad los nombres se mantendrán en el anonimato y se les colocara proveedor 1, proveedor 2, proveedor 3, los criterios que se escogieron para la evaluación fueron Competencia operativa, Competencias financieras, Alineación estructural y Alineación en la gestión, el método de recolección de datos fue a través de una encuesta en el cual se designaron los pesos de los criterios información que fue recaudada de los trabajadores de la organización después se utilizó el AHP ya que es un modelo muy útil, practico y sistemático que nos permite evaluar múltiples criterios, los resultados que mostraron el estudio fue un empate entre el proveedor 1 y proveedor 2 con una puntuación en el Ranking de 1, mientras que el proveedor 3 se ubicó en el segundo lugar no muy lejos del primer lugar lo cual indica que la puntuación dentro del Ranking fue 2, los resultados de esta investigación permitió a la organización conocer cuál de todos sus proveedores cumple con los estándares que se les solicita a través de los criterios que la empresa escoge para evaluar también se evidencio que los tres proveedores ha tenido puntajes iguales o semejantes e

incluso el segundo puesto no estuvo muy lejos del primer resultado lo cual denota que están aptos y en igualdad de condiciones para abastecer los insumos que se necesitan, en conclusión, las empresas tienen una tarea compleja pero útil e importante la cual es identificar a sus mejores proveedores que cumplan con sus requerimientos y así mejorar la productividad.

El artículo utilizó la matriz multicriterio con el fin de evaluar y seleccionar proveedores para mejorar la logística empezando por la entrega de insumos.

Nacionales

Crocco y Carlos (2020) realizó un trabajo de investigación **“Método AHP para la selección de proveedores”** de la facultad de administración y negocios departamento de administración de empresas sede lima - universidad tecnología del Perú – Perú para optar el grado de académico de bachiller en administración de empresas se realizará una investigación utilizando los siguientes métodos: cualitativos, cuantitativos, observación, analítico y descriptiva, con un enfoque explicativo de los criterios evaluados en los proveedores escogidos. La encuesta se llevó a cabo a un banco de alimentos de Colombia y se enfocó en el área de gestión social, El instrumento cumple con la metodología propuesta (AHP y Topsis) la cual permite seleccionar adecuadamente a los beneficiarios y se pueden utilizar en diferentes proyectos de ayuda humanitaria.

El instrumento de por medio fue una encuesta, se utilizó la técnica AHP de análisis multicriterio y se realizó con el método TOPSIS para una mejor evaluación y selección de proveedores para poder obtener un buen resultado. Se tuvo que seleccionar a los beneficiarios la cual se determinó criterios como: población un 43%, ubicación geográfica con un 17%, cobertura un 15%, recursos con un 11% denominados recursos intangibles, tiempo de alimentación 10%, programas con un 4%, se pondero porcentajes para poder aplicar el método TOPSIS

En conclusión, los artículos que analizaron utilizaron el conocido método AHP para poder seleccionar a los proveedores de una determinada organización ya que se ven en obligación de competir para poder ser el mejor proveedor se utilizaron criterios como: la calidad, el plazo de entrega, costos entre otros, para que se pueda reducir costos y generara ganancias para la organización.

Cordero (2019) realizo el artículo titulado **“Selección de proveedores priorizando criterios sostenibles para productos: un enfoque de AHP en compras públicas peruanas”** de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, esta investigación consistió en una metodología cuantitativa y cualitativa utilizando una estrategia de evaluación de criterios en términos de sostenibilidad, la muestra estuvo conformada por 4 proveedores de lámparas led para este estudio se les denominó proveedor 1, proveedor 2, proveedor 3 y proveedor 4 cabe resaltar que las lámparas led se evaluaron bajo los criterios de sostenibilidad ambiental (minimización de emisiones), sostenibilidad social (seguridad y salud laboral) y sostenibilidad económica (vida útil del producto) la recolección de datos fue a través de una encuesta para obtener las valoraciones pertinentes según el nivel de importancia seguidamente se utilizó la matriz multicriterio jerárquico AHP para poder comparar los criterios y subcriterios y así conocer el Ranking con sus respectivos porcentajes, los resultados del estudio demostraron que el criterio de sostenibilidad económica es el más importante a la hora de escoger a un proveedor también se conoció el Ranking de las ofertas en la cual el proveedor 1 es el que obtiene el mayor porcentaje con un 84% de prioridad y por último se conoció también el ranking de las ofertas versus el precio en el cual el proveedor 2 y el proveedor 3 tienen una propuesta atractiva en términos de sostenibilidad, en conclusión al conseguir particularizar la descripción del producto que cuentan con un gran impacto en los factores económicos ambientales y sociales, los sectores del estado establecerán mejores convenios con proveedores

interesados en la sostenibilidad el medio ambiente con disposiciones legales.

La herramienta AHP es un instrumento muy útil ya que es viable para este estudio y nos permite conocer resultados de una manera sencilla los criterios que se escogieron.

Locales o regionales

No se han encontrado estudios regionales o locales, relacionados con el tema de investigación.

3.2. Bases Teóricas

3.2.1. Definición de la variable evaluación de proveedores

Conforme con el diccionario virtual de La Real Academia Española (2020) precisa a proveedor como “persona o empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades, etc.”

Lo que nos da a entender la RAE, es que el proveedor es el individuo que aprovisiona de insumos a las organizaciones que están necesitando abastecerse, con el propósito de establecer un buen stock en la empresa por ejemplo de las materias primas o cualquier otro tipo de necesidades propias de una organización.

Para EcoVadis (s.f) la evaluación de los proveedores indica al proceso de evaluación y confirmación de los posibles candidatos mediante una evaluación cuantitativa y cualitativa. La finalidad es fortalecer una idoneidad con una cartera de los más óptimos proveedores según la categoría para su disposición.

El artículo nos da a conocer para un mejor entendimiento una explicación de los probables proveedores de una empresa ya que esto se efectúa a través de un cálculo matemático (cuantitativa) y una descripción de criterios bajo las cuales se quiere buscar un proveedor (cualitativa) y así tener un portafolio de proveedores que cumplan con los requisitos de la empresa.

La evaluación de proveedores es un procedimiento o técnica que aplica también a los proveedores con los que ya cuenta la empresa ya sean antiguos y fijos el propósito es medir y estar en constante tasación vigilando el desempeño con la finalidad de reducir costos, amortiguar los riesgos impulsando una mejora continua.

La evaluación de los abastecedores es un proceso que ayudara a establecer cuáles son los proveedores que están en mejor posición para satisfacer los requerimientos relacionados con las cualidades del producto, en el plazo y el precio.

Conexiónsan (2019) La evaluación de proveedores no solo debe ser una tarea inicial antes de la contratación, sino que se debe desarrollar frecuentemente. Buscar proveedores de manera constante es una inversión rentable en un mercado competitivo, en donde los precios siempre varían junto con la oferta y la demanda.

Almeciga y Velásquez (2018) En la actualidad, los proveedores son figuras fundamentales para el desarrollo y manejo de diversas empresas, porque estas tienen la precisión de apertrecharse constantemente de insumos o materias primas ya que así se llevará a cabo diligencias económicas y productivas.

Barreneche (2010, p.13) La selección de proveedores es una actividad que realizan todas las empresas con el fin de abastecerse de materias primas o de otros productos. Esto indica que la actividad en una empresa está continuamente orientada hacia el producto final, entonces al omitir evaluar y seleccionar a los proveedores sería una mala decisión que afectaría la calidad del producto, el retraso del producto y por tanto también la entrega, esto sería un daño a la empresa.

En otras palabras, la evaluación y selección de proveedores es transcendental para toda empresa porque antes de producir bienes primero debe provisionarse de insumos, dicha acción está dirigida al último proceso del producto que se entregará, si no se ha seleccionado bien a los proveedores con los cuales la empresa trabajará generará retrasos en la producción, también la calidad se verá afectada en el

producto por tanto tendría problemas la empresa porque no podrá cumplir con lo solicitado y crearía una mala imagen.

De acuerdo a Millo (2009) que hace referencia a la evaluación de proveedores como el punto clave en el éxito de la gestión de compras, por lo cual es necesario contar con un sistema multicriterio para realizar la misma.

Para el autor el punto clave del triunfo de una organización es como evaluamos a los proveedores para eso se evalúa con la herramienta de la matriz multicriterio donde se da porcentajes de acuerdo a la capacidad del proveedor ya sea de calidad y precio entre otros criterios de evaluación.

Toskano (2005) La selección de un proveedor es un proceso de decisión marcado por la complejidad que trae la necesidad de evaluar a los diferentes proveedores en función de criterios tanto de carácter cuantitativo como cualitativo y que, a menudo, pueden entrar en conflicto uno con otros.

Para poder tener una buena selección de proveedores es necesario evaluar diferentes criterios ya sea de forma cualitativa es decir cuáles son las cualidades que sobresalen de los otros proveedores y cuantitativa es ponderar porcentajes de acuerdo a lo que ofrecen, para eso utilizan el conocido método AHP para poder tomar correcta decisión al momento de escoger a los proveedores para la organización.

Matriz multicriterio

Según AEC (2019) La matriz multicriterio o matriz de priorización es una herramienta verbal que se utiliza para evaluar distintas opciones puntuándolas respecto a criterios de interés para un problema, de manera que se intenta objetivar la elección.

Escandón, Osorio et. al (2019) en su estudio nos muestra que existen muchos métodos a utilizar para evaluar y seleccionar a un proveedor por ejemplo tenemos el proceso (AHP) analítico jerárquico, topsis, (ANP) los procesos de red analítica, (DEA) análisis envolvente de datos, (FST) teoría de conjuntos difusos, (GA) algoritmos genéticos, (GP)

programación por metas, (SMART) técnica de calificación de atributos múltiples sencillos son algunos de los métodos por no decir los más importantes.

Jerárquico Analítico AHP

Osorio (2014) nos define que el modelo AHP conocido como proceso de análisis jerárquico o analytic Hierarchy Process es un instrumento de la matriz multicriterio que establece una metodología para la evaluación de alternativas de decisión y fue desarrollado por Thomas L. Saaty en 1980. Esta herramienta es especialmente útil cuando se quiere tomar una decisión frente a diferentes alternativas de decisión disponibles y donde esta decisión implica la evaluación objetiva y/o subjetiva de diferentes criterios de comparación suficientemente diferenciados entre sí, pero iguales para cada alternativa.

Mayor (2015) nos dice que el AHP está basado en una configuración jerárquica de componentes implicados en un problema de decisión. La jerarquía incorpora el entendimiento, la experiencia y la intuición del tomador de decisiones para el problema propio.

Monterroso (2002) en su libro “La gestión del abastecimiento”, hace un informe del ciclo del proveedor el cual define como un proceso que considera distintas etapas y son:

Búsqueda del proveedor: Es el desarrollo donde se identifica diversas opciones de proveedores por ejemplo hoy en día el recurso más utilizado para conseguir un proveedor de acuerdo a tus necesidades es el internet.

Selección del proveedor: Una vez que se detecten posibles proveedores interesados en suministrarnos insumos se procederá a utilizar una de las herramientas de la matriz multicriterio para evaluarlos, de acuerdo al resultado se tomara una decisión. Cabe resaltar que estos proveedores tienen que cumplir las características deseadas de la empresa.

Registro del proveedor: En esta etapa abarca todos los registros documentarios como: ubicación de la empresa o si tuviera locales

adicionales, que esté inscrita en los registros públicos, etc entre el proveedor y el que solicita el insumo.

Evaluación de proveedor: En esta etapa del proceso se tiene que hacer un seguimiento exhaustivo, un detallado control y una evaluación constante de cómo se va desarrollando el proveedor por el tiempo que se encuentra en la empresa si es que ha mejorado y ha sobresalido entre los otros proveedores y ha hecho que la empresa prospere.

Desarrollo del proveedor: En esta etapa se busca progresar y optimizar la conexión proveedor – empresa inquirendo el aprovechamiento de las dos partes. Llevando el trato a una altura de mayor confianza, tener una buena comunicación entre ambas partes y poder generar un beneficio de por medio.

Certificación del proveedor: La finalidad de esta última etapa es importante ya que se logra observar el desempeño del proveedor y con la certificación se le puede recomendar, también crea una notoriedad frente a otros proveedores siendo más confiable.

2.- ¿Quién debe hacer la evaluación de proveedores?

Torres (2019) en su artículo nos explica que generalmente los que evalúan a los proveedores son las personas que tienen relación con estas mismas tales como el jefe de Compras, el jefe de Producción, también pueden ser los responsables del departamento calidad apoyados por los trabajadores o empleados de la empresa que están en constante relación con los proveedores.

3.- A qué proveedores hacer un seguimiento

Según Torres (2019) nos plantea la existencia de una empresa que se encarga de producir y distribuir zumos de naranja y manzana en envases de vidrio. Los proveedores más importantes serían los que abastecen naranjas y manzanas en términos de materia prima pero también son importantes los que abastecen las botellas, es indudable que cualquier retraso o deficiencia de estos dos proveedores afectara de gran manera en la producción. Entonces para saber con certeza a que proveedor debemos evaluar tenemos que conocer cuáles son nuestros

suministradores críticos o sea los más fundamentales y que estén directamente relacionados con la productividad.

En el caso de los proveedores que están considerados como no críticos no sería principal evaluar ya que abastecen una mínima cantidad para la empresa como artículos ya sea lapiceros, resaltadores, folder, etc, si en este caso fallaría la entrega para la empresa no se vería afectado.

Optimización: Adicionar la eficiencia de una organización.

3.2.2. Dimensiones de la variable de la evaluación de proveedores

a) Criterios de evaluación

Gago (2020) en su publicación nos pudo señalar algunos criterios a tomar en cuenta a la hora de elegir qué criterios se debe seleccionar para evaluar a los proveedores estas son, por ejemplo:

- **Costo.** - Son los precios, facturaciones, ofertas, etc.
- **La calidad.** - El producto debe llegar conforme a lo establecido en relación con el precio.
- **Tiempo de entrega:** Respeto a la puntualidad.
- **Disponibilidad.** – Medición de datos.

3.2.3. Variable abastecimiento de insumos

3.2.3.1 Definición de abastecimiento de insumos

Según el diccionario de la real academia española (2019) el abastecimiento nos garantiza todo lo que necesitamos en la producción relacionada con las cadenas logísticas.

La Real academia española (2019) nos plantea que el área de logística revisa si en el almacén todavía hay insumos para la producción y así no retrasase con los productos.

CEGEP (2021) define al abastecimiento como la acción de ofrecer el aprovisionamiento de bienes y servicios. Este acto comprende todos los movimientos que permiten la particularización de las compras de los bienes y servicios fundamentales que la empresa necesita para poner en marcha el correcto funcionamiento de su actividad.

Ocampo y Quintero (2020) La cadena de abastecimiento es conceptualizada como el conjunto de proveedores y compradores ya que estos se encuentran enlazados en sentido recto empezando por el proveedor inicial y terminado en el cliente final, adaptándose a la situación. Bueno para los autores los abastecedores y consumidores están relacionados directamente complementándose para un bien en común.

Para Millo (2009) el aprovisionamiento o abastecimiento es como se le comprende a la función logística que está destinada a poner a disposición de la empresa todos los insumos, bienes y servicios del exterior las cuales son imprescindibles para un correcto manejo, siendo el conjunto de procedimientos que realiza una organización a fin de disponer de la materia prima idónea, en la cantidad correcta, en el tiempo oportuno y con el menor costo posible. Para el autor el abastecimiento engloba diferentes actividades al momento de disponer la materia prima o recursos que para la empresa son fundamentales.

Para los autores Velásquez, Rodríguez y Fernanda (2003) la administración de cadenas de abastecimiento ha emergido como uno de los instrumentos más poderosos con los que contamos hoy en día para el mejoramiento de los negocios. Hoy en día si la empresa quiere hacer mejoramiento de su producción para que tenga un buen desempeño debe darle más importancia a su almacén para un correcto abastecimiento.

Manrique, Tevés, Taco et. Al (2019) Una cadena de suministro está conformada por todos aquellos integrantes que están involucrados en el proceso de abastecimiento, de forma directa o indirecta, en la complacencia de los requisitos o expectativas que tenga el cliente. La cadena de suministro para mejor entendimiento no solamente está incluyendo al productor y al proveedor, sino que también se debe incluir a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o minoristas) e incluso en algunas ocasiones a los mismos clientes.

Para Schuierer (2019) Ante la creciente globalización y especialización de las empresas industriales durante las últimas décadas, se ha comprobado que el aprovisionamiento es una función principal para el éxito de la industria. Tanto la evaluación como la selección de proveedores desempeñan un papel importante con un impacto notable en el área de aprovisionamiento y en toda la cadena de suministro, mejorar esa área es el primer paso para hacer grandes cambios en la rentabilidad.

Ante el aumento de la universalización de las organizaciones durante los últimos años se ha visto que el abastecimiento es una función fundamental para el triunfo de la empresa. Ahí es donde se estiman los posibles proveedores la cual cumplen un papel clave para el abastecimiento de la cadena de suministro, para eso los proveedores pasan por una rigurosa evaluación donde se puede ver quien sobresale de los otros proveedores.

Calderón, Gómez et. Al (2019, p. 232) Dentro de la gestión de la cadena de suministro o abastecimiento la selección de proveedores es considerada como una de las decisiones más difíciles y trascendentes para las organizaciones, ya que ésta determina en gran medida el éxito o fracaso de las mismas. Los autores se refieren a que el pilar de toda la organización es escoger a sus abastecedores y así asegurarse un camino del logro de la empresa.

Millo (2009) dentro de la gestión logística de abastecimiento se debe sobrentender el grupo de decisiones que deben ejecutarse para el logro de un eficiente y eficaz funcionamiento del sistema. Es decir, proveer las carencias de insumos es muy importante, planificar las necesidades a tiempo, expresarlas en términos adecuados, buscarlas en el mercado, adquirir los productos y asegurarse de que al recibirlas estén en condiciones de acuerdo a lo acordado constituyen además una función compleja del abastecimiento a la hora de hacer la compra.

Ciclos del abastecimiento

Cegep (2021) nos dice que el ciclo de abastecimiento comprende una serie de etapas que se retroalimentan entre sí, constituyendo un sistema en sí mismo, dentro de la cadena de valor. Por tanto, en este sentido se puede precisar las siguientes etapas:

Determinar las necesidades de bienes y servicios:

En esta etapa se cuantifica la cantidad de materiales e insumos que la empresa va a necesitar para su producción por tanto se hace una estimación de la compra teniendo en cuenta las fechas de vencimiento y equilibrando la medida de la adquisición es decir que no sobre ni falte en el stock.

Gestión de Compras:

El puesto de compras resulta táctico para una empresa porque se trata de los costos que dependerán de los precios y los márgenes de utilidades según el acuerdo al que llegue el jefe de compras con el proveedor para que se efectúe la entrega de la mercadería, los contratos y los descuentos en los precios por volúmenes son algunas de las cuestiones que preocuparán al que esté a cargo del área de compras.

Recepción de la mercadería:

La dirección para la recepción de la mercadería, es fundamental porque se tiene que revisar los documentos que comprueben la cantidad y calidad que se estableció y hay algo que no concuerde se procederá al reclamo, también se realizará el registro al sistema de control del stock en el almacén.

Almacenamiento:

Una vez que la mercadería haya ingresado al almacén de la empresa se procede resguardarlos y teniendo un riguroso control en el inventario hasta su utilización.

Es de suma relevancia la contratación de seguros, la conservación de la cadena de frío si corresponde, el aseo del lugar, la presencia de extintores y otras medidas de prevención de accidentes y roturas, entre otros.

Control del Inventario:

Los procedimientos del control de inventarios están entrelazados con los sistemas FIFO que su significado está en inglés First In First Out, LIFO que es Last in first out y por último y más conocido Just in time entre otros métodos.

Estos procedimientos se encuentran vinculados al momento de evaluar y registrar en sus inventarios de dicha empresa.

Disposición Final:

Si la empresa en su producción le va bien, dicho producto tendrá buena acogida por los clientes, para eso la empresa tiene que tener un stock de su materia prima en otro caso si son residuos que no utilizará tendrá que ser arrojado considerando que tienen que tener personas que realmente saben cómo hacer el tratamiento de residuos.

3.2.3. Importancia

Este estudio es importante porque de esta manera mediante el análisis situacional de los proveedores de la empresa "Royer Lu" se podrá ayudar a fomentar los principios para lograr alcanzar la competitividad, es decir, la creación de estrategias para la evaluación de proveedores a través de la matriz multicriterio.

En la actualidad multiproductos "Royer Lu" quiere lograr formular un pensamiento estratégico que le permita alcanzar de una u otra forma los objetivos que se tienen propuestos a corto y largo plazo.

3.3. Marco conceptual

Abastecimiento: Es la acción de comprar insumos para la empresa para que satisfacer sus necesidades.

Base de datos: Información de datos almacenados meticulosamente para ser usado más adelante.

Calidad: Son parámetros con características específicas de un producto, bien y servicio.

Criterio: Son convicciones, reglamentos o juicios de tasación a la hora de emitir un dictamen de evaluación sobre el objeto valorado.

Cualitativo: Es una descripción de cualidades de un objeto en el cual no hay tanteo de cifras numéricas.

Cuantitativo: Son cálculos cuantificables de un sistema en estudio.

Dictamen: Es la convicción que se da de un caso.

Disponibilidad: Situación de estar disponible a algo.

Eficaz: Se fundamenta en conseguir los objetivos que la organización se propone a corto y largo plazo.

Eficiente: Describe a alcanzar las metas con las mínimas raciones de bienes posibles.

Estabilidad: Alude a conservar en armonía y equilibrio una estructura a largo plazo.

Estrategia: Son métodos o técnicas para ejecutar disposiciones en un contexto definido y así alcanzar objetivos deseados.

Evaluación: Es un desarrollo que se da de manera minuciosa ya se por el interés que se da al trabajo ya se manera física o Intelectual midiendo ciertos criterios.

Instrumento: Elemento que tiene como fin cuantificar, examinar o anotar un objeto de estudio.

Logística: Explica el proceso de concertación, administración y traslado de los productos que va desde la fabricación de la mercancía hasta el

comprador final.

Margen de utilidad: Es una medición de la ganancia.

Matriz multicriterio: Instrumento que se utiliza para evaluar diferentes criterios.

Mercadería: Es toda mercancía dispuesta a ser comercializada, en sectores económicos a través de la adquisición y el despacho de bienes o insumos con un fin económico.

Óptimo: Que es extraordinariamente bueno o el mejor

Pertrechar: Organizar y acondicionar todo lo que se necesita para la realización del abastecimiento.

Ponderación: Otorgar una calificación de acuerdo a los intereses de estudio.

Portafolio: Es un muestrario en el cual se agrupa registros o documentación en este caso de proveedores fiscalizando su proceso.

Productividad: Es donde se calcula cuantos productos has generado para la empresa.

Proveedor: Individuo u organización el cual se encarga de suministrar insumos necesarios para un fin específico.

Rentabilidad: Capacidad de aprovechamiento del capital generando beneficios y rendimiento para establecer una realidad eficaz de la empresa.

Retroalimentación: Procedimiento de inspección de un mecanismo en el cual el resultado que deriva se reincorpora para un mejor rendimiento.

Suministros: Es el proceso donde se comienza a fabricar hasta llegar al cliente final.

Transcendental: Es una convicción que desborda, que supera los límites que tenían propuesto desde un principio.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación.

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, según Vega et. Al (2014) nos define que el enfoque cuantitativo confía en la medición numérica, la valoración y a menudo en la utilización de la estadística para así implantar con precisión y veracidad, patrones de conducta en una población de estudio. Este enfoque se fundamenta en un esquema deductivo y razonable, simplificando y pretendiendo generalizar los resultados de la investigación mediante muestras representativas. Por otro lado, los autores Sánchez et.al (2018, p.17) nos dicen que comprenden datos numéricos y que los programas o paquetes estadísticos que se utilizan en el ordenador pueden ejecutar el análisis cuantitativo en un periodo sumamente corto, dependiendo de la extensión de los datos recopilados. Es fundamental que el resultado en efecto debe ser lo más claro u objetivo posible

Según su finalidad o propósito, el estudio es de tipo básica, que en palabras de Escudero y Cortez (2017, p.19) este tipo de investigación se caracteriza porque se enmarca únicamente en los fundamentos teóricos, sin tomar en cuenta los fines prácticos. Es decir, están dirigidas a descubrir y mostrar los estatutos leyes o principios básicos, también se centra en ahondar las definiciones de una ciencia, y considerando este punto como apoyo preliminar o inicial para el estudio de los fenómenos

o hechos. Por otra parte, Muntané (2010) nos dice que la investigación básica se singulariza porque se da un inicio en un marco teórico y se mantiene en él. El objetivo principal es aumentar los conocimientos y aprendizajes científicos, pero sin contrastarlos o compararlos con ningún aspecto práctico. Su interés principal es la satisfacción por redescubrir recientes entendimientos o epistemologías y también gracias a eso surge una base, fundamento u origen para la investigación aplicada o tecnológica que es primordial en el progreso de la ciencia.

Este estudio es descriptivo, ya que corresponde al segundo nivel de investigación, los autores Guevara, Verdesoto y Castro (2020, p.166) sostienen que el nivel descriptivo se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando el nivel descriptivo ayuda a efectuar investigaciones explicativas, tomar decisiones correctivas a nivel de la organización, con una única finalidad que es formular propuestas para mejorar el funcionamiento de las industrias, etc. Por otra parte, el autor Supo (2015) nos define que el nivel descriptivo, es cuantitativo con una intención de buscar determinar o describir a la muestra del análisis de la investigación, por tanto, también se conoce los criterios de la población, todo este nivel de indagación es univariado, porque no existen variables independientes ni dependientes en este nivel solo hay una variable puede ser dependiente o independiente. También Según Ñaupá et.al (2014) la investigación descriptiva tiene un objetivo la cual es recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones, clasificando los procesos naturales o sociales. En conclusión, la investigación descriptiva contiene una recopilación de informaciones para comprobar una hipótesis y contestar las interrogantes que dependen al tipo de estudio, es decir este nivel de investigación es como elaborar un borrador o diagnóstico para el desarrollo de la indagación en curso.

4.2. Diseño de Investigación

De acuerdo a la manipulación de las variables, es de tipo no experimental, según Hernández et al (2014) define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Para el autor Sánchez et al (2018) son investigaciones que no se emplea el método experimental es de forma descriptiva.

Según la ocurrencia de los hechos, la investigación es de corte transversal, los autores Sánchez et al (2018) se refiere cuando se levanta la información y se observa el fenómeno que está presente más conocido como investigaciones descriptivas, para el autor Ñaupá et.al (2014) nos quiere decir que debemos de estudiar la variable en un año y no esperar varios años para ser estudiada.

El diseño seleccionado se expresa en el siguiente esquema representativo:



Donde:

M = Muestra de estudio conformada por 3 trabajadores.

O = Variable evaluación de proveedores

Para esta investigación el método que se escogió es la herramienta AHP. Este modelo, permite observar los procesos de abastecimiento en la selección de los proveedores, ya que cuantifica los criterios y realiza comparaciones en la selección de los proveedores para poder tomar una buena decisión se recomienda desarrollar en estricto orden los siguientes criterios:

- 1) Establecer los insumos que se evaluarán respectivamente con sus proveedores.
- 2) Definir los criterios de evaluación según la organización.

- 3) Evaluar los proveedores.
- 4) Cualificar la base de proveedores de la empresa.
- 5) Identificar los proveedores críticos.

1.- Establecer los insumos que se evaluarán respectivamente con sus proveedores.

Se da comienzo al proyecto elaborando un registro o listado de los insumos que la organización caso estudio 2021 quiere evaluar, estas provisiones son conforme a parámetros que tengan que ver con el área de calidad, lo que se busca es identificar a los suministros más indispensables o críticos de la empresa de acuerdo a eso definir los criterios de evaluación según las normas y condiciones políticas de Royer Lu. Para este estudio se pidió a los especialistas del área de calidad que seleccionaran 3 insumos críticos o más cruciales teniendo en cuenta las necesidades de la empresa. Los resultados de esta encuesta pudieron identificar los siguientes insumos:

- a) Huevo
- b) Manjar
- c) Harina

Los proveedores de estos suministros serán elegidos de acuerdo a los requerimientos de la empresa cumpliendo los niveles de satisfacción y las exigencias que se designen.

Finalmente, por políticas de privacidad los proveedores se mantendrán en el anonimato y se dignarán de la siguiente manera.

Cuadro 1: clasificación de los insumos con los respectivos proveedores.

INSUMOS	PROVEEDOR
HUEVO	PROVEEDOR A
	PROVEEDOR B
MANJAR	PROVEEDOR A
	PROVEEDOR B
	PROVEEDOR C
HARINA	PROVEEDOR A
	PROVEEDOR B

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, se evaluarán dos proveedores para el insumo del huevo, tres proveedores para el insumo del manjar y dos proveedores para el insumo de la harina. Esta selección se dio de acuerdo a los requerimientos de la empresa por los expertos del área de calidad.

2) Definir los criterios de evaluación según la organización.

Para definir los criterios de evaluación se realizó una encuesta a tres empleados de la organización con un listado de diversos criterios los expertos son:

a) JEFE DE COMPRAS

b) JEFE DE CALIDAD

c) GERENTE

Cuadro 2: Clasificación de criterios

Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS	JEFE DE COMPRAS	JEFE DE CALIDAD	GERENTE	TOTAL
CALIDAD	1	1	1	3
TIEMPO DE ENTREGA	1		1	2
REPUTACION				0
LOCALIZACION				0
FLEXIBILIDAD				0
COSTO		1		1
COMPETITIVIDAD				0
CAPACIDAD DE IMPROVISACION				0
DISPONIBILIDAD	1	1	1	3

Cuadro 3: Criterios escogidos.

Los resultados del cuadro anterior muestran que el criterio de calidad, el criterio del costo, disponibilidad y el criterio de entrega se imponen frente a los demás por consecuencia evaluaremos a los proveedores con estos criterios.

TOTAL	
CALIDAD	3
COSTO	1
TIEMPO DE ENTREGA	2
DISPONIBILIDAD	3

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4: Cuadro de Valoración

Clasificación de porcentajes para evaluar el criterio de calidad,

NIVEL	PUNTOS	CALIDAD
EXCELENTE	1	95 - 100%
BUENO	2	75 - 95%
REGULAR	3	0 - 74%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5: Cuadro de escala numérica.

Fue formulado a finales de los 60 por Thomas Saaty, quien dio origen a sus investigaciones en el campo militar y su alta competencia de docente desarrolló una herramienta sencilla para facilitar a los investigadores responsables de la toma de decisiones.

ESCALA NUMÉRICA	ESCALA VERBAL	EXPLICACIÓN
1	Igualmente Importante.	Dos elementos contribuyen en igual medida al objetivo
3	Moderadamente Importante.	Preferencia leve de un elemento sobre el otro.
5	Fuertemente Importante.	Preferencia Fuerte de un elemento sobre el otro.
7	Importancia muy fuerte o Demostrada.	Mucho más preferencia de un elemento sobre otro. Predominancia demostrada.
9	Importancia extremadamente Fuerte.	Preferencia clara y absoluta de un elemento sobre el otro.
2,4,6,8		Intermedio de los valores anteriores.

Fuente: Método analítico jerárquico "MÉTODO AHP" | ejemplo práctico.

4.3. Población – Muestra

4.3.1. Población.

Es el conjunto formado por elementos la cual está constituido por personas, sociedades, etc, la cual posee una serie de características comunes según Sanchez (2018). La población utilizada es finita y el estudio estará conformada por 3 trabajadores que forman parte de la empresa Royer Lu.

Tabla 1: Población de estudio

Sexo	Población
Gerente	1
Jefe de calidad	1
Jefe de producción	1
TOTAL	3

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Muestra

Hernandez et al (2014) Es una porción de la población donde se extrae la información y así poder encontrar los resultados, Siendo la población de estudio respectivamente pequeño, por ello estará conformado por la totalidad de 7 proveedores clasificados en 2 proveedores denominados A y B para el insumo huevo, 3 proveedores denominados A, B y C para el insumo manjar y 2 proveedores denominados A y B para el insumo de la harina de la empresa Royer Lu, quedando establecida de la siguiente manera

4.3.3. Muestreo

El muestreo utilizado en la presente investigación es censal

4.4. Hipótesis general y específicas

4.4.1. Hipótesis general

Evaluación de proveedores para el abastecimiento de los insumos de la empresa Royer Lu

4.4.2. Hipótesis Específicas

No aplica

4.5. Identificación de variables

Cuadro 6: Dimensiones

En este cuadro se encuentra las dimensiones de la variable.

Variable 1
Evaluación de proveedores
Dimensiones
D1. Proveedor del manjar
D2. Proveedor del huevo
D3. Proveedor de la harina

Fuente: Elaboración propia

4.6. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Evaluación de proveedores	Questionpro (2021) nos define que la evaluación de proveedores es un término utilizado por muchas empresas y organizaciones para evaluar y aprobar a sus proveedores actuales y potenciales a través de una serie de parámetros criterios.	La variable de evaluación de proveedores está distribuida en tres dimensiones las cuales son: Proveedor del manjar, proveedor del huevo y proveedor de la harina, aplicando el método multicriterio para evaluar al proveedor y clasificar al mejor.	D.1: Proveedor del insumo del huevo.	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad - Costo - Tiempo de entrega - Disponibilidad 	De razón
			D.2: Proveedor del insumo del manjar	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad - Costo - Tiempo de entrega - Disponibilidad 	
			D.3: Proveedor del insumo de la harina	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad - Costo - Tiempo de entrega - Disponibilidad 	

4.7. Recolección de datos

4.7.1. Técnica

La técnica para esta investigación será la entrevista ya que según Ramos (2018) la entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma. Por otro lado, la Universidad la concordia (2020) nos dice que con esta técnica se puede hacer preguntas de forma directa al objeto o los objetos de estudio. Preferiblemente, se puede hacer en un lugar apartado para tener una mejor aproximación a lo que ha vivido, piensa o siente.

La información obtenida se procesa estadísticamente o puede usar otros métodos.

Esta técnica está destinada a obtener datos de varias personas, cuyas opiniones personales te puedan interesar.

Puedes hacerla, preferiblemente, cuando el número de entrevistados es pequeño o controlable

4.7.2. Instrumento.

Question Pro (2021) El proceso de jerarquía analítica es un instrumento que ayuda a la solución de problemáticas a partir de la flexibilidad y la estructuración de los datos obtenidos, logrando resolver los elementos de un problema complicado.

La transcendencia relativa de cada criterio establece qué criterio tiene la mayor superioridad. En algunas oportunidades incluye la ejecución de entrevistas con especialistas para obtener una comparación por pares de criterios iguales.

V. RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Aplicar método de evaluación del proveedor

1.- Evaluación de proveedor del insumo del huevo

Cuadro 7: Información recopilada de los proveedores del insumo del huevo

En este cuadro se tiene la información del proveedor A y B que abastecen el mismo insumo en este caso es el huevo, como se observa están los criterios que se escogieron en un principio por los especialistas.

PROVEEDOR DE HUEVO	CALIDAD	COSTO PAQ.	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD
PROVEEDOR A	85%	50.4	DEJANDO 1 DIA	REGULAR
PROVEEDOR B	95%	51.6	DEJANDO 2 DIAS	MEDIO

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 8: Matriz de comparación de criterios del insumo del huevo.

En este cuadro se va a comparar los criterios escogidos de acuerdo a:

1. la Información recopilada de los proveedores del insumo del huevo y de la escala de Thomas Saaty.
2. Hallamos el total de la sumatoria del criterio de la calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad.
3. Para hallar la matriz normalizada se toma el criterio de la calidad entre el total y así con los otros criterios.
4. Para hallar la ponderación se saca el promedio de la matriz normalizada horizontalmente

MATRIZ DE COMPARACION DE CRITERIOS									
CRITERIOS	CALIDAD	COSTO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	MATRIZ NORMALIZADA				PONDERACION
CALIDAD	1	9	9	9	0.75	0.88	0.47	0.35	0.61
COSTO	1/9	1	9	9	0.08	0.10	0.47	0.35	0.25
TIEMPO DE ENTREGA	1/9	1/9	1	7	0.08	0.01	0.05	0.27	0.10
DISPONIBILIDAD	1/9	1/9	1/7	1	0.08	0.01	0.01	0.04	0.04
TOTAL	1.3	10.2	19.1	26.0					

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 9: Fórmula del criterio del huevo.

Para tener la seguridad que la ponderación este bien en la matriz de comparación de criterios y se evite que el criterio de calidad sea mayor que el criterio de costo, que el criterio de costo sea mayor que el tiempo de entrega, y así sucesivamente se aplicara la fórmula para que la ponderación tenga un resultado consistente

1. Se multiplica la matriz de los criterios con la ponderación
2. Se suman los resultados de la ponderación
3. Se reemplaza las fórmulas respectivas para hallar el índice de consistencia se coloca la sumatoria del A*P menos el número de criterios sobre el número de criterio menos 1.
4. Para hallar la consistencia aleatoria se multiplica 1.98 por número de criterios menos 2 entre el número de criterios.
5. Para hallar la relación de consistencia se divide el índice de consistencia entre la consistencia aleatoria.
6. Se recomienda que el resultado sea menor que 1 para que el resultado sea razonable.

A*P		
4.11	$CI=(NMAX-N)/(N-1)$	0.75
1.57	$RI=1.98*(N-2)/N$	0.99
0.44	$CR=CI/RI$	0.76
0.15		
6.26		

Fuente: Elaboración propia

2.- Evaluación de proveedor del insumo del manjar

Cuadro 11: Información recopilada de los proveedores del insumo del manjar

En este cuadro se tiene la información del proveedor A, B y C que abastecen el mismo insumo en este caso es el manjar, como se observa están los criterios que se escogieron en un principio por los especialistas.

PROVEEDOR DEL MANJAR	CALIDAD	COSTO DE BALDE	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD
PROVEEDOR A	85%	95	DEJANDO 1 SEMANA	REGULAR
PROVEEDOR B	95%	115	DEJANDO 3 DIAS	MEDIO
PROVEEDOR B	95%	115	DEJANDO 3 DIAS	ALTO

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 12: Matriz de comparación de criterios del insumo del manjar.

En este cuadro se va a comparar los criterios escogidos de acuerdo a:

1. la Información recopilada de los proveedores del insumo del manjar y de la escala de Thomas Saaty.
2. Hallamos el total de la sumatoria del criterio de la calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad.
3. Para hallar la matriz normalizada se toma el criterio de la calidad entre el total y así con los otros criterios.
4. Para hallar la ponderación se saca el promedio de la matriz normalizada horizontalmente

MATRIZ DE COMPARACION DE CRITERIOS									
CRITERIOS	CALIDAD	COSTO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	MATRIZ NORMALIZADA				PONDERACION
CALIDAD	1	7	7	8	0.71	0.85	0.41	0.32	0.57
COSTO	1/7	1	9	9	0.10	0.12	0.53	0.36	0.28
TIEMPO DE ENTREGA	1/7	1/9	1	7	0.10	0.01	0.06	0.28	0.11
DISPONIBILIDAD	1/8	1/9	1/7	1	0.09	0.01	0.01	0.04	0.04
TOTAL	1.4	8.2	17.1	25.0					

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 13: Fórmula del criterio del manjar.

Para tener la seguridad que la ponderación este bien en la matriz de comparación de criterios y se evite que el criterio de calidad sea mayor que el criterio de costo, que el criterio de costo sea mayor que el tiempo de entrega, y así sucesivamente se aplicara la fórmula para que la ponderación tenga un resultado consistente.

1. Se multiplica la matriz de los criterios con la ponderación

2. Se suman los resultados de la ponderación
3. Se reemplaza las fórmulas respectivas para hallar el índice de consistencia se coloca la sumatoria del A*P menos el número de criterios sobre el número de criterio menos 1.
4. Para hallar la consistencia aleatoria se multiplica 1.98 por número de criterios menos 2 entre el número de criterios.
5. Para hallar la relación de consistencia se divide el índice de consistencia entre la consistencia aleatoria.

Se recomienda que el resultado sea menor que 1 para que el resultado sea razonable.

A*P		
3.60	$CI=(NMAX-N)/(N-1)$	0.66
1.72	$RI=1.98*(N-2)/N$	0.99
0.49	$CR=CI/RI$	0.66
0.16		
5.97		

Fuente: Elaboración propia

3.- Evaluación de proveedor del insumo de la harina

Cuadro 14: Información recopilada de los proveedores del insumo de la harina.

En este cuadro se tiene la información del proveedor A y B que abastecen el mismo insumo en este caso es la harina, como se observa están los criterios que se escogieron en un principio por los especialistas.

PROVEEDOR DE HARINA	CALIDAD	COSTO DE SACO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD
PROVEEDOR A	85%	115	DEJANDO 2 SEMANAS	ALTO
PROVEEDOR B	95%	120	DEJANDO 3 SEMANAS	MEDIO

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 15: Matriz de comparación de criterios. del insumo de la harina.

En este cuadro se va a comparar los criterios escogidos de acuerdo a:

1. la Información recopilada de los proveedores del insumo de la harina y de la escala de Thomas Saaty.
2. Hallamos el total de la sumatoria del criterio de la calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad.
3. Para hallar la matriz normalizada se toma el criterio de la calidad entre el total y así con los otros criterios.
4. Para hallar la ponderación se saca el promedio de la matriz normalizada horizontalmente

MATRIZ DE COMPARACION DE CRITERIOS									
CRITERIOS	CALIDAD	COSTO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	MATRIZ NORMALIZADA				PONDERACION
CALIDAD	1	9	7	8	0.73	0.88	0.42	0.40	0.61
COSTO	1/9	1	8	9	0.08	0.10	0.48	0.45	0.28
TIEMPO DE ENTREGA	1/7	1/8	1	2	0.10	0.01	0.06	0.10	0.07
DISPONIBILIDAD	1/8	1/9	1/2	1	0.09	0.01	0.03	0.05	0.05
TOTAL	1.4	10.2	16.5	20.0					

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 16: Fórmula del criterio de la harina.

Para tener la seguridad que la ponderación este bien en la matriz de comparación de criterios y se evite que el criterio de calidad sea mayor que el criterio de costo, que el criterio de costo sea mayor que el tiempo de entrega, y así sucesivamente se aplicara la fórmula para que la ponderación tenga un resultado consistente

1. Se multiplica la matriz de los criterios con la ponderación
2. Se suman los resultados de la ponderación
3. Se reemplaza las fórmulas respectivas para hallar el índice de consistencia se coloca la sumatoria del A*P menos el número de criterios sobre el número de criterio menos 1.
4. Para hallar la consistencia aleatoria se multiplica 1.98 por número de criterios menos 2 entre el número de criterios.

5. Para hallar la relación de consistencia se divide el índice de consistencia entre la consistencia aleatoria.

Se recomienda que el resultado sea menor que 1 para que el resultado sea razonable.

A*P		
3.96	$CI=(NMAX-N)/(N-1)$	0.58
1.31	$RI=1.98*(N-2)/N$	0.99
0.28	$CR=CI/RI$	0.58
0.19		
5.73		

Fuente: Elaboración propia

5.2 Interpretación de Resultados

TABLA 2: Resultados obtenidos del insumo del huevo

1. De los anexos se extrae la información del total de los proveedores A y B del huevo de acuerdo a los criterios
2. De la matriz de comparación del huevo extraemos la ponderación de los cuatros criterios
3. Para hallar el total del proveedor A multiplicamos los criterios por la ponderación y sumamos por los criterios y así sucesivamente.

PROVEEDOR	CALIDAD	COSTO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	TOTAL
PROVEEDOR A	0.80	0.88	0.86	0.25	0.77
PROVEEDOR B	0.20	0.13	0.14	0.75	2.22
PONDERACION	0.61	0.25	0.04	0.1	

TABLA 3: Resultados obtenidos del insumo del manjar

1. De los anexos se extrae la información del total de los proveedores A, B y C del manjar de acuerdo a los criterios
2. De la matriz de comparación del manjar extraemos la ponderación de los cuatros criterios
3. Para hallar el total del proveedor A multiplicamos los criterios por la ponderación y sumamos por los criterios y así sucesivamente.

PROVEEDOR	CALIDAD	COSTO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	TOTAL
PROVEEDOR A	0.64	0.69	0.67	0.71	0.66
PROVEEDOR B	0.27	0.24	0.24	0.24	0.26
PROVEEDOR C	0.09	0.06	0.09	0.09	0.08
PONDERACION	0.57	0.28	0.11	0.04	

TABLA 4: Resultados obtenidos del insumo de la harina

1. De los anexos se extrae la información del total de los proveedores A y B de la harina de acuerdo a los criterios
2. De la matriz de comparación de la harina extraemos la ponderación de los cuatro criterios
3. Para hallar el total del proveedor A multiplicamos los criterios por la ponderación y sumamos por los criterios y así sucesivamente.

	CALIDAD	COSTO	TIEMPO DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	TOTAL
PROVEEDOR A	0.80	0.88	0.83	0.50	0.82
PROVEEDOR B	0.20	0.13	0.17	0.5	0.20
PONDERACION	0.61	0.28	0.07	0.05	

5.2. Interpretación de los Resultados

1. En la tabla 16 se observa que el proveedor A obtiene un porcentaje de 0.77 mientras que el proveedor B tiene un porcentaje de 2.22
2. En la tabla 17 se observa que el proveedor A obtiene un porcentaje de 0.66, el proveedor B tiene un porcentaje de 0.26 y el proveedor C un porcentaje de 0.08.
3. En la tabla 18 se observa que el proveedor A obtiene un porcentaje de 0.82 mientras que el proveedor B tiene un porcentaje de 0.20

VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis descriptivo de los Resultados

La metodología multicriterio es un instrumento que nos ayuda de una manera ordenada y gráfica a solucionar problemáticas que manejan diversas variables y requieren una solución, muy aparte con la información que se suministra se hace un análisis de los aspectos importantes a través del modelo jerárquico formado por los criterios de calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad.

Luego de aplicar toda la metodología se obtuvieron los siguientes resultados que se detallan en el cuadro.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que en el abastecimiento de huevo la alternativa proveedor 2 tiene el más alto puntaje con 2.22 % indicado que es el más indicado, mientras que en el insumo del manjar el proveedor 1 obtiene el mejor resultado con un 0.66 % diferenciándose del proveedor 2 y 3 por último, tenemos al insumo de la harina en el cual en proveedor 1 también obtiene el mayor porcentaje siendo así el más idóneo para suministrar esta materia prima.

6.2. Comparación de los resultados con el marco teórico

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que en el abastecimiento del huevo de la empresa multiproductos Royer Lu el proveedor B es el más idóneo porque alcanza un mayor puntaje con un 2.22 % en comparación al proveedor A. También se demostró que en el abastecimiento del manjar el proveedor A logra superar al proveedor B y C con un resultado de 0.66 %. Por último, también se demostró que en el abastecimiento de la harina el proveedor A logra un mayor puntaje con 0.82 %. Estos resultados se corresponden con los reportados por Ocampo y Quintero (2020) donde el resultado final obtenido según el estudio mostro que el para el insumo de hidróxido de calcio se evaluaron a dos proveedores Caltek y Prodecales S.A, siendo este último, el que obtuvo el mayor resultado de con 56%, después para el insumo del floculante

se evaluaron 3 proveedores Chemical coaching SAS, Protecnic y Lipesa siendo Chemical coaching SAS el que obtiene el mejor resultado con un 53% por último para el insumo de alcohol anhidro se evaluaron 2 proveedores siendo Conquímica y Sucroal SA siendo esta ultima el que obtiene el mayor puntaje con un 58%, estos resultados son similares Cordero (2019), donde el proveedor 1 es el que obtiene el mayor porcentaje con un 84%, el proveedor 2 con un porcentaje de 63%, el proveedor 3 con un porcentaje de 53% y por último el proveedor 4 con un porcentaje de 38%, así mismo, estos resultados se asemejan a los obtenidos en la investigación realizada por Maldonado (2020) donde los resultados según la investigación evidenciaron que la calidad tiene el mayor puntaje con 31%, después la entrega obtiene el segundo lugar con 27%, luego unos puntos más abajo aparece la parte Financiera con un puntaje de 24% y finalmente el último lugar se lo llevo la Gestión y Organización con un puntaje de 19%, también observamos Balaguera (2019).donde se contempla 21 proveedores y los resultados de esta investigación se clasificaron buena puntuación, puntuación regular y puntuación mala, de todos los proveedores con un puntaje de 53% fue el proveedor Novafrios seguido de 8 proveedores que tuvieron una buena puntuación después se encuentra el proveedor de Ferretería y Comercializadora Alcos con un resultado 36.7% le siguen 8 proveedores con una puntuación regular y finalmente con un peso de 9.54% el proveedor de Novamerica seguido de 5 proveedores que obtuvieron una puntuación mala, así mismo Urbano y muños et al (2016) obtuvieron los resultados que mostraron el estudio fue un empate entre el proveedor A y proveedor B con una puntuación en el Ranking de 1, mientras que el proveedor 3 se ubicó en el segundo lugar no muy lejos del primer lugar lo cual indica que la puntuación dentro del Ranking fue 2.

CONCLUSIONES

En este estudio se ha realizado las siguientes conclusiones determinando de esta forma los objetivos.

Primero: En relación al objetivo general, se ha identificado al proveedor óptimo para cada insumo utilizando la matriz multicriterio en el abastecimiento de los insumos de la empresa Royer Lu, se concluye en esta investigación, quiénes han sido los mejores proveedores de cada insumo .

Segundo: En relación al primer objetivo específico, se concluye que el proveedor B del insumo del huevo tiene mayor puntaje en comparación al proveedor A, calificando así con los estándares de la empresa.

Tercero: En relación al segundo objetivo específico, se concluye que el proveedor A del insumo del manjar tiene mayor puntaje en comparación al proveedor B y el proveedor C, calificando así con los estándares de la empresa.

Cuarto: En relación al tercer objetivo específico, se concluye que el proveedor A del insumo de la harina tiene mayor puntaje en comparación al proveedor B, calificando así con los estándares de la empresa.

RECOMENDACIONES

1. En el abastecimiento de los insumos del huevo el proveedor A, insumo del manjar el proveedor B y C, el insumo de la harina el proveedor B, han obtenido el menor puntaje se recomienda a la empresa que presida de sus insumos hasta que mejoren sus estándares de calidad, costo, tiempo de entrega y disponibilidad.
2. A los futuros investigadores se recomienda hacer un estudio utilizando la matriz multicriterio para evaluar a los proveedores, porque es una herramienta importante para la empresa que necesita mejorar su calidad de proveedores.
3. Se recomienda para un mejor resultado tener una cantidad considerable de proveedores y así clasificar a los mejores proveedores para cada tipo de empresa.
4. A los proveedores que han obtenido un buen puntaje se recomienda seguir mejorando para tener una contratación a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alméciga, A. y Velásquez O. (2018) *Formulación de estrategia logística para la selección y evaluación de proveedores utilizando AHP* [tesis de grado universidad de San Buenaventura Colombia]. http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/6026/1/Formulacion_Estrategia_Logistica_Almeciga%20_2018.pdf
- Balaguera, V. (2019). *Modelo de asignación de proveedores a partir de la teoría de decisión multicriterio* [tesis de grado universidad Jorge Tadeo lozano Colombia]. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/7971/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Concha, G. (2018) “*modelo de evaluación multicriterio para proveedores de empresas ancla en el marco de proyectos de fortalecimiento empresarial*” [tesis de posgrado, Universidad del Valle-Colombia]. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/15398/CB-0591680.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cordero, B. (2019) *Selección de proveedores priorizando criterios sostenibles para productos: un enfoque de AHP en compras públicas peruanas*” *Revista Industrial Data* 22(1); pp 153-172. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/16532>
- Crocco, D. y Carlos, R. (2020) *Método AHP para la selección de proveedores* [trabajo de investigación universidad Tecnológica del Perú].

[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4169/Giannina%20Crocco Judith%20Carlos Trabajo%20de%20Investigacion Bachiller 2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4169/Giannina%20Crocco%20Judith%20Carlos%20Trabajo%20de%20Investigacion%20Bachiller%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Escandón, J. Osorio, J. y Parra, C. (2019) Metodología multicriterio para la selección de proveedores bajo consideraciones de riesgo. *Artículo científico Scientia et Technica* 24(2); pp. 1-8.
<https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/19681>

Maldonado, A. (2020). *Aplicación y análisis de metodologías multicriterio para la selección de proveedores* [tesis de postgrado, Universidad de Concepción Chile]. <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/475>

Ocampo, H. y Quintero, M. (2020). Selección de proveedores de insumos críticos en términos de sostenibilidad, a través de la metodología multicriterio, en una empresa del sector azucarero. *Rev. Entramado* 16 (2); pp. 24-44.
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/6436>

Peña, L. y Rodríguez Y. (2018) Procedimiento de Evaluación y Selección de Proveedores Basado en el Proceso de Análisis Jerárquico y en un Modelo de Programación Lineal Entera Mixta. *Artículo científico* 23(3); pp. 230-251.
<https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2408/FCAD-REQ-RIV-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Urbano, L. y Muños, L. Osorio, J. (2016) Selección multicriterio de aliado estratégico para la operación de carga terrestre. Universidad Icesi. *Artículo científico* (32); pp. 35-43.
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0123592315000601?token=FD236419FB5791E41E0E136F39E00D3681522ECAF8B0B8A046AECBB2CE4A4CB6080336C3285AC587388BC9E315A1&originRegion=us-east-1&originCreation=20211001224814>

Alméciga, A. y Velásquez O. (2018) *Formulación de estrategia logística para la selección y evaluación de proveedores utilizando AHP* [tesis de grado,

universidad de San Buenaventura Colombia].
http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/6026/1/Formulacion_Estrategia_Logistica_Almechiga%20_2018.pdf

Barreneche (2010) Metodología para la selección y evaluación de proveedores en una empresa, p.13 [tesis de grado, universidad EAFIT Colombia].https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/425/Daniel_BerrenecheGiraldo_2010.pdf

Benedikt, S. (2019). Desarrollo de un modelo para la evaluación de proveedores en la industria automotriz [Tesis de maestría en logística y cadena de suministro]. Repositorio Institucional UANL.
<http://eprints.uanl.mx/17863/1/1080288728.pdf>

Canal AEC. Centro de conocimiento. Consultado 2019.
<https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/matriz-de-priorizacion>

Centro de especialización en gestión pública. El ciclo del abastecimiento. Consultado el 24 de febrero del 2021.
<https://cegepperu.edu.pe/2021/02/24/el-ciclo-de-abastecimiento/>

Cordero, D. (21 de septiembre 2021). La escasez de suministros afecta ya a la producción del 37% de las industrias españolas. El país.
<https://elpais.com/economia/2021-09-22/la-escasez-de-suministros-afecta-ya-a-la-produccion-del-37-de-las-industrias-espanolas.html>

Ecovadis. (). Evaluación de proveedor. Proveedor de calificaciones de sostenibilidad empresarial consultado el 12 de octubre del 2021
<https://ecovadis.com/es/glossary/supplier-evaluation/>

ESAN (2019) Concepto de evaluación de proveedores. Apuntes empresariales consultado el 12 de octubre del 2021. <https://www.esan.edu.pe/apuntes->

[empresariales/2019/03/con-que-criterios-debes-evaluar-a-tus-proveedores/](https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/19681)

Escandón, J. Osorio, J. Parra, C. (2019) Metodología multicriterio para la selección de proveedores bajo consideraciones de riesgo. *Artículo científico Scientia et Technica* 24(2); pp. 1-8.
<https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/19681>

Grupo Semana (2021) Estos son los principales problemas de productividad de las empresas. <https://www.semana.com/empresas/articulo/problemas-de-productividad-de-las-empresas-colombianas/265182/>

Ingeniería Industrial Easy. (2017,13 abril). *Método analítico jerárquico “Método AHP”. Ejemplo Práctico* [video]. Youtube.
https://www.youtube.com/watch?v=xBk_Bv7ZYps

Manrique, M., Quispe, J., Taco, A., Flores, J. (2019). Gestión de la cadena de suministro: una mirada de la perspectiva teórica. *Rev. Venezolana de Gerencia*, 24 (88); pp. 1136-1146.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>

Mayor, J. (2015). Propuesta de un modelo de decisión multicriterio para la adjudicación de contratos de proyectos de infraestructura de iniciativa pública en Colombia. [Tesis de Maestría en Ingeniería Administrativa, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNC.
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/55494/14797505.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Millo (2009) Uso de procedimiento multicriterio para la selección de proveedores. Consultado el 14 de octubre del 2021.
<https://www.gestiopolis.com/procedimiento-multicriterio-seleccion-proveedores/>

- Monterroso, E. (2016, 08 de noviembre). La gestión del Abastecimiento [Presentación de dispositivas]. Slideshare.
<https://es.slideshare.net/SergioZerpa3/abastecimiento-lic-elda-monterroso>
- Ortiz, M., Oramas, O. y Sanz, M. (2015). Procedimiento de evaluación de proveedores con herramientas de la teoría de los subconjuntos borrosos. Aplicación a proveedores seleccionados de una empresa comercial. Journal of Business, Vol.7(1): 2-19. <file:///C:/Users/USER/Downloads/69-Article%20Text-70-1-10-20170429.pdf>
- Osorio (2014) “Un modelo para la gestión de proveedores en el área de compras de la empresa comertex S.A” [tesis de postgrado, Universidad industrial de Santander]. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/151278.pdf>
- Pinedo, N. (2008). Sistema de evaluación y homologación de proveedores [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial]. Repositorio UNMSM. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1513/Pinedo_cn.pdf?sequence=1
- Real Academia Española. (2019). Abastecimiento. Diccionario de la lengua española.
<https://www.rae.es/search/node?keys=abastecimiento&op.x=0&op.y=0>
- Real academia española. (2020). Proveedor. Diccionario de la lengua española (edición del tricentenario). <https://dle.rae.es/proveedor?m=form>
- Tesis digital concepto de evaluación de proveedores. Consultado el 14 de octubre 2021. <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/18900/Capitulo2.pdf>
- Torres I. (2020). Cómo hacer la evaluación de proveedores y qué proveedores debes incluir para cumplir con la iso 9001 <https://iveconsultores.com/como-hacer-la-evaluacion-de-proveedores-y-que-proveedores-debes-incluir-para-cumplir-con-iso-9001/>

Toskano (2005) El proceso de análisis jerárquico (AHP) como la herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores [tesis de grado, Universidad Mayor de San Marcos, Peru].
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/toskano_hg/toskano_hg.pdf

Velásquez, A., Rodríguez, L. (2003). Costos transaccionales y cadena de abastecimiento: un asunto de competitividad. Rev. Escuela de administración de negocios 49 (2); pp. 63-81.
<https://www.redalyc.org/pdf/206/20604905.pdf>

ANEXOS

CALIDAD DEL HUEVO					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	4	0.80	0.80	0.80
PROVEEDOR B	¼	1	0.20	0.20	0.20
TOTAL	1.25	5			

COSTO DE PAQUETE DEL HUEVO					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	7	0.88	0.88	0.88
PROVEEDOR B	1/7	1	0.13	0.13	0.13
TOTAL	1.14	8			

TIEMPO DE ENTREGA DEL HUEVO					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	6	0.86	0.86	0.86
PROVEEDOR B	1/6	1	0.14	0.14	0.14
TOTAL	1.17	7			

DISPONIBILIDAD DEL HUEVO					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	3	0.75	0.75	0.75
PROVEEDOR B	1/3	1	0.25	0.25	0.25
TOTAL	1.33	4			

CALIDAD DEL MANJAR							
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	MATRIZ NORMALIZADA			TOTAL
PROVEEDOR A	1	3	6	0.67	0.71	0.55	0.64
PROVEEDOR B	1/3	1	4	0.22	0.24	0.36	0.27
PROVEEDOR C	1/6	1/4	1	0.11	0.06	0.09	0.09
TOTAL	1.50	4.25	11				

COSTO POR BALDE DEL MANJAR							
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	MATRIZ NORMALIZADA			TOTAL
PROVEEDOR A	1	7	7	0.78	0.86	0.44	0.69
PROVEEDOR B	1/7	1	8	0.11	0.12	0.50	0.24
PROVEEDOR C	1/7	1/8	1	0.11	0.02	0.06	0.06
TOTAL	1.29	8.13	16				

TIEMPO DE ENTREGA DEL MANJAR							
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	MATRIZ NORMALIZADA			TOTAL
PROVEEDOR A	1	4	6	0.71	0.76	0.55	0.67
PROVEEDOR B	1/4	1	4	0.18	0.19	0.36	0.24
PROVEEDOR C	1/6	1/4	1	0.12	0.05	0.09	0.09
TOTAL	1.42	5.25	11				

DISPONIBILIDAD DEL MANJAR							
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	MATRIZ NORMALIZADA			TOTAL
PROVEEDOR A	1	6	6	0.75	0.83	0.55	0.71
PROVEEDOR B	1/6	1	4	0.13	0.14	0.36	0.21
PROVEEDOR C	1/6	1/4	1	0.13	0.03	0.09	0.08
TOTAL	1.33	7.25	11				

CALIDAD DE LA HARINA					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	4	0.80	0.80	0.80
PROVEEDOR B	¼	1	0.20	0.20	0.20
TOTAL	1.25	5			

COSTO POR SACO DE LA HARINA					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	7	0.88	0.88	0.88
PROVEEDOR B	1/7	1	0.13	0.13	0.13
TOTAL	1.14	8			

TIEMPO DE ENTREGA DE LA HARINA					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	5	0.83	0.83	0.83
PROVEEDOR B	1/5	1	0.17	0.17	0.17
TOTAL	1.20	6			

DISPONIBILIDAD DE LA HARINA					
PROVEEDORES	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	MATRIZ NORMALIZADA		TOTAL
PROVEEDOR A	1	0	1.00	0.00	0.50
PROVEEDOR B	0	1	0.00	1.00	0.50
TOTAL	1.00	1			

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: EVALUACIÓN DE PROVEEDORES UTILIZANDO LA MATRIZ MULTICRITERIO EN EL ABASTECIMIENTO DE LOS INSUMOS DE LA EMPRESA “ROYER LU” - CHINCHA 2021.

Responsables: Mavet Abigail Lliuya Quiñones y Ruth Florecita Nestarez Huaycochea

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Qué proveedor sería el más adecuado según el tipo de insumo para el abastecimiento en la empresa “Royer Lu” utilizando la matriz multicriterio?</p> <p>Problemas específicos P.E.1 ¿Qué proveedor del insumo del huevo es el más adecuado en el abastecimiento de insumos empleando la matriz multicriterio?</p> <p>P.E.2 ¿Qué proveedor del insumo del manjar es el más adecuado en el abastecimiento de insumos empleando la matriz multicriterio?</p>	<p>Objetivo general Determinar al proveedor más óptimo según el tipo de insumo de la empresa Royer Lu, Chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio</p> <p>Objetivos específicos: O.E.1 Identificar al proveedor óptimo del insumo del huevo en el abastecimiento de insumos de la empresa Royer Lu chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio. O.E.2 Determinar al proveedor óptimo del insumo del manjar en el abastecimiento de insumos de la empresa Royer Lu Chincha 2021, según la</p>	<p>No aplica</p>	<p>Variable 1: Evaluación de proveedores.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.1: Proveedor del huevo - D.2: Proveedor del manjar - D3.: Proveedor de la harina 	<p>Enfoque: Cuantitativo Tipo de investigación: Descriptiva Diseño de Investigación: Descriptivo Diseño: Descriptivo</p> <p>Población: La población utilizada es finita y el estudio estará conformada por 3 trabajadores que forman parte de la empresa Royer Lu.</p> <p>Muestra: Siendo la población de estudio respectivamente pequeño, por ello estará conformado por la totalidad de 7 proveedores clasificados en 2 proveedores denominados A y B para el insumo huevo, 3 proveedores denominados A, B y C para el insumo manjar y 2 proveedores denominados A y B para el insumo de la harina de la empresa Royer</p>

<p>P.E.3 ¿Qué proveedor del insumo de la harina es el más adecuado en el abastecimiento de insumos empleando la matriz multicriterio?</p>	<p>evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio.</p> <p>O.E.3 Identificar al proveedor óptimo del insumo de la harina en el abastecimiento de insumos de la empresa Royer Lu chincha 2021, según la evaluación de proveedores empleando la matriz multicriterio</p>			<p>Lu, quedando establecida de la siguiente manera</p> <p>Técnica e instrumentos: Técnica: La entrevista Instrumentos: AHP – Matriz multicriterio</p> <p>Métodos de análisis de datos</p>
--	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos de investigación y Ficha de validación por juicio de expertos

Anexo 3: Informe de Turnitin al 28% de similitud

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES UTILIZANDO LA MATRIZ MULTICRITERIO EN EL ABASTECIMIENTO DE LOS INSUMOS DE LA EMPRESA "ROYER LU" - CHINCHA 2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	11 %	0 %	2 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	4 %
2	revistas.utp.edu.co Fuente de Internet	1 %
3	bibliotecadigital.usb.edu.co:8080 Fuente de Internet	1 %
4	www.dinero.com Fuente de Internet	1 %
5	cegepperu.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	www.gestiopolis.com Fuente de Internet	1 %
7	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
8	revistas.unilibre.edu.co Fuente de Internet	1 %

9	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
----------	--	------------