



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación de un modelo de mejora continua PHVA, para la  
Homologación de Proveedores, Corporación Industrial IVARSA  
S.A.C., Nuevo Chimbote, 2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

SALAS CALLAN, Isaac Jonatan (ORCID: 0000-0001-8578-5465)  
VALVERDE ROBLES, Peru Flor de Gloria (ORCID: 0000-0002-7696-4120)

**ASESORA:**

Dra. PÉREZ CAMPOMANES, María Delfina (0000-0003-4087-3933)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2020**

## Dedicatoria

*A mi familia, mis hijas y mi amado compañero de vida, por su amor, paciencia, apoyo incondicional y por brindarme todo lo necesario para llegar a cumplir mis metas; han sido mi soporte en todo momento, sin ellos no lo hubiera logrado.*

*Jorge, Francia y Alexa son mi fortaleza, les dedico mi perseverancia y ganas de superación.*

*Y a mí, por querer demostrar a mis hijas que “El límite no está en el cielo, sino más allá del infinito”.*

Perú Flor de Gloria Valverde Robles

*A Dios por darme la vida, por su amor infinito y permitirme desarrollar facultades y destrezas que resultan valiosas para cumplir mi meta profesional.*

*A mis padres por su amor verdadero e interminable apoyo y sacrificio en todo momento de mi vida por sus enseñanzas, consejos y paciencia que permite hoy convertirme en profesional.*

*A todas las personas que han estado cerca de mí en estos años de estudio, apoyándome, brindándome sus conocimientos y experiencia, lo que permitió realizar este trabajo de tesis.*

Isaac Jonatan Salas Callan

## **Agradecimiento**

*Agradezco a Dios, por demostrarme que la fe es lo último que se pierde y bendecirme al cumplir mi primera meta profesional.*

*A mi compañero de vida, por siempre creer en mí. A mis hijas, porque su sacrificio fue mi motivación.*

*A mis docentes y en especial a la Dra. María Delfina Pérez Campomanes, por su constante orientación, sus conocimientos y su apoyo para realizar la presente investigación.*

Perú Flor de Gloria Valverde Robles

*Agradezco a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presente.*

*A mis docentes que han impactado conocimientos y experiencias en nuestra formación profesional, y en especial a la Dra. María Delfina Pérez Camponanes, que a través de su guía y carisma nos apoyó a la realización de la presente investigación.*

*Al gerente general de Corporación Industrial IVARSA S.A.C. por darnos la oportunidad y las facilidades para la elaboración del presente informe.*

Isaac Jonatan Salas Callan

## Índice de contenidos

I.	Introducción.....	1
II.	Marco teórico .....	5
III.	Metodología .....	14
	3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
	3.2. Variables y operacionalización .....	15
	3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	15
	3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
	3.5. Procedimientos.....	17
	3.6. Método de análisis de datos .....	20
	3.7. Aspectos éticos.....	21
IV.	Resultados .....	22
	4.1. Diagnóstico de calificación actual del proceso de homologación de proveedores. en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. ....	22
	4.2. Elaboración de propuesta de modelo de mejora continua para la homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.....	30
	4.3. Evaluación de nueva calificación en el proceso de homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. ....	33
V.	Discusión .....	38
VI.	Conclusiones .....	42
VII.	Recomendaciones .....	44

## Índice de tablas

Tabla 1. Técnicas de instrumentos de recolección de datos.....	16
Tabla 2. Consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumentos ..	17
Tabla 3. Aspectos considerados en evaluación de cuestionario Check-List.....	18
Tabla 4. Niveles de calificación de proveedores para la homologación de proveedores...	19
Tabla 5. Método de análisis de datos en función de los objetivos específicos de la investigación .....	20
Tabla 6. Resumen de calificación obtenida según criterios de evaluación, cuestionario Check-List.....	22
Tabla 7. Factores principales para no aprobación de homologación de proveedores. ....	23
Tabla 8. Ponderaciones y datos de factores principales. ....	24
Tabla 9. Detalle balance financiero y estado de resultados (ganancias y pérdidas), tres últimos años del ejercicio. ....	28
Tabla 10. Calificación cuestionario Check-List después de la mejora continua. ....	33
Tabla 11. Calculo de proyección lineal de ventas para periodo 2020.....	35

## Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Pareto, identificación de causas principales.....	25
Figura 2. Diagrama de Ishikawa, análisis de problemática baja puntuación. ....	27
Figura 3. Diagrama análisis de proceso de homologación de proveedores. ....	29
Figura 4. Mapa de procesos de Corporación Industrial IVARSA S.A.C. ....	30
Figura 5. Mapa de proceso de homologación de proveedores.....	31
Figura 6. Mapa de procesos de Corporación Industrial IVARSA S.A.C. ....	32
Figura 7. Calculo de tasa de rendimiento de capital. ....	34
Figura 8. Proyección de flujo de caja 2020.....	37

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo aplicar un modelo de mejora continua PHVA para la Homologación de Proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote 2020. La investigación es de tipo aplicada con alcance explicativo por el estudio de relación existente entre sus variables. Como principales resultados tenemos un SGI deficiente con 57,50% del ponderado total en la auditoria de análisis inicial, teniendo dos aspectos críticos con puntajes menores a 60% siendo considerados proveedor no apto. Se identificaron las causas de la baja puntuación obtenida, los años 2018 y 2019 muestran incremento en ventas, pero el 2020 existió un descenso significativo. Por método de los 5 porqués se determinaron causas raíces de deficiencias del SGI, se subsanaron y evaluó el sistema de la empresa obteniendo 80% ponderado total, calificación B- (proveedor apto), B/C (2019) de 1,204% y B/C (2020) de 1,003%. Se concluye que la gerencia no prioriza la inversión necesaria para la gestión empresarial y opta por la informalidad en muchos procesos, resultando en un SGI implementado parcialmente y deficiente, obteniéndose resultados no exitosos para las auditorias de homologación de proveedores y descensos en el volumen de venta anual programado por la falta de cumplimiento de requisitos de los clientes.

Palabras claves: Homologación de proveedores, mejora continua, sistema gestión integrado, ciclo PHVA, auditoria.

## **Abstract**

The objective of this study is to apply a PHVA continuous improvement model for the Homologation of Suppliers in the company Corporacion Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote 2020. The research is of an applied type with explanatory scope due to the study of the relationship between its variables. As main results we have a deficient SGI with 57.50% of the total weighted in the initial analysis audit, taking into account two critical aspects with scores lower than 60% considering them as unsuitable provider. The causes of the low score obtained were identified, the years 2018 and 2019 showed an increase in sales, but 2020 a significant decline. By method of the 5 why, root causes of SGI deficiencies were determined, the company's system was corrected and evaluated, obtaining 80% total weighted, rating B- (suitable supplier), B / C (2019) of 1.204% and B / C (2020) of 1.003%. It is concluded that management does not prioritize the investment necessary for business management and opts for informality in many processes, resulting in a partially implemented and deficient IMS, obtaining unsuccessful results for supplier approval audits and decreases in sales volume annual scheduled due to lack of compliance with customer requirements.

Keywords: Supplier approval, continuous improvement, integrated management system, PHVA cycle, audit.

## **I. Introducción**

La mejora continua es implementada por empresas que buscan mejorar sus procesos, servicios y productos, a fin de ser reconocidas en el mercado empresarial y poder adquirir un elevado valor potencial, dado que este sector se pone más riguroso con el pasar del tiempo y hace que las organizaciones innoven estrategias mediante instrumentos diferenciándolos del resto, sumando un beneficio adicional a su recurso ofrecido.

Dentro de la filosofía japonesa en los conceptos de calidad total, la gestión de calidad no involucra únicamente la acción interna de la organización, sino, además el ejercicio que asuman las empresas colaboradoras, en esencia los proveedores. Es por ello, que el círculo de Deming o ciclo PHVA es un estudio de métodos que explica cuatro pasos importantes para lograr la mejora continua, los cuales son Planificar (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A); el éxito de la aplicación de este sistema otorga grandes beneficios a las organizaciones, desde ser más competitivo progresando constantemente la calidad, disminuyendo costos y precios, mejorando la producción, aumentando el dinamismo mercantil y utilidad.

Bajo el concepto de calidad, la homologación de proveedores dentro del entorno de negocios está directamente ligado a conocer la percepción del proveedor como colaborador estratégico, además de mantener de manera responsable una sostenibilidad organizacional, gestionando los procesos internos considerando el efecto social, económico, ambiental y humano; con el objetivo de elegir proveedores con la capacidad de afianzar lazos cliente-proveedor a lo largo del tiempo.

Habitualmente en el Perú, los procesos de homologación de proveedores sólo han sido realizados en gran mayoría por empresas de mayor ingreso económico con el propósito de conocer y evaluar integralmente a sus proveedores, sus capacidades y recursos de manera objetiva e imparcial, a fin de cumplir los parámetros requeridos para un determinado servicio y/o producto que se subcontrata, de acuerdo a los requisitos y lineamientos de las empresas. Esto es debido a la causa de la gran competitividad que hay en los mercados nacionales e internacionales.

Estas grandes empresas utilizan como herramienta estratégica la contratación de proveedores a manera de tercerización de servicios a fin de reducir costos en la producción o servicios que puedan brindar las sub-contratadas, en muchos de los casos pueden ser pequeñas y medianas organizaciones que deben cumplir con algunas exigencias establecidas dentro de los lineamientos de gestión de la empresa contratante con la finalidad de dar un servicio o producto de calidad.

Según cifras proporcionadas por el Diario Gestión, la sub-contratación de servicios mediante empresas proveedoras en el país tuvo un crecimiento de casi 7% en el 2017 y 30% aproximado el 2018. Los ingresos generados por este grupo económico superan los 650 millones de dólares, debido a lo cual la mitad proviene del sector minero, el 30% de los sectores pesca, retail y telecomunicaciones. El Perú es uno de los países que más terceriza en Sudamérica (Diario Gestión, 2017, párr.2).

En nuestra localidad se cuenta con grandes empresas peruanas de talla internacional certificadas por las normas internacionales ISO 9001 (Sistema de Gestión de la Calidad), ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental), ISO 45001 (sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional), *BASC (business anti-smuggling coalition* o coalición empresarial anti-contrabando), que terciarizan sus trabajos con contratistas que cuenten con la certificación de la Homologación de proveedores.

La empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C, es una organización con más de 20 años de ejercicio empresarial, dedicada al servicio de mantenimiento general industrial naval, cuenta con diferentes rubros dentro de sus servicios como lo son: aislamiento térmico, revestimientos con fibras de vidrio, carpintería y otros. Sin embargo, en la actualidad la problemática que presenta es no contar con la certificación de la homologación de proveedores, lo cual los hace proveedores no aptos para sus clientes y esto a su vez conlleva a la disminución significativa del volumen de servicios prestados y cartera de clientes, así como la reducción de competitividad mercantil.

Por estas razones es importante implementar un modelo de mejora continua basado en el ciclo PHVA para la homologación de proveedores puesto que dicha certificación es una cuestión de confianza ante nuestros clientes al mostrar los

diferentes requisitos solicitados, podemos decir que la homologación de proveedores no es otra cosa que una auditoría interna de la empresa prestadora de servicios mediante la recopilación de datos y documentación requeridas para evaluar el nivel de implementación de los diferentes sistemas de gestión existentes y vigentes dentro del marco empresarial que vuelven competitivos a cualquier organización dentro del mercado global.

Es por ello, que se propone una aplicación de un modelo de mejora continua basado en el ciclo PHVA para la homologación de proveedores de la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., poniendo en práctica los diversos recursos e innovando en la metodología que implica la ejecución de sus procesos del marco teórico y práctico, así como la ejecución del sistema de gestión de calidad (SGC) como resultado de la mejora continua y satisfacción de sus clientes en un futuro cercano diciembre 2020.

Para lo cual se plantea la siguiente interrogante ¿Cuál fue el efecto de la aplicación de un modelo de mejora continua PHVA en el proceso de Homologación de Proveedores para la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote 2020?

La presente investigación tuvo como justificación teórica la mejora continua basada en el ciclo PHVA, puesto que es una técnica que permite aumentar nuestro potencial de competencia de los servicios, en base a la calidad, disminución de costos, incremento de la eficiencia productiva, así como de la participación mercantil y sobre todo la rentabilidad de la empresa. En la práctica, su justificación se centró en la aplicación del modelo de mejora continua, que permitió a la organización certificarse en el proceso de homologación de proveedores, facilitando incrementar los indicadores de prestación de servicios, respetando las exigencias de sus clientes.

Se justificó económicamente en virtud de que la inversión en el proceso de homologación de proveedores permitió mejorar los ingresos, estados financieros y rentabilidad. Por el lado ambiental, se justificó porque se empleó procedimientos en los procesos administrativos y operativos para la preservación y protección del medio ambiente.

La hipótesis del planteamiento se refirió a que la aplicación de un modelo de mejora continua PHVA favoreció el proceso de la Homologación de Proveedores para la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote 2020.

Como objetivo general se pretende aplicar un modelo de mejora continua PHVA para la Homologación de Proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote 2020.

Nuestros objetivos específicos planteados para la investigación son: Diagnosticar la calificación actual del proceso de homologación de proveedores. Elaborar una propuesta de modelo de mejora continua para la homologación de proveedores. Evaluar la nueva calificación en el proceso de homologación de proveedores.

## **II. Marco teórico**

Andrade (2017) en su investigación de tesis titulada “Propuesta de un sistema de gestión orientado a la mejora continua de los procesos de producción de la empresa Pesquera Centromar S.A” consideró como objetivo principal proponer un sistema de gestión de mejora continua para optimizar los procesos de producción de calidad, obteniendo como resultado un análisis de costo-beneficio favorable de 2.37 en el retorno de la inversión en un tiempo menor a un año, además concluyó que el accionamiento del círculo de mejora continua PHVA significó un aumento de la eficiencia en las zonas productivas de la organización, analizando, incrementando los indicativos de pronósticos por procedimientos así como reforzando los lazos del personal con la identificación organizacional y admitir realizar un estudio costo – beneficio sobre la inversión, asimismo profundiza mediante la mejora continua la confianza y satisfacción de los clientes.

Yarto (2010) en su investigación de tesis titulada “Modelo de mejora continua en la productividad de empresa de cartón corrugado del área Metropolitana de la ciudad de México”, cuyo objetivo principal fue determinar el involucramiento del personal como parámetro de la mejora continua, con la finalidad de establecer tácticas de desarrollo de la productividad, obteniendo como resultado que la capacitación y el involucramiento de la gerencia son componentes más destacables para la productividad de la empresa; asimismo, deduce que el compromiso y respaldo de la alta gerencia o dirección de empresa contribuye de forma directa en el desarrollo constante de los procesos productivos de la organización.

Casas (2018) en su investigación tesis titulada “Aplicación del ciclo PHVA en el proceso de despacho para incrementar la productividad en el área de almacén de la Empresa CIDELSA” detalló como objetivo general determinar que la mejora continua incrementa la productividad en el proceso de despacho, obteniendo como resultado un aumento del 11,37% de la productividad, 14,50% de la eficiencia y 13% de eficacia de la organización. Concluyendo que la aplicación del proceso de mejora continua dentro del área de almacén generó un incremento en los índices de productividad, eficiencia y eficacia, optimizando los procesos de atención y el control de registros de los artículos almacenados de modo que se asegure el

acatamiento de los procedimientos consiguiendo la durabilidad del logro obtenido de índices, fines y propósitos de la organización.

Guillen (2017) en su tesis “Implementación de un modelo de mejora continua en el PHVA en el proceso de suministros para incrementar la puntualidad en la entrega de los materiales de una Empresa Siderúrgica de Ancash” detalló como objetivo principal implementar la mejora continua para el incremento de la puntualidad de materiales, obtuvo un aumento paulatino de la puntualidad en un 20% sobre el último trimestre del año. Concluyendo que el accionamiento de un patrón de mejora continua da como resultado mejores niveles de desarrollo del proceso con el objetivo de aumentar el índice de optimización de tiempos en entrega de materiales y la calidad de servicio a los clientes.

Alcántara (2017) en su investigación de tesis titulada “Diseño de un sistema de Mejora Continua en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Línea S.A.” asignó como objetivo general el diseño de un sistema de mejora continua para el mejoramiento de la productividad, obteniendo un incremento del 28,95%; además, concluye que la aplicación de un proceso de mejora continua bajo los lineamientos del ciclo de Deming admite aumentar la productividad de la organización mediante un análisis de los procesos del área de encomienda utilizando algunas herramientas de la calidad (diagramas de causa-efecto y Pareto) para garantizar la mejora continua.

Rojas (2015) en su investigación de tesis “Propuesta de un sistema de mejora continua, en el proceso de producción de productos de plástico doméstico aplicando la metodología PHVA” determina como objetivo principal implementar el ciclo de Deming para la mejora del proceso de producción, consiguiendo como resultado el incremento de los índices financieros y de productividad; asimismo concluye que el modelo de ciclo PHVA para la mejora continua estructura los procesos de la organización mediante herramientas de gestión que verifican el grado de no cumplimiento real, los cuales deben corregirse metodológicamente por medio del mapa de procesos e índices apropiados a los lineamientos establecidos en el ciclo.

Pinedo (2008) en su investigación de tesis titulada “Sistema de Evaluación y Homologación de Proveedores” sostiene que las organizaciones proveedoras asumen la responsabilidad de proporcionar bienes tangibles e intangibles con elevados criterios de calidad como razón estratégica para ser competitivos, al mismo tiempo la homologación de proveedores intenta suministrar un beneficio adicional bajo la dirección normativa de gestión de los ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.

Para De la Cruz y Pichón (2017) en su tesis “Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa Formevena Constructores y Servicios Generales, para aprobar el proceso de Homologación de Proveedores de la empresa Backus y Johnson SAA”, realizado en la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, tuvo como resultado un 82% de cumplimiento en las dimensiones del sistema integrado de gestión (SGI), favoreciendo la aprobación del proceso de homologación de proveedores. Determinando que la aplicación adecuada de un SGI por medio de la tri-norma (calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente) incrementa la productividad de la organización en la mejora continua, guiando un apropiado monitoreo de los diversos procedimientos.

Condori (2017) en su tesis “Diseño e implementación de un sistema integrado de gestión para empresas metal mecánicas”, realizado en la universidad Wiener, Lima, concluye que por medio del empleo metodológico del ciclo de la mejora continua (planificar, hacer, verificar y actuar) se puede planear un SGI, facilitando la adecuación de la organización a la evolución de los *stakeholders* (clientes y/o partes interesadas), garantizando el acatamiento y permanencia de los procesos con relación a los logros esperados de los indicadores, metas y objetivos de la compañía; además, la elaboración de estrategias corporativas originan pruebas fundamentales en los procesos claves de la homologación de proveedores por medio de empresas certificadoras.

Flores y Arellano (2016), en su tesis “Guía Metodológica para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa Cortiplast S.A”, para obtener el Grado de Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad, realizado por la Universidad Politécnica Salesiana – Guayaquil, concluye que las normativas internacionales dirigida a los diferentes sistemas de

gestión deben agruparse con el propósito central de perseguir una perspectiva fundamentada en la mejora continua de protocolos de una organización. Mediante el aprovechamiento de las herramientas de gestión se reconoce el grado de no cumplimiento real, siendo enmendables mediante la descripción manual de procesos apropiado a los parámetros básicos del sistema de gestión integrado.

La Rosa (2017), en su tesis titulada “Propuesta de actualización del sistema de gestión de la calidad basada en los requisitos de la norma ISO 9001:2015 para la empresa del sector metal-mecánico caso: empresa Fagoma S.A.C.”, realizado en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, tuvo como objetivo de investigación proponer la actualización del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la empresa Fagoma S.A.C. Se concluyó que la empresa contaba con un sistema de gestión de calidad parcialmente implementado con un nivel de cumplimiento de 66%, además, se realizó una propuesta de mejora continua adecuada a todo el sistema de gestión de la organización, asimismo se determinó la necesidad de inversión en algunos aspectos esenciales de la gestión. Dentro de las recomendaciones del estudio se precisa que el gerente general debe asumir el compromiso y participación activa del proceso de implementación del sistema de gestión para poder orientar las necesidades de los clientes en los servicios y productos que ofrece la empresa.

La mejora continua consciente el incremento de la eficiencia en los procesos y emplea la utilización de métodos de manera sistemática, y el uso de estos detecta los posibles obstáculos que perjudican el rendimiento de la organización y sus factores para investigar soluciones. La finalidad de la mejora continua es incrementar la productividad para hacer más competitivas a las organizaciones, así como optimizar los procesos y recursos invertidos (Sosa, 2013, p. 64).

El Ciclo PDCA (o PHVA) conocido también como círculo de Deming, proviene de los conceptos de Planificar (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A). En este método se detalla los cuatro pasos importantes para alcanzar la mejora continua, admitiendo que las organizaciones aumenten su capacidad de competencia empresarial, reforzando la calidad de manera constante, minimizando costos, mejorando el rendimiento de la producción, aumentando la contribución mercantil e incrementando las utilidades. Además, las cuatro etapas del círculo PHVA o de

mejora continua se manejan de forma cíclica, de modo que al culminar la última etapa del ciclo se deba regresar a la primera etapa y rehacer todo el ciclo nuevamente, en consecuencia, se tienen que evaluar constantemente las actividades a fin de insertar progresos (García, 2016 p. 2).

Las etapas del ciclo de Deming son: Planificar, investiga la identificación de los obstáculos o tareas aptas para recibir acciones de mejoras planteando propósitos alcanzables, determinando índices de verificación y estableciendo los planes o instrumentos con el fin de alcanzar los propósitos fijados. Hacer, en esta etapa se ejecuta el programa de acción, efectuando la exacta elaboración de las actividades programadas, del mismo modo es recomendable realizar verificaciones previas a fin de comprobar la operatividad de estas, antes de implantar cambio alguno. Controlar o Verificar, después de establecer la mejora permite una fase de comprobación para comprobar su acertado desempeño, en caso de que la mejora no logre lo esperado se tendrá que corregir según el propósito planteado. Actuar, en esta fase se evalúa y compara el rendimiento con las tareas, previa a la ejecución de las mejoras; en caso que los resultados sean favorables se establecerá la mejora permanentemente y si no se analizará ajustes o descarte de ellos. Inmediatamente culminado el ciclo, se regresa a la primera fase para analizar nuevas mejoras a instaurar (Castro, 2017, p. 6).

Dentro de las herramientas de la calidad a utilizar en nuestra investigación podemos encontrar la metodología de los cinco porqués, según lo manifestado por Aranda, Barrio, García y Alcalde (2014, p. 60) los cinco porqués es un instrumento utilizado para investigar la causa raíz de una problemática impidiendo quedarnos con resultados insuficientes a futuro; del mismo modo Fantin (2014, s.p.) señala que es un instrumento sencillo y efectivo de poner en marcha, a fin de encontrar el origen de una interrogante con el objetivo de realizar actividades esenciales para su solución. Del mismo modo, el diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa-efecto o espina de pez, es una herramienta muy útil que se basa en un esquema gráfico simple en el cual visualizamos la forma estructural de espina dorsal de un pez, la problemática en discusión se aloja en la línea horizontal y se anota a la derecha; este sistema muestra en vínculo entre la calidad y los elementos que ayudan a que exista (Domínguez, Domínguez y Torres, 2016, p. 112).

Bajo el concepto de gestión de procesos dirigir un método fundado en el manejo de procesos denota poner atención en las actividades o procedimientos necesarios para la generación de resultados en vez de sólo visualizar las respuestas finales. Se debe determinar todos los procedimientos con una relación recíproca para la obtención de una respuesta con la finalidad de que el trabajo y las interrelaciones entre los procedimientos surjan de manera ligera y transparente (Alonso –Torres, 2014, p. 162).

Es necesario aplicar buenos hábitos de administración a través de planteamientos de procesos, los cuales destacan en la selección de los procesos, decisión y valoración de oportunidades de desarrollo y crecimiento, pueden ser descritos o no dentro de los lineamientos históricos (Cabrera, Medina, Nogueira y Núñez, 2015, p. 16). Además, los procesos trascienden límites pragmáticos presionando a la colaboración y originando una formación organizacional diferente. La significación de los procesos ha ido evolucionando con los nuevos conceptos de gestión empresarial, transformándose en recursos eficaces y ajustables al ambiente. Estos se convierten en un factor importante para la organización por los beneficios que proporcionan para el cliente, la empresa y otras partes; teniendo como elemento imprescindible una educación organizacional para la satisfacción del cliente (Ruiz-Fuentes, Almaguer-Torres, Torres-Torres y Hernández-Peña, 2014, p. 50).

La subcontratación es una herramienta esencial para cuando necesitas que alguien realice el trabajo por ti; es así que los proveedores se pueden diferenciar por características únicas y específicas en el aspecto de calidad. Es por ello, que los proveedores de servicios deben comprender las necesidades de la población objetivo del mismo modo que el origen del proceso a través del cual los consumidores crean sus expectativas de calidad. Durante los últimos tiempos la tecnología en comunicación, así como la forma de comunicarse ha evolucionado de tal manera que hoy en día podemos tener instrumentos de recopilación de datos de nuestros clientes para análisis de sus preferencias (Kenyon y Sen, 2015, p. 223).

Pizarro, Ormaza y Ruíz (2018) hacen mención que la auditoría interna es un procedimiento sistémico, que a través de la recopilación de datos admite establecer la fiabilidad y condición de la realización del trabajo realizado, en relación a reglas de auditoría, requerimientos, estrategias, planificación y procesos establecidos por

la organización con el objetivo de optimizar sus procedimientos, concretar sus metas y aumentar la eficiencia de los procesos de gestión de riesgos, control y dirección. Es ejecutada por expertos capacitados en el tema, que efectúan su trabajo bajo el cumplimiento de aptitudes y habilidades acorde a las normativas internacionales de auditoría y aseguramiento, dando de este modo calidad y garantía de sus labores (Artículo 02).

Rivera (2018, pp. 79-82) sostiene que la auditoría operativa, es el reconocimiento autónomo del conjunto de procedimientos de una organización, de manera evaluativa, imparcial y metódica, diagnosticando si la tarea u obligación de análisis puede trabajar de modo más eficaz, productiva y reduciendo recursos. La finalidad de la auditoría operativa es reconocer las zonas críticas para optimizar recursos, fortalecer los procedimientos operacionales y aumentar la productividad con propósitos benéficos y de soporte a los requisitos investigados, precisando realce en el nivel de eficiencia considerados en el uso de los medios físicos y económicos por medio de cambios o actualizaciones de tácticas, controles operacionales y posturas correctivas, realiza técnicas para determinar los factores operativos subsiguientes además aclaran indicativos perjudiciales en la gestión.

Bozkurt, Slamolu y Oz expresan que la auditoría de los informes financieros es una evaluación realizada por un auditor de cuentas público autorizado, experto en ejecución de las normativas contables vigentes. Por lo cual, representan una condición económica en un periodo establecido, agrupan, recopilan y conceden evaluar los datos contables totales de la organización y consienten el análisis del producto total del cálculo efectuado con segregación minuciosa de la actividad, del mismo modo los elementos de los reportes financieros, organizan en balance de situación, estado de resultados, estados de flujos de efectivo, estados de cambio de patrimonio neto y memoria (2013, Artículo N° 34, pp. 16-20).

Desde el punto de vista de Ortega, Almanza y Cárdenas (2017, pp. 43-50), las auditorías de calidad brindan a las empresas confianza respecto a la eficiencia de su sistema de gestión de la calidad y su competencia de respuesta a los requerimientos del cliente, además la norma internacional ISO 9001:2015 incide positivamente en la dirección de la calidad de las empresas, del mismo modo que la realización de los objetivos refuerza la formación empresarial y garantiza la

identificación e impulso de aprovisionamiento de tácticas hacia el cumplimiento de misión y metas de la organización. Asimismo, Oviedo, Defranc y Otero (2018, p. 15) mencionan que la auditoría de seguridad y salud ocupacional es la evaluación del sistema para precisar si las tareas y el producto de estas se acoplan a las disposiciones proyectadas y si estas alianzas se aplican de forma competente y son conveniente para alcanzar las metas propuestas por la empresa, del mismo modo, esta normativa del esquema gestional de seguridad y salud ocupacional, tiene como propósito prevenir y disminuir los riesgos laborales referentes a lesiones y dolencias en el trabajo, consolidar un ambiente estable y sano ocupacional, sujeto al catamienro reglamentario y mejora continua.

La homologación de proveedores es una método o buena práctica empresarial en la cual concede el poder de contrastar capacidades técnicas que distinguen a los proveedores para la entrega de su servicio, siendo esto una herramienta para evaluar riesgos y ventajas de trabajar con aquellas empresas proveedoras que cumplen con los requerimientos establecidos; asimismo, los beneficios de una homologación de proveedores son cuantificables para la empresa contratista, desde aumentar su cartera de clientes para la venta de sus productos y/o servicios hasta obtener convenios a plazos extensos, puesto que con este proceso de calificación reforzamos los lazos de confianza de cliente-proveedor, minimizando los riesgos en el proceso de aprovisionamiento. El ser un proveedor homologado permite ascender a un nivel más seguro para nuestra contratación y esto representa un mejor costo (Victoria, 2016, pp. 5-6).

En la entrevista de Fiorella Gill Mena a Rodolfo Moscoso, director de Nex Consulting, se manifiesta que la homologación de proveedores busca entablar lazos de confianza cliente-proveedor convirtiéndose en una actividad novedosa y popular basada en un grupo de disposiciones que los clientes piden a sus proveedores con la finalidad de concertar o actualizar los convenios de servicios; estas exigencias se basan en la calidad, regulación de seguridad y salud ocupacional, regulación ambiental, obligación comunitaria y el ejercicio de la sustentabilidad económica (Diario Gestión, 2019, párr. 1).

Dentro de los aspectos para la evaluación de proveedores se consideró que la calidad y las competencias técnicas fueron factores imprescindibles para su

ejecución; asimismo, la durabilidad, confianza, aptitud y objetivos y no varianza de los productos sirvieron de factores influyentes en la selección de un proveedor. Conforme con los principios de costos, los elementos tomados en cuenta fueron el previo base, solidez de los costos y reajustes y circunstancias económicas prometidas por los suministradores (Nsowah, 2017, p. 5).

Con el objeto de explicar la selección de proveedores, Dueñas Nogueras manifiesta que:

Para seleccionar adecuadamente a un proveedor se deberá realizar [sic] una evaluación de las necesidades de la empresa, poseer o realizar una adecuada base de datos, analizar las ofertas que han realizado los proveedores, establecer los criterios de selección, ya sean estos económicos o no y, por último, la homologación o certificación de los proveedores como suministradores oficiales de la empresa. (Resumen Capítulo 2 Selección de proveedores, 2017, párr. 3)

Durante la visita de la auditoría para el proceso de homologación de proveedores, el auditor comprobará que la organización haya cumplido con los lineamientos básicos de gestión mediante una lista de comprobación o *Check-List* la cual “sirven [...] como soporte de las notas que el auditor toma [...], para documentar las evidencias, los hallazgos y otros detalles que se van a necesitar para la redacción de las observaciones y las no conformidades que puedan aparecer” (Couto Lorenzo, 2020, p. 332).

Para Rodríguez (2014, p. 1) el flujo de caja admite informar sobre las ventas (ingresos) y gastos (egresos) indispensables para determinar el incremento de las ganancias de la organización. Está vinculado al importe monetario resultado de las operaciones, el cual contribuye a establecer la competencia empresarial para enfrentar los compromisos. Complementando la base financiera Jiménez, Espinoza y Fonseca (2017, p. 81) expresan que el valor actual neto (VAN) se fundamenta en hallar la desigualdad del importe actual de los flujos beneficio con el importe actual de las inversiones además de otros gastos de efectivo; cuando este resultado es mayor a cero asegura la inversión, pero si es menor a cero la inversión no es aceptable.

### III. Metodología

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

De acuerdo con Bavaresco (2013), el alcance explicativo se desliga de una hipótesis y, dentro de su análisis investigativo, guía la conexión causa-efecto de las variables, dicho de otra manera, una variable independiente (causa) define a la otra variable llamada dependiente (efecto) existiendo una relación de dependencia entre las variables (p. 27). El tipo de investigación fue aplicada porque utilizó la enseñanza teórico-práctico de la mejora continua centrada en el ciclo PHVA, para la obtención de la certificación de homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA SAC. Teniendo un nivel de alcance explicativo, porque se estudió la relación que existe entre sus variables de la mejora continua entre la homologación de proveedores, hallando de tal manera las causas que implicaron a la problemática de la empresa.

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 151) manifiestan que, en los diseños pre-experimentales los grupos ya están establecidos previo al experimento y no es necesario designar sujetos al azar ni emparejarlos en grupos. El presente trabajo tuvo un diseño de investigación pre-experimental porque se realizó un diagnóstico de la empresa por medio de una auditoría a base de un cuestionario *Check-List* ya establecido por las normativas internacionales con un grado de control mínimo, además el formato de auditoría de homologación de proveedores es un formato preestablecido por las empresas certificadoras para la aplicación en las organizaciones.

Se representa a través del siguiente esquema:

$$G: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Dónde:

*G: Empresa Corporación Industrial IVARSA S. A. C.*

*O<sub>1</sub>: Auditoría interna antes de aplicación del modelo de mejora continua PHVA*

*X: Aplicación de la mejora continua PHVA*

*O<sub>2</sub>: Auditoría después de la aplicación del modelo de mejora continua PHVA*

### **3.2. Variables y operacionalización**

Thomas (2016, p. 145) refiere que operacionalizar una variable es ocasionar la medición de esta, en este sentido, es un procedimiento racional de separación de los elementos más conceptuales hasta conseguir un grado de gran precisión de los acontecimientos elaborados en la realidad y estos representan indicativos conceptuales reservables, re-colectables y valorables, en otros términos, es realizar los instrumentos de medición por medio de sus indicadores.

Las variables para el presente estudio son, la variable independiente referida a la mejora continua y la variable dependiente a la homologación de proveedores. En la tabla 1 del anexo 1, se muestra al detalle la información respecto a la operacionalización de las variables consideradas en esta investigación.

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

Lerma (2016, p. 52), manifiesta que la población está compuesta por todos los elementos de la misma especie que muestran una característica definida o que pertenecen a una misma definición y a cuyos elementos se le estudiarán sus relaciones y características. Para este estudio de investigación se tuvo como criterio, tomar como población universal a todos los procesos de gestión de la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., porque se van a analizar los aspectos críticos de cada uno, siendo estos el sistema financiero, capacidad operativa, gestión de calidad, gestión del medio ambiente, gestión de seguridad y salud ocupacional, gestión comercial y BASC, procesos que son necesarios analizarlos y/o corregir de ser el caso, para poder obtener como resultado una puntuación aprobatoria para la certificación de homologación de proveedores.

Tomando un enfoque principal en la muestra, como lo expresa Muñoz (2015), la fracción poblacional se define como característica de un todo y se destaca en la obtención informativa de las variables operacionales del problema de estudio (p. 220). La muestra de análisis de este estudio, es igual que la población, porque los procesos de gestión de la empresa son necesarios para la homologación de proveedores.

Del mismo modo, Casas (2017), señala que la selección de muestras previstas se basa en que todo elemento de la población no cuenta con la misma probabilidad de

selección, el investigador es quien toma la decisión (p. 29). Para la recaudación de datos, la técnica de muestreo será no probabilística, puesto que se realizará un muestreo por conveniencia basado en la recaudación de datos necesarios para la auditoría.

Del mismo modo, Casas (2017), señala que la selección de muestras previstas se basa en que todo elemento de la población no cuenta con la misma probabilidad de selección, el investigador es quien toma la decisión (p. 29). Para la recaudación de datos, la técnica de muestreo fue no probabilística, puesto que se realizó un muestreo por conveniencia basado en la recaudación de datos necesarios para la auditoría.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Bright (2018, pp. 45-50) expresa que la calidad de la investigación es determinada en su mayoría por la preferencia de elección correcta de las técnicas e instrumentos y la forma de obtención de los datos, y que por medio de los recursos físicos se materializa la extracción y resguardo de la información necesaria para la investigación. Por lo cual, es fundamental saber sus atributos y conocer los propósitos a fin de seleccionar aquellas que admitan recolectar la información idónea.

En la tabla 1, se muestra al detalle la información respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos considerados en esta investigación.

**Tabla 1.** *Técnicas de instrumentos de recolección de datos*

Variable	Técnica	Instrumento	Fuentes
V. Independiente: <b>Mejora Continua</b>	Análisis documental	Estado financiero Diagrama Ishikawa Diagrama de Pareto DAP Mapa de Procesos Los 5 porqués Flujo de Caja VAN TIR B/C	Empresa Corporación Industrial IVARSA SAC
V. Dependiente: <b>Homologación de Proveedores</b>	Entrevista Auditoría de segunda parte	Formato de cuestionario ( <i>Check-List</i> )	Empresa certificadora de homologación (SGS del Perú S.A.C.)

Fuente. Elaboración propia

Según los datos mostrados en las figuras 1-50 del anexo 2, se definió la validez de los instrumentos de recolección de datos mediante juicio de expertos; en la tabla 2 se muestra el consolidado de resultados obtenidos con un rango entre 75% – 85% y el intervalo de escala de validez correspondiente se encuentra definido entre 0,72 – 0,99 teniendo como indicador general a excelente validez.

**Tabla 2.** Consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumentos

Instrumento	Experto 1	Experto 2	Experto 3	% Calificación	Escala	Indicador
Cuestionario <i>Check-List</i>	15	17	19	85	0,72 – 0,99	Excelente validez
Estados financieros	15	15	15	75		
Diagrama de Ishikawa	15	15	15	75		
Diagrama de Pareto	15	15	15	75		
Diagrama de análisis de proceso	15	15	15	75		
Mapa de procesos	15	15	15	75		
5 porqués	15	17	15	78		
Flujo de caja	15	15	15	75		
VAN	15	15	15	75		
TIR	15	15	15	75		
Beneficio/costo (B/C)	15	15	15	75		

**Leyenda:**

Experto 1: Ing. Wili Yovani Minchola Saez, Experto 2: Ing. Percy Ruíz Gómez, Experto3: Ing. Franklin Alegre Hinostroza

Fuente. Elaboración propia

El cuestionario *Check-List* por ser un instrumento realizado, verificado y utilizado por la empresa certificadora SGS del Perú S.A.C. en sus procesos de auditoria para homologación de proveedores cuenta con un porcentaje de confiabilidad aceptable para la ejecución del mismo.

### 3.5. Procedimientos

Como primer paso se utilizó un cuestionario a través de un *Check-List* con el objetivo de identificar el nivel inicial de la empresa para el proceso de homologación de proveedores. El cuestionario cuenta con cinco aspectos, los cuales son detallados en la tabla 3, mostrando cada sub-línea necesaria para la evaluación.

**Tabla 3.** Aspectos considerados en evaluación de cuestionario Check-List

<b>Aspecto</b>	<b>Requerimiento necesario</b>
Situación financiera y obligaciones legales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estados financieros</li><li>- Obligaciones financieras</li><li>- Seguros</li><li>- Obligaciones legales</li></ul>
Capacidad operativa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalaciones de la empresa.</li><li>- Gestión de la producción.</li><li>- Maquinaria y equipo.</li><li>- Medio informáticos</li><li>- Personal.</li><li>- Clientes</li></ul>
Gestión de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de gestión de calidad</li><li>- Control documentario</li><li>- Gestión de personal</li><li>- Mantenimiento y calibración</li><li>- Compras y almacenes</li><li>- Procesos subcontratados</li><li>- Proceso productivo</li></ul>
Seguridad, salud y medioambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>- Salud y seguridad ocupacional</li><li>- Procedimientos de trabajo seguro</li><li>- Gestión ambiental</li></ul>
Gestión comercial	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cotizaciones y propuestas técnicas</li><li>- Tratamiento de quejas</li><li>- Retrasos y Garantía</li></ul>

Fuente. Elaboración propia

La calificación será a base de fórmulas pre-existentes en el archivo del cuestionario de la certificadora, cada respuesta según aspecto tendrá un rango de puntuación en caso tenga intervalos numéricos, y, si las respuestas sean cerradas con alternativas afirmativas (Sí) o negativas (No) una puntuación definida según peso determinado de 100 puntos; una vez obtenido el puntaje promedio total del aspecto, este se colocará en una tabla resumen con la finalidad de dar una valoración dependiendo un peso porcentual para la obtención del promedio ponderado general. El peso porcentual de cada aspecto está definido por las consideraciones del cliente dentro los aspectos que considere críticos, pudiendo ser una mezcla de varios de ellos, estos aspectos considerados críticos o importantes sumarán el 60% de la puntuación final, el 40% restante será distribuido uniformemente con los demás aspectos.

Para que un proveedor sea considerado apto debe obtener un puntaje igual o mayor a 60 en el o los aspectos considerados críticos y también en el puntaje total, si alguna de estas condiciones no se cumple se considerará no apto. En la tabla 4, se

muestra los niveles de calificación desarrollados para el proceso de homologación de proveedores considerados en esta investigación.

**Tabla 4.** Niveles de calificación de proveedores para la homologación de proveedores

Nivel	Rango (%)	Descripción
A	De 90 a 100	Define a los proveedores como una organización productiva con un SGC óptimo que garantiza la satisfacción de los requerimientos del cliente, así como pueden firmar alianzas estratégicas de aprovisionamiento.
B +	De 80 a 90	Son organizaciones confiables también para firmar acuerdos de aprovisionamiento con sus clientes, y que tienen procesos adecuadamente establecidos, pero con algunas limitaciones. Podrán tener inspecciones periódicas aleatorias.
B -	De 75 a 80	Proveedores admisibles para brindar bienes o servicios e incluso firmar algún acuerdo de aprovisionamiento con el cliente. Cuentan con un sistema de gestión parcialmente implementado con algunas limitaciones, además los suministros estarán sujetos a inspecciones constantes, asumiendo un precio por recepción de los bienes y servicios.
C	De 55 a 75	Son empresas que brindan recursos tangibles e intangibles con considerables limitaciones, los cuales no realizan monitoreo de su sistema en sus procesos de gestión. Contarán con registros estrictos en todos los recursos que brindan, lo que asume un elevado costo de admisión. No son proveedores idóneos para suscribir contratos de suministros con el cliente.
D	De 0 a 55	Son aquellas organizaciones que no reúnen los requerimientos mínimos y esenciales para proporcionar a su cliente, por no contar con dirección adecuada. Es indispensable un intenso trabajo de mejora en el interior de la organización.

Fuente. Elaboración propia

Depende de la clasificación obtenida para definir a la organización como un proveedor confiable. Como segundo paso, se realizó un análisis económico y de los procesos, a fin de emplear las herramientas necesarias para implementar el proceso de homologación. Nuestro tercer paso, fue aplicar herramientas de la mejora continua PHVA mediante el método de los 5 porqués para subsanar las deficiencias del sistema vigente y elevar la puntuación de la evaluación de homologación de proveedores. Por último, utilizamos la técnica de auditoría interna la cual radica en evidenciar la realidad de la organización con el cuestionario *Check-List* de la compañía homologadora, a fin de evaluar si se cumplió con los lineamientos establecidos.

### 3.6. Método de análisis de datos

En la tabla 5, se muestra al detalle la información respecto a los métodos de análisis de datos de esta investigación.

**Tabla 5.** Método de análisis de datos en función de los objetivos específicos de la investigación

Objetivos específicos	Métodos, Técnicas, Herramientas	Instrumentos	Resultado
Diagnosticar la calificación actual del proceso de homologación de proveedores. en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.	Encuesta  Análisis y elaboración documental	Questionario <i>Check-List</i> Estado financiero Diagrama Ishikawa Diagrama de Pareto DAP	Obtener el nivel actual que se encuentra la empresa para la homologación de proveedores.  Identificar los ingresos y costos actuales.  Identificar los factores que no permiten calificaciones de homologación.
Elaborar una propuesta de modelo de mejora continua para la homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.	Elaboración documental	Mapa de Procesos  Los 5 porqués	Identificación de los procesos de la empresa. Examinar los procesos claves para la homologación.
Evaluar la nueva calificación en el proceso de homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.	Encuesta  Análisis y elaboración documental	Questionario <i>Check-List</i> Flujo de Caja VAN TIR B/C	Obtener la nueva calificación de la homologación de proveedores.  Identificar los nuevos ingresos y el costo-beneficio de la inversión.

Fuente. Elaboración propia

### **3.7. Aspectos éticos**

Bajo la normativa nacional vigente, basada en la Constitución política del Perú, Ley de Educación N° 28044, Ley Universitaria N°30220, Reglamento general y código de ética de la Universidad César Vallejo, Decreto Legislativo N° 8822 (Ley sobre el derecho de autor), Reglamento de Registro Nacional de trabajos de investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI (Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU), y en el cumplimiento de las disposiciones vigentes del reglamento de elaboración del proyecto de investigación, como estudiantes de la Universidad César Vallejo de la facultad de Ingeniería Industrial, aseguramos que el presente trabajo cumple con los aspectos éticos y nos comprometemos a respetar la propiedad intelectual de otras investigaciones de trabajo, la autenticidad de los productos, la fiabilidad de la información brindada por la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C y además a no revelar la identidad de los individuos involucrados en el presente trabajo de investigación. Asimismo, los datos de referencia bibliográfica son resultado de fuentes bibliográficas confiables. En la figura 90 del anexo 5 se muestra la carta de autorización de la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C firmada por la gerente general, para uso de la información necesaria en la elaboración de este informe de investigación; así como en la figura 91 del anexo 6 se presenta la evidencia el porcentaje de similitud obtenido en la presente investigación es de 12%.

## IV. Resultados

### 4.1. Diagnóstico de calificación actual del proceso de homologación de proveedores. en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

Para la ejecución de este objetivo se utilizaron cinco instrumentos, en primer lugar, se consideró la aplicación del cuestionario *Check-List* otorgado por la certificadora SGS del Perú S.A.C., base para la auditoria del proceso de homologación de proveedores, a fin de determinar la situación actual en que se encuentra la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. (figuras 51-66 del anexo 3) con lo cual se establece una puntuación ponderada inicial que determina la posible calificación a obtener y se identifican los puntos críticos en los diferentes aspectos dentro de la gestión de la empresa

A partir de los resultados obtenidos en el primer instrumento determinamos si la empresa es considerada como un proveedor apto para sus clientes, basados en los parámetros de evaluación de la certificadora que realiza el proceso de homologación de proveedores; vemos que dentro de los tres aspectos críticos, dos de ellos no alcanzan el requerimiento mínimo igual o mayor de 60% los cuales son seguridad, salud ocupacional y *BASC*, así mismo, el promedio ponderado total tampoco alcanza el mínimo requerido igual o mayor a 60%.

**Tabla 6.** Resumen de calificación obtenida según criterios de evaluación, cuestionario *Check-List*.

Aspecto Crítico	Aspecto crítico	Aspecto	Peso Aspecto (%)	Calificación obtenida
9	Cal./SSO - <i>BASC</i>	Situación financiera	6	75
		Capacidad operativa	6	77
		Gestión de la calidad	25	66
		Seguridad salud oc.	25	44
		Medio ambiente	6	50
		Gestión comercial	6	50
		<i>BASC</i>	25	57
			<b>Prom.Pond.</b>	<b>57,50%</b>

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 6, podemos visualizar el puntaje obtenido como resultado de la primera auditoria con lo cual se determinó un promedio ponderado de 57,50%, así como los aspectos críticos evaluados según rubro comercial de la empresa, definiendo a los aspectos de gestión de la calidad, seguridad salud ocupacional y *BASC* con un 25% de peso sobre la nota obtenida respectivamente, convirtiéndolos en aspectos críticos, eventualmente los datos obtenidos en esta tabla fueron analizados mediante un diagrama de Ishikawa y posteriormente trasladados a un diagrama Pareto.

**Tabla 7.** Factores principales para no aprobación de homologación de proveedores.

Aspectos	Peso aspecto (%)	Calificación obtenida (%)	Puntuación ponderada (%)
Gestión de la calidad	25,00	66	16,50
<i>BASC</i>	25,00	57	14,25
Seguridad, salud ocupacional	25,00	44	11,00
Capacidad operativa	6,25	77	4,81
Situación financiera y obligaciones legales	6,25	75	4,69
Medio ambiente	6,25	50	3,13
Gestión comercial	6,25	50	3,13
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>419</b>	<b>57,50</b>

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 7, determinamos la puntuación ponderada a base de la calificación obtenida por el porcentaje del peso de cada aspecto evidenciando que dos de los aspectos críticos, *BASC*, seguridad, salud ocupacional no obtuvieron el puntaje mínimo requerido igual o mayor a 60%, que a su vez medio ambiente y gestión comercial tampoco llegaron a la puntuación establecida; asimismo, la puntuación ponderada total es de 57,50% ubicando a la empresa en la clasificación “C” en la condición de proveedor no apto.

**Tabla 8.** Ponderaciones y datos de factores principales.

Ítem	Causas principales	PA (%)	CO (%)	PP (%)	PAC	CP (%)	PPA (%)
A	Gestión de la calidad	25,00	66	16,50	16,50	28,70	28,70
B	BASC	25,00	57	14,25	30,75	24,78	53,48
C	Seguridad, salud ocupacional	25,00	44	11,00	41,75	19,13	72,61
D	Capacidad operativa	6,25	77	4,81	46,56	8,37	80,98
E	Situación financiera y obligaciones legales	6,25	75	4,69	51,25	8,15	89,13
F	Medio ambiente	6,25	50	3,13	54,38	5,43	94,57
G	Gestión comercial	6,25	50	3,13	57,50	5,43	100,00
<b>Total</b>		<b>100,00</b>		<b>57,5</b>		<b>100,00</b>	

Donde:

PA = Peso aspecto, CO=Calificación obtenida, PP=Puntuación ponderada, PAC=Puntuación acumulada, CP=composición porcentual, PPA=Puntuación ponderada acumulada

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 8, integramos los acumulados y porcentajes a los datos de la tabla anterior para definir en un diagrama de Pareto las causas principales de análisis a la búsqueda de la causa-razón con relación a la baja puntuación, obteniendo como resultado que los aspectos críticos que provocan el mayor porcentaje de calificación del proceso de homologación de proveedores pertenecen al 80% del análisis resultante, siendo estos gestión de la calidad, *BASC*, seguridad y salud ocupacional, de manera que si eliminamos las causas que los provocan aumentaría de manera considerable la puntuación promedio final y también colocaría a la empresa dentro de la calificación de proveedor apto con un puntaje igual o mayor a 60%.

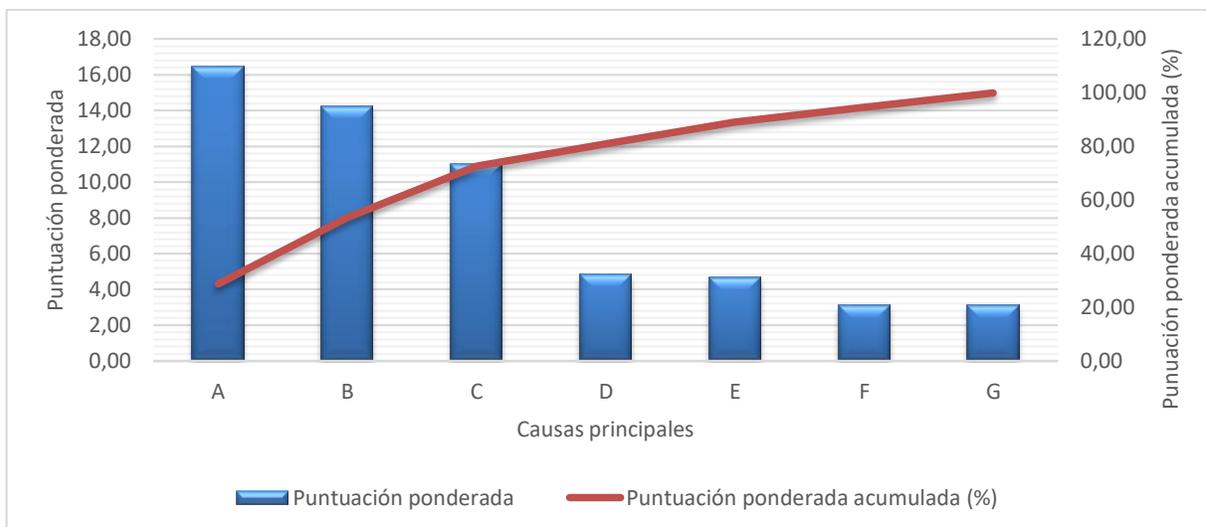


Figura 1. Diagrama de Pareto, identificación de causas principales

Fuente. Elaboración propia

Según los datos extraídos en el diagrama de Pareto en la figura 1, las causas principales están dadas dentro de los aspectos críticos considerados en la evaluación de la auditoria del proceso de homologación de proveedores, siendo la gestión de la calidad el único aspecto en calificar como aprobado por ser mayor al 60% del mínimo requerido y ocupando el 28,70% en la tabla mostrada dentro de la posición del diagrama.

A partir de los resultados obtenidos en el primer instrumento determinamos si la empresa es considerada como un proveedor apto para sus clientes, basados en los parámetros de evaluación de la certificadora que realiza el proceso de homologación de proveedores; vemos que dentro de los tres aspectos críticos, dos de ellos no alcanzan el requerimiento mínimo igual o mayor de 60% los cuales son seguridad, salud ocupacional y *BASC*, así mismo, el promedio ponderado total tampoco alcanza el mínimo requerido igual o mayor a 60%.

En la figura 2, se aplicó el diagrama de Ishikawa para determinar las causas principales de la baja puntuación con tipo calificación "C", considerando a Corporación Industrial IVARSA S.A.C. como un proveedor no apto dentro del proceso de homologación de proveedores ubicamos los aspectos auditados como fuente de ellas, como lo son,

situación financiera y obligaciones legales, capacidad operativa, gestión de la calidad, gestión comercial, *BASC*, seguridad salud ocupacional y medio ambiente. Se obtuvieron como resultado las causas secundarias detalladas como consecuencia del análisis de puntuación ponderada anterior y la evaluación de aspectos críticos, donde observamos que la gestión de calidad cuenta con algunas deficiencias como la falta de revisiones del sistema de gestión, falta de capacitaciones técnicas del personal, así como falta de controles de mantenimiento y calibración entre otros, los aspectos de seguridad, salud ocupacional y *BASC* también cuentan con deficiencias por mejorar y el levantamiento de las observaciones permiten la mejora de la puntuación final de la auditoría.

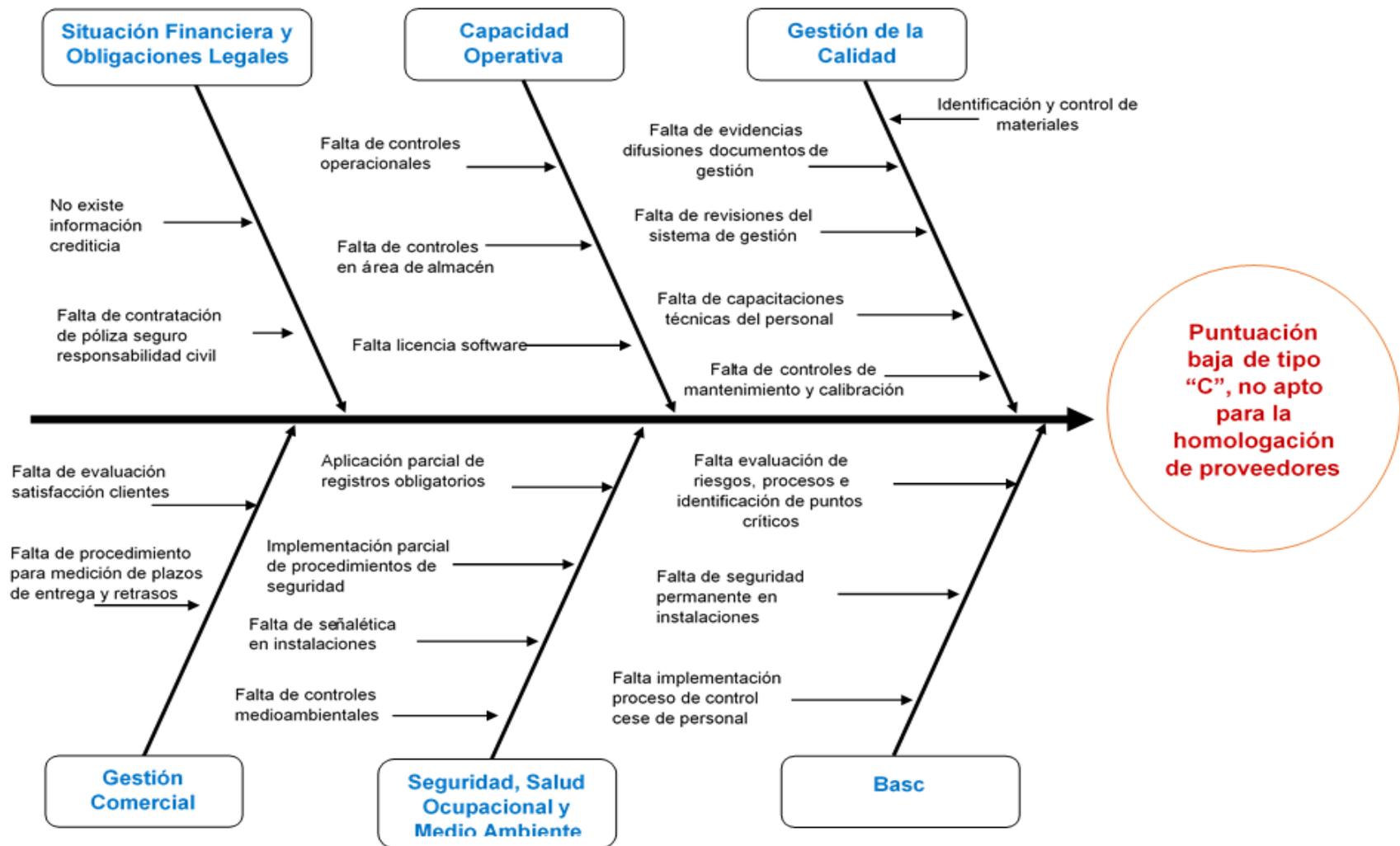


Figura 2. Diagrama de Ishikawa, análisis de problemática baja puntuación.

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 9.** Detalle balance financiero y estado de resultados (ganancias y pérdidas), tres últimos años del ejercicio.

Nº de días	360	360	"181"
	31/12/2018	31/12/2019	30/06/2020
Activo Corriente	87 650	151 301	147 293
Activo No Corriente	78 958	90 954	112 236
Total Activo	166 608	242 255	259 529
Pasivo Corriente	18 263	19 900	15 623
Pasivo No Corriente	2 207	6 812	4 723
Total pasivo	20 470	26 712	20 346
Patrimonio	146 138	215 543	239 183
Ventas	445 134	982 724	134 453
Costo de Ventas	316 808	649 581	66 283
Utilidad	128 326	333 143	68 170
Utilidad neta del ejercicio	57 121	69 405	23 640
Cuentas X Cobrar	24 250	86 623	48 792
Cuentas X Pagar	0	0	0
Capital Social	50 000	50 000	50 000
Existencias	8 777	3 412	5 783

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

Observamos en la tabla 9, el detalle financiero a base del estado situacional y de resultados de Corporación Industrial IVARSA S.A.C. en los tres últimos años de ejercicio empresarial (2018, 2019 y 2020 hasta el 30 de junio), comparando la utilidad se evidencia un crecimiento entre el año 2018 y 2019 sin embargo no se ve reflejado en el periodo 2020. En el año 2019 se duplicó el volumen de ventas con relación al año anterior en un 100% aproximadamente a pesar de ello este ascenso no se ve evidenciado en el presente año 2020; analizando el patrimonio notamos que la empresa mantiene una línea de ascenso favorable durante el periodo de tiempo mostrado en los últimos años respectivamente.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESO (DAP)											
Diagrama núm.1 Hoja núm. 1		Resumen									
Objeto: Homologacion de Proveedores		Actividad			Actual	Propuesto	Economía				
Actividad: Proceso de Homologacion de Proveedores		Operación	Transporte	Espera	Inspección	Almacenamiento	11	3	0	3	0
Método: actual /		Distancia									
Lugar: Corporación Industrial IVARSA S.A.C.		Tiempo: 25 días									
Operarios(s): ficha núm.		Costo : S/. 1.500,00									
Compuesto por: fecha : 22/09/2020		Mano de obra :									
Aprobado por: PERU VALVERDE ROBLES		Material :									
		Total:			17						
Descripción	Cant.	Dist.	Tiem.	Símbolo					Observaciones		
				●	→	■	□	▽			
La empresa certificadora realiza el envío de la invitacion e informacion del proceso				●	→	■	□	▽			
El proveedor hace la revisión de la informacion del proceso (costos aplicables, metodologia, alcance)				●	→	■	□	▽			
El proveedor, realiza el pago de los costos aplicables para la homologacion				●	→	■	□	▽			
El proveedor, realiza el envío de los comprobantes de pago - informacion de la empresa.				●	→	■	□	▽			
La empresa certificadora verifica la documentacion correspondiente.			7	●	→	■	□	▽	Confirmación de visita via email es obligatoria.		
La empresa certificadora realiza el envío de instrucciones del proceso, asignacion del cuestionarios, credenciales de acceso al proveedor			10	●	→	■	□	▽			
El proveedor, realiza el ingreso al Portal Q-Audit				●	→	■	□	▽			
El proveedor, carga los documentos, desarrolla el cuestionario				●	→	■	□	▽	Para ejecutar la auditoria es indispensable que el proveedor cargue la documentación al sistema.		
La empresa certificadora verifica la documentacion correspondiente.				●	→	■	□	▽			
Coordinación de auditoria (fecha, costos adicionales aplicables, etc).				●	→	■	□	▽			
La empresa certificadora ejecuta la auditoria				●	→	■	□	▽			
La empresa certificadora, prepara el Informe de los resultados de la auditoria			8	●	→	■	□	▽			
La empresa certificadora, publica el informe - constancia en Q-Audit				●	→	■	□	▽			
El proveedor, recibe la constancia de Homologacion de Proveedores				●	→	■	□	▽			
<b>TOTAL</b>				11	3	0	3	0			

Figura 3. Diagrama análisis de proceso de homologación de proveedores.

Fuente. Elaboración propia

Se realizó un diagrama de análisis de proceso (DAP) como lo muestra la figura 3, en el cual se muestra el recorrido del procedimiento de homologación de proveedores desde el primer contacto entre la empresa certificadora y el proveedor, el DAP da como resultado un total de 17 actividades, el tiempo promedio de duración del proceso es de 25 a 30 días calendario.

#### 4.2. Elaboración de propuesta de modelo de mejora continua para la homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

Para determinar una propuesta de modelo de mejora continua como resultado de la auditoría en el proceso de homologación de proveedores se identificaron los procesos de la empresa mediante la elaboración de un mapa de procesos aplicando los parámetros de la mejora continua.

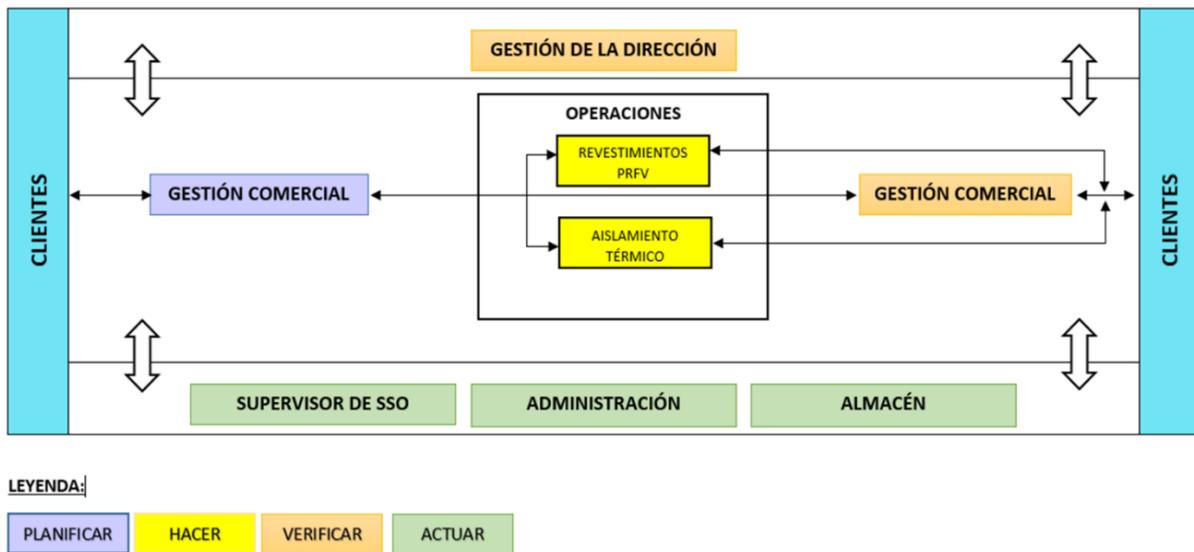


Figura 4. Mapa de procesos de Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

Fuente. Elaboración propia

Las operaciones que se registraron fueron revestimientos en plástico reforzado con fibras de vidrio (PRFV) y aislamiento térmico, junto a la gestión comercial están directamente relacionadas a los clientes como se muestra en la figura 4. Para identificar los procesos se utilizó el cuestionario *Check-List* proporcionado por la certificadora SGS del Perú S.A.C. (figura 51-66 del anexo 3) que sirvió como base en la auditoría del proceso de homologación de proveedores de la empresa. En la figura 5, se realizó un esquema del proceso de homologación de proveedores mediante un mapa de procesos que comprenden las actividades en orden de ocurrencia que con el apoyo del diagrama de análisis de datos (figura 3) ayudó a identificar el tiempo promedio de ejecución del procedimiento.

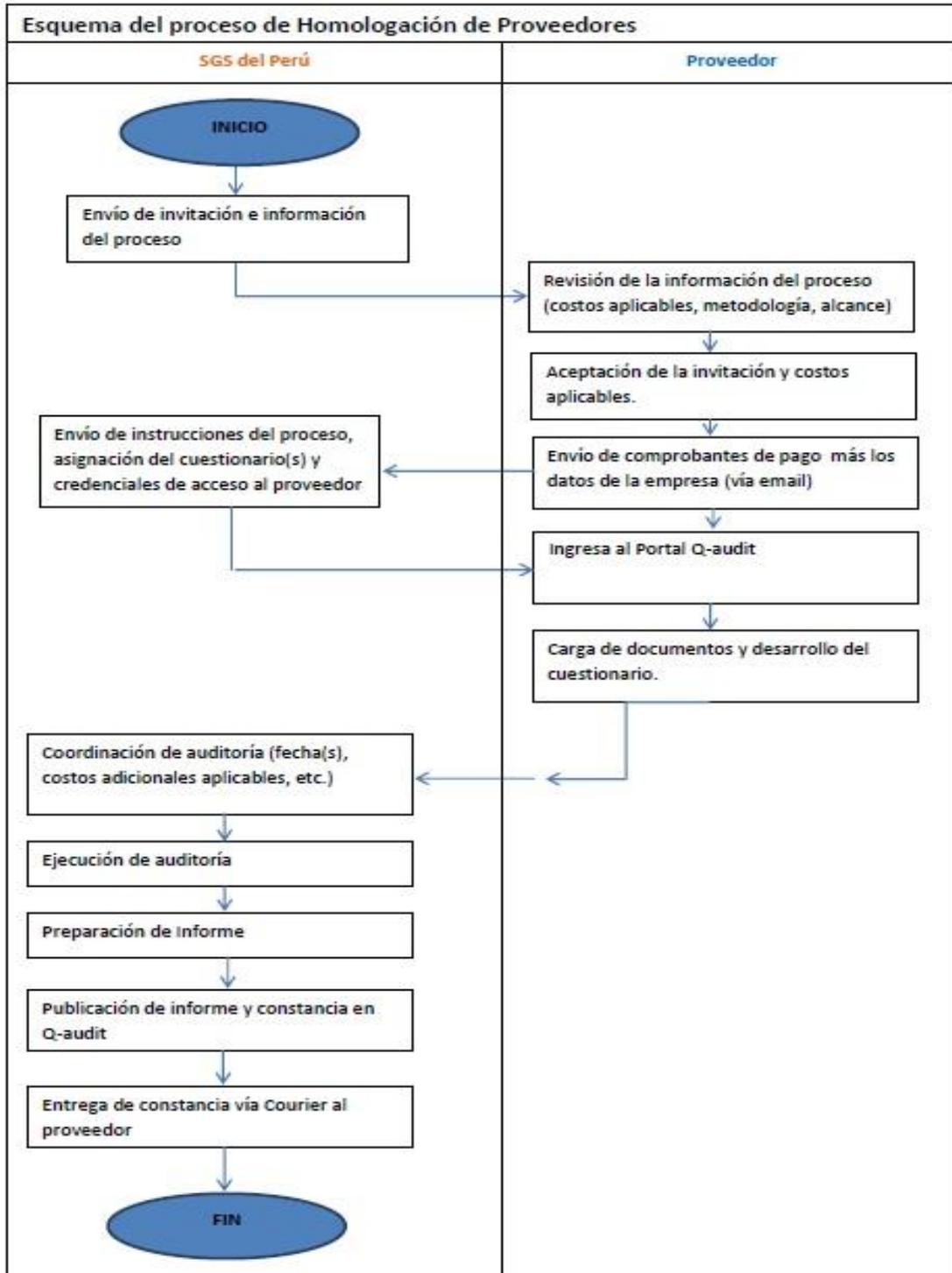


Figura 5. Mapa de proceso de homologación de proveedores.

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

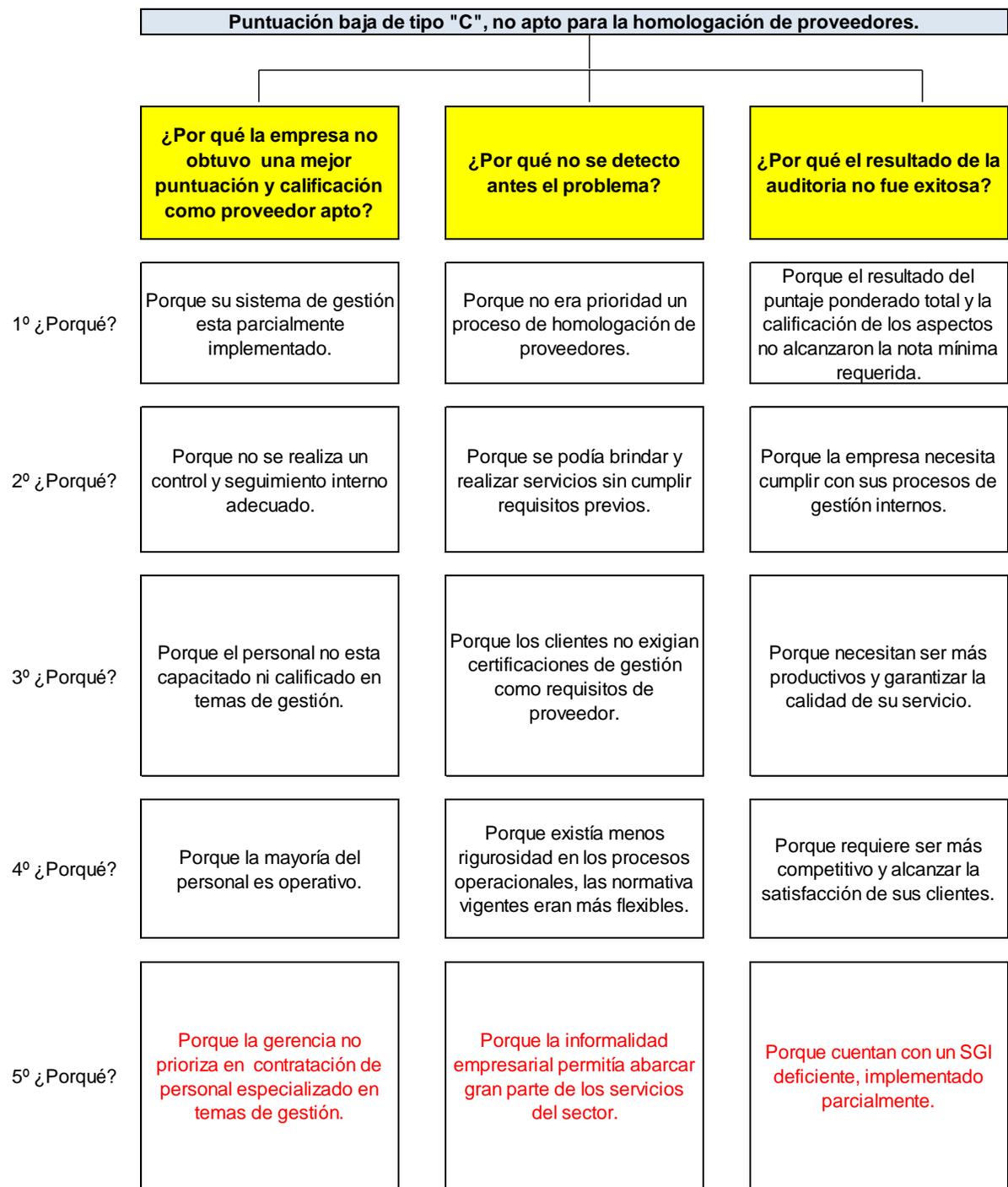


Figura 6. Método de los 5 porqués.

Fuente. Elaboración propia

Aplicando el método de los 5 porqués en la figura 6 como herramienta de calidad dentro de la mejora continua permitió descubrir las causas raíces de la problemática por la baja puntuación y calificación C como proveedor no apto, se resolvió que la gerencia no prioriza la contratación de personal calificado en tema de gestión poniendo en práctica la informalidad dentro de las gestiones de la empresa, asimismo el contar con un SGI deficiente e implementado parcialmente hace que los resultados de la auditoría no sean exitosos.

Al haber identificado las causas raíces de la problemática se procedió a subsanar las no conformidades de las causas secundarias de la baja puntuación de los aspectos críticos y mejorar así la puntuación final. Las evidencias del levantamiento de observaciones se adjuntaron en el anexo 4.

#### 4.3. Evaluación de nueva calificación en el proceso de homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

Después de subsanar y levantar observaciones de la auditoria como se muestra en las figuras 69-89 del anexo 4, se procedió a volver a aplicar el cuestionario *Check-List* a la empresa con el fin de verificar la mejora de calificación, en la tabla 10 se muestra el promedio ponderado de 80% obtenido y los nuevos puntajes en los aspectos críticos son superiores a 60% considerando a la organización dentro de la calificación B- bajo la posición de proveedor apto.

**Tabla 10.** Calificación cuestionario *Check-List* después de la mejora continua.

Nota Final		Resumen		
Asp.Cri.	Aspecto crítico	Aspecto	Peso Aspecto (%)	Nota
9	Cal./SSO - BASC	<u>Situación Financiera</u>	6	75
		<u>Capacidad Operativa</u>	6	77
		<u>Gestión de la Calidad</u>	25	83
		<u>Seguridad Salud Oc.</u>	25	84
		<u>Medio Ambiente</u>	6	50
		<u>Gestión Comercial</u>	6	50
		<u>BASC</u>	25	91
		<u>Inocuidad</u>	0	0
			<b>Prom. Pond.</b>	<b>80%</b>

Fuente. Elaboración propia

Mediante los estados financieros y flujos de caja de los periodos 2018, 2019 y 2020 de Corporación Industrial IVARSA S.A.C. (tablas 2-9 y figuras 67-68 del anexo 3) se obtuvo la tasa de rendimiento de capital del año 2019 a base de la rentabilidad alcanzada como resultado del ejercicio, por medio de los cálculos de interés simple y los datos adquiridos en el flujo de caja del año 2018 la empresa reflejó una utilidad neta de 57 121,00 soles que representa al capital inicial o inversión y en el año 2019 una ganancia de 69 405,00 soles que reflejó al capital más ganancia generada. En la figura 7, se demostró que el costo de rendimiento de capital fue 21,51% anual. También se analizó el beneficio-costos del año 2019 obteniendo 1,204% evidenciando que fue un año rentable.

$$I = P * i * n$$

$$Utilidad\ 2018 = P = 57.121$$

$$Utilidad\ 2019 = M = 69.405$$

$$n = \text{número de periodos} = 1 \text{ año}$$

$$I = M - P$$

$$I = 69.405 - 57.121$$

$$I = 12.284$$

$$i = \frac{I}{P * n} = \frac{12.284}{57.121 * 1} = \boxed{21,51\%}$$

Figura 7. Calculo de tasa de rendimiento de capital.

Fuente. Elaboración propia

$$B/C(2019) = \frac{\text{Total de ingresos}}{\text{Total egresos} + \text{saldo inicial}}$$

$$B/C(2019) = \frac{152.246,80}{90.981,20 + 35.425,00}$$

$$\boxed{B/C(2019) = 1.204\%}$$

Se realizó una proyección lineal de las ventas del año 2020 a base de la tendencia de ventas del 2019 como lo muestra la tabla 11, donde se determinó la rentabilidad producida por un óptimo resultado en el proceso de homologación de proveedores y por cumplir con los requisitos mínimos para el desarrollo de los servicios de los clientes, así como la recuperación de la inversión inicial mediante el TIR, con la tasa de interés hallada anteriormente se pudo determinar el valor actual neto (VAN) que asciende a 943 826,24 soles y la tasa de interés de retorno (TIR) de 125%.

**Tabla 11.** Calculo de proyección lineal de ventas para periodo 2020

Periodo 2019					Proyección lineal periodo 2020	
Mes	T	Ventas (S/.)	(t * x)	T ^ 2	Mes	Ventas (S/.)
Ene	1	75 234	75 234	1	Ene	86 193
Feb	2	72 162	144 324	4	Feb	86 855
Mar	3	66 260	198 780	9	Mar	87 516
Abr	4	115 627	462 508	16	Abr	88 178
May	5	68 230	341 150	25	May	88 839
Jun	6	72 534	435 204	36	Jun	89 500
Jul	7	110 263	771 841	49	Jul	90 162
Ago	8	79 263	634 104	64	Ago	90 823
Set	9	77 761	699 849	81	Set	91 485
Oct	10	76 726	767 260	100	Oct	92 146
Nov	11	71 927	791 197	121	Nov	92 808
Dic	12	96 737	1 160 844	144	Dic	93 469
<b>Σ</b>	<b>78</b>	<b>982 724</b>	<b>6 482 295</b>	<b>650</b>	<b>Total</b>	<b>1 077 974</b>
<b>Σprom.</b>	<b>6,5</b>	<b>81 893,67</b>				
b =	661					
a =	77 594					

Fuente. Elaboración propia

En base de este análisis de proyección de ventas de la tabla 11, se obtuvo un monto total anual de S/. 1 077 974, además realizamos una proyección de flujo de caja como lo muestra la figura 8 obteniendo un total de egresos de S/.1 014 033,68, aplicando la fórmula de beneficio-costos (B/C) vemos que el resultado es 1,003% siendo mayor a la unidad y representando rentabilidad a la empresa según proyecciones de ventas en volumen de servicios habituales con sus clientes.

$$B/C(2020) = \frac{\text{Total de ingresos}}{\text{Total egresos} + \text{saldo inicial}}$$

$$B/C(2020) = \frac{1\ 077\ 974}{1\ 014\ 033,68 + 61\ 265,60}$$

$$B/C(2020) = 1.003\%$$

RUBROS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<b>INGRESOS</b>												
SALDO INICIAL	61.265,60	65.702,87	70.344,72	75.451,15	79.122,17	84.587,78	90.287,97	94.902,74	100.882,10	107.226,05	113.734,57	120.757,69
VENTAS	86.193,17	86.854,63	87.516,09	88.177,55	88.839,01	89.500,47	90.161,94	90.823,40	91.484,86	92.146,32	92.807,78	93.469,24
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>147.458,77</b>	<b>152.557,49</b>	<b>157.860,81</b>	<b>163.628,71</b>	<b>167.961,19</b>	<b>174.088,25</b>	<b>180.449,91</b>	<b>185.726,14</b>	<b>192.366,96</b>	<b>199.372,37</b>	<b>206.542,36</b>	<b>214.226,93</b>
<b>EGRESOS</b>												
COSTO DE VENTAS	51.715,90	52.112,78	52.509,65	52.906,53	53.303,41	53.700,28	54.097,16	54.494,04	54.890,92	55.287,79	55.684,67	56.081,55
TRIBUTOS X PAGAR	1.890,00	1.950,00	1.750,00	3.450,00	1.920,00	1.950,00	3.300,00	2.200,00	2.100,00	2.200,00	1.950,00	3.289,00
REMUNERACIONES	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	26.000,00
ALQUILER DE LOCAL	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
SERVICIOS PUBLICOS	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00
GASTOS VARIOS	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>81.755,90</b>	<b>82.212,78</b>	<b>82.409,65</b>	<b>84.506,53</b>	<b>83.373,41</b>	<b>83.800,28</b>	<b>85.547,16</b>	<b>84.844,04</b>	<b>85.140,92</b>	<b>85.637,79</b>	<b>85.784,67</b>	<b>89.020,55</b>
<b>VARIACION DEL MES</b>	<b>4.437,27</b>	<b>4.641,85</b>	<b>5.106,44</b>	<b>3.671,02</b>	<b>5.465,61</b>	<b>5.700,19</b>	<b>4.614,77</b>	<b>5.979,36</b>	<b>6.343,94</b>	<b>6.508,53</b>	<b>7.023,11</b>	<b>4.448,70</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>65.702,87</b>	<b>70.344,72</b>	<b>75.451,15</b>	<b>79.122,17</b>	<b>84.587,78</b>	<b>90.287,97</b>	<b>94.902,74</b>	<b>100.882,10</b>	<b>107.226,05</b>	<b>113.734,57</b>	<b>120.757,69</b>	<b>125.206,38</b>

Figura 8. Proyección de flujo de caja 2020

Fuente. Elaboración propia

## V. Discusión

El desarrollo de esta investigación por medio del diagnóstico de auditoría inicial en base al cuestionario de homologación de proveedores otorgado por la empresa SGS del Perú S.A.C. determinó que la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. obtiene 57,50% de promedio ponderado como nivel de cumplimiento de su SGI y cuenta con dos aspectos críticos con puntajes menores al 60%, calificándolos como proveedor no apto y con la necesidad de aplicar un modelo de mejora continua dentro de su sistema de gestión, lo cual concuerda con la investigación de La Rosa (2017), donde concluye que la empresa Fagoma S.A.C. contaba con un sistema de gestión de calidad parcialmente implementado con un 66% de calificación con la exigencia de una propuesta de mejora a todo su sistema de gestión.

El enfoque de un SGI se basa en los principios básicos de la calidad teniendo como fundamento la mejora continua dentro de sus lineamientos, es por ello que está ligado directamente a la productividad de una empresa y a la satisfacción de sus clientes, siendo este motor importante para la sostenibilidad de la misma. Dentro del estudio se presenta la problemática principal de la falta de homologación de la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. que demanda la disminución del volumen de ventas en el año 2020 por la insatisfacción de sus clientes al no cumplimiento de sus requisitos como proveedor apto; así como, sostiene Pinedo (2008), las organizaciones que brinden servicios o productos tercerizados a sus clientes asumen la responsabilidad de proporcionar bienes tangibles e intangibles de calidad como fin estratégico para la competitividad mercantil, asimismo la homologación de proveedores intenta brindar un beneficio adicional bajo las normativas de gestión existentes.

En este estudio se utilizaron herramientas de la mejora continua, como el diagrama de causa-efecto y Pareto, así como instrumentos de análisis (estados financieros y DAP) para identificar los factores de la baja calificación, permitiendo identificar los aspectos más relevantes y las causas principales del problema, teniendo como resultado incrementar la competitividad y productividad de la empresa Corporación Industrial

IVARSA S.A.C. habiendo una concordancia con lo que menciona Alcántara (2017) donde diseñó un sistema de mejora continua bajo los lineamientos del ciclo de Deming permitiendo incrementar el rendimiento y la capacidad de competencia de la organización en el mercado mediante un análisis de los procesos del área utilizando algunos instrumentos de la calidad (diagramas de causa-efecto y Pareto) para garantizar la mejora continua.

Dentro del resultado del análisis de causa-efecto a la baja puntuación de la auditoria de evaluación del SGI de la investigación se observa que la gestión de calidad es el aspecto con más deficiencias como la falta de revisiones del sistema de gestión, falta de capacitaciones técnicas al personal, así como falta de controles de mantenimiento y calibración, entre otras, y siendo la calidad factor importante en el éxito de los otros aspectos dentro del sistema de gestión se concuerda con Nsowah (2017) que considera que la calidad y las competencias técnicas son factores imprescindibles para la evaluación de proveedores.

En base al modelo de mejora continua aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. se logra identificar las principales causas de la baja puntuación del cumplimiento del SGI y se coincide con Condori (2017), por medio del uso de la metodología del ciclo PHVA, es posible diseñar un SGI, permitiendo la adecuación de la empresa a los cambios del entorno interno y externo del mercado; donde se implementaron procedimientos y controles ante las exigencias que actualmente las grandes empresas exigen como pre-requisitos para prestar servicios.

La evaluación periódica que realizan a sus proveedores, las empresas que practican outsourcing dentro de sus procesos, están ligadas a vínculos de confianza cliente-proveedor respecto al resultado de los parámetros evaluados en la auditoria de homologación de proveedores, siendo estos resultados factores importantes en el volumen de servicios dados y a la competitividad comercial ante los competidores. Es por ello que se concuerda con Rodolfo Moscoso, director de Nex Consulting, (Diario Gestión) donde manifiesta que la homologación de proveedores busca entablar lazos de confianza cliente-proveedor convirtiéndose en una actividad novedosa y popular

basada en un grupo de disposiciones que los clientes piden a sus proveedores con la finalidad de concertar o actualizar los convenios de servicios; así mismo con Kenyon y Sen (2015) manifiestan que la subcontratación es una herramienta esencial y que los proveedores se diferencian por características únicas y específicas de calidad, debiendo comprender las necesidades de sus clientes.

En esta investigación se analizaron los procedimientos de gestión internos, productivos y de apoyo de Corporación Industrial IVARSA S.A.C. a fin de poder integrarlos; mediante un mapa de procesos se identificaron los principales servicios que brindan siendo estos los revestimientos en fibras de vidrio y aislamientos térmicos, y se adaptaron a una metodología de mejora continua PHVA mediante un SGI; lo cual guarda relación con lo que mencionan Flores y Arellano (2016), en su trabajo de investigación, donde concluyen que las normativas internacionales dirigida a los diferentes sistemas de gestión deben agruparse con el propósito central de perseguir una perspectiva fundamentada en la mejora continua de protocolos de una compañía. Mediante el aprovechamiento de las herramientas de gestión se reconoce el grado de no cumplimiento real, siendo enmendables mediante la descripción manual de procesos apropiado a los parámetros básicos del sistema de gestión integrado.

En base al estudio de mejora por medio del método de los 5 porqués se evidenció que la participación negativa de la alta gerencia de la organización, como la falta de compromiso hacen que los resultados obtenidos del SGI no sean los adecuados para el funcionamiento de la misma, presentando serios problemas por medio de la informalidad; existe concordancia con lo mencionado por La Rosa (2017) en su investigación, donde precisa que el Gerente General debe asumir el compromiso y participación activa del desarrollo de la puesta en marcha de la estructura direccional de la empresa para poder orientar las necesidades de los clientes en los servicios y productos que esta brinda; así como con Yarto (2010), que obtiene como resultado que la capacitación y el involucramiento de la gerencia son los componentes más rescatables para la productividad de la empresa y que el compromiso y respaldo de la alta gerencia aportan directamente al desarrollo sostenible de los procesos productivos de la compañía.

Como producto del estudio sobre la aplicación de un modelo de mejora continua PHVA en la empresa Corporación Industrial IVARSA SAC en relación con el proceso de homologación de proveedores y bajo el levantamiento de las observaciones generadas se obtuvo 80% de cumplimiento del total de los aspectos marcados en la nueva calificación de la auditoria a base del cuestionario proporcionado por la organización SGS del Perú S.A.C., calificando como proveedor apto para sus clientes; estos resultados concuerdan con el estudio de los investigadores De la Cruz y Pichón (2017), donde obtuvieron un 82% de cumplimiento en las dimensiones del sistema de gestión integrado permitiendo la aprobación de la evaluación de homologación de proveedores de la compañía Formevena Constructores y Servicios Generales, además, determinaron que la integración adecuada de los sistemas de calidad, medioambiente, seguridad y salud ocupacional por medio de un SGI incrementan la rentabilidad de la empresa y permite un adecuado monitoreo de los diversos procesos.

Se determinó que con la aplicación del modelo de mejora continua PHVA, se admite optimizar los procesos del sistema de gestión de la empresa y se obtiene un resultado favorable en el análisis de beneficio-costos del 1,03%, este resultado coincide con la investigación de Andrade (2017) donde se obtuvo como resultado un análisis de costo-beneficio favorable de 2,37% y permitió incrementar los indicadores de pronósticos por procedimientos de la empresa.

Bajo el planteamiento de ¿Cuál fue el efecto de la aplicación de un modelo de mejora continua PHVA en el proceso de Homologación de Proveedores para la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote 2020? En la evaluación inicial de la empresa se observa que cuenta con un sistema de gestión integrado parcialmente implementado, con niveles de cumplimiento insatisfactorios, lo cual no lograría una homologación de proveedores con un puntaje exitoso para considerar a la organización como proveedor apto para sus clientes, es por ello que se analizan las causas de la baja puntuación primaria encontrando como principal obstáculo la falta de compromiso de la gerencia con la implementación del sistema de gestión basado en prácticas informales y la falta de inversión que conlleva contratar a un personal especializado en esa área; subsanando las deficiencias del sistema se logra mejorar

los índices de calificación de los diferentes aspectos evaluados en la auditoria de homologación de proveedores y ubicándolos como proveedores aptos satisfaciendo las necesidades de sus clientes y en conjunto con el análisis de beneficio-costo favorable a la proyección de ventas, se concuerda con lo establecido por Victoria (2016) que un proveedor homologado permite ascender a un nivel más seguro para su contratación y esto representa un mejor costo.

## **VI. Conclusiones**

6.1. Bajo el objetivo de diagnosticar la calificación inicial del proceso de homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. se concluye que presentaba deficiencias dentro de su sistema de gestión integrada, falta de implementación de varios parámetros los cuales se reflejaron en la primera auditoría a base del cuestionario *Check-List* de la certificadora SGS del Perú S.A., donde se obtuvo que sólo 57,50% del promedio ponderado total que calificaron en tipo "C", además los aspectos críticos de seguridad, salud ocupacional y *BASC* no llegaron al 60% mínimo requerido, convirtiendo a la empresa en un proveedor no apto. A base del análisis en el diagrama de Pareto se identificó que las principales causas radican dentro de los aspectos críticos; asimismo con el diagrama de Ishikawa se analizaron las causas y sub-causas que se requieren subsanar para elevar dicha calificación.

Con la información de los balances financieros y estados de resultados de la organización se concluye que en los últimos años de ejercicio empresarial (2018, 2019, 2020 hasta el 30 de junio), comparando la utilidad se evidencia un crecimiento entre los años 2018 y 2019 del 21,5% sin embargo esto no se refleja en el presente año 2020 debido a que la empresa no realizó el proceso de homologación de proveedores requerido por sus clientes y esto disminuyó el volumen de servicios programados. Mediante el diagrama de análisis de proceso de homologación de proveedores se mostró el recorrido del procedimiento a seguir.

6.2. Como resultado del objetivo de elaborar una propuesta de modelo de mejora continua para la homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial

IVARSA S.A.C. se determinó que la propuesta de modelo de mejora continua PVHA de los procesos de la empresa en los rubros de revestimientos en PRFV y aislamiento térmico están directamente relacionado a los clientes como lo muestra el mapa de procesos. La aplicación del método de los 5 porqués concluye que la gerencia no prioriza en contratación de personal especializado en temas de gestión, además gran parte de los servicios se daban a base de la informalidad empresarial, asimismo el contar con un SGI deficiente e implementado parcialmente hace que los resultados de la auditoría no sean exitosos.

6.3. Finalmente, al evaluar la nueva calificación en el proceso de homologación de proveedores en la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C. y a base de los análisis realizados se subsanaron las no conformidades necesarias para la mejora de la calificación de la auditoría, obteniendo un promedio ponderado final de 80% considerando a la organización dentro de la calificación B- bajo la posición de proveedor apto, asimismo en los años 2018 y 2019 se obtuvo una tasa de rendimiento del capital de 21,51% y 1,204% de beneficio-costo del año 2019. La proyección de ventas del año 2020 fue de S/. 1 077 974 total anual y un total de egresos de S/.1 014 033,68, siendo su beneficio-costo del 1,003%. A base de este análisis de proyección de ventas de la tabla 11, obtuvimos un monto total anual de S/. 1 077 974, además realizamos una proyección de flujo de caja como lo muestra la figura 8 obteniendo un total de egresos de S/.1 014 033,68, aplicando la fórmula de beneficio-costo (B/C) vemos que el resultado es 1,003%.

## **VII. Recomendaciones**

Se recomienda que, antes de iniciar un proceso de homologación de proveedores en una organización se debe evaluar la situación actual del sistema de gestión por medio de una auditoria interna con el fin de medir el nivel de cumplimiento existente y ver la realidad de la empresa; asimismo, se puede definir al proceso de homologación de proveedores como el inicio de un crecimiento organizacional enfocado en la mejora continua de su sistema de gestión con la finalidad de la satisfacción de los clientes y la obtención del incremento de la competitividad empresarial .

Se sugiere utilizar la metodología de mejora continua basado en el ciclo Deming dentro del sistema de gestión integrada bajos los aspectos descritos en el proceso de homologación para asegurar que los procedimientos de la empresa cuenten con medios y dirección apropiada, así como la determinación del alcance de mejoras y acciones pertinentes.

Una vez implementado el SGI basado en la mejora continua se recomienda se realicen revisiones periódicas del sistema y se mantengan las auditorias de homologación de proveedores dentro de la política de mejora y objetivos de la organización, asimismo la estandarización de los procedimientos y manuales de los sistemas de gestión claves de la empresa, con la finalidad de unificar los diferentes procedimientos utilizados en la gestión. Se aconseja que una vez identificado los principales problemas como resultado de la auditoria se realice un profundo análisis de causa-raíz para identificar sus causas, resolver sistemáticamente los problemas subyacentes y prevenir eventos futuros.

Es importante el aspecto financiero de la organización porque nos permitirá conocer la situación económica evolutiva de la empresa y poder analizar el crecimiento como resultado de la aplicación de la mejora continua en todos sus procesos, se recomienda siempre transparencia en los datos porque eso permitirá analizar las proyecciones requeridas.

Una empresa que obtenga un puntaje ponderado mayor a 80% y califique como proveedor apto garantiza la confiabilidad de cliente-proveedor y adquiere ventajas

competitivas mercantiles acreditando su capacidad de mejora continua en sus procedimientos y gestión, asimismo obtiene ventajas diferenciales a comparación con proveedores no calificados de manera satisfactoria o proveedores no apto.

Se recomienda investigar el comportamiento de las organizaciones según la evolución del desarrollo y mejora continua de sus sistemas de gestión, analizando el beneficio-costos de las inversiones realizadas, las evidencias generadas en el ejercicio de sus actividades, así como el comportamiento organizacional de la sociedad mercantil ante los nuevos estudios.

## Referencias

ALCÁNTARA, Luis. Diseño de un sistema de Mejora Continua en el área de encomiendas de la Empresa de Transportes Línea S.A. Tesis (Ingeniería Industrial). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2017, 77 pp.

ALVARADO, Víctor. Ingeniería económica: Nuevo enfoque. [en línea]. México: Grupo Patria Cultural S.A. de C.V., 2014 [fecha de consulta: 30 de junio de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=N9XhBAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>  
e-ISBN: 9786074389173

ALONSO-TORRES, Carlos. Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. Ingeniería Industrial [en línea]. 2014, XXXV (2), 159-171 [fecha de Consulta 15 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433597005>

ANDRADE, Paul. Propuesta de un sistema de gestión orientado a la mejora continua de los procesos de producción de la empresa Pesquera Centromar S.A” Tesis (Unidad de Postgrado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil - Ecuador, 2017, 96 pp.

ARANDA, Alfonso [et al.]. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2014 [en línea]. [Fecha de consulta: 15 de junio de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=v4IQDQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.  
ISBN: 6209006322

ARROYO, Pedro y VÁSQUEZ, Ruth. Ingeniería económica: ¿cómo medir la rentabilidad de un proyecto? [en línea]. Lima: Fondo editorial de Universidad de Lima, 2016 [fecha de consulta: 30 de junio de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=GdOEDwAAQBAJ&pg=PA29&dq=ingenieria+economica+%2B+van&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjnr7XO4bHqAhXwErkGHS-PDD0Q6AEwAHoECAkQAg#v=onepage&q=ingenieria%20economica%20%2B%20van&f=true>. e-ISBN: 9789972453557

BAVARESCO, Aura. Proceso Metodológico en la Investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación, 5° ed. Maracaibo: EDILUZ, 2013. 27 pp. ISB: 9801218509

BOZKURT, Orhan, SLAMOLU, Mehmet y OZ, Yaar. Perceptions of professionals interested in accounting and auditing about the acceptance and adaptation of international financial reporting standards. Journal of Economics, Finance and Administrative Science [online]. Revista Scielo Analytics 2013, vol.18, n.34, pp.16-20. [Fecha de consulta: 30 de junio de 2020]. Disponible [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S207718862013000100004&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S207718862013000100004&script=sci_abstract)

ISSN 20771886

CASAS, Andrés. Estrategias de Muestreo: Diseño de encuestas y estimación de parámetros. Editorial: Ediciones de la U, 2017. 29 pp. ISBN: 9789587625868

CASAS, Yolanda. Aplicación del ciclo PHVA en el proceso de despacho para incrementar la productividad en el área de almacén de la Empresa CIDELSA. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018, 72 pp.

CASTRO, Manuel. Las cuatro etapas para la mejora continua en la organización [en línea]. 2017, p. 6. [Fecha de consulta: 15 de junio de 2020]. Disponible en: [https://www.calidadgestion.com.ar/boletin/58\\_ciclo\\_pdca\\_estrategia\\_para\\_mejora\\_continua.html](https://www.calidadgestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html)

CONDORI, Deysi. Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión para empresas Metal Mecánicas. Tesis (Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial). Lima: Universidad Wiener, 2017, 94 pp.

COUTO, Luis. Auditoria del Sistema APPCC. 2º ed. Ediciones Días de Santos [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 18 de junio de 2020]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=o9DWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbg\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=o9DWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

e-ISBN: 9788490522738

CUESTA, Armando y VALENCIA, Marino. Indicadores de Gestión Humana y del conocimiento en la empresa. Ecoem Ediciones Ltda [en línea]. 2014. [fecha de consulta: 15 de junio de 2020]. Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=58E0DgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>  
e-ISBN: 9789587710908

DE LA CRUZ, Fiorella y PICHÓN, María. Implementación de un sistema integrado de gestión en la empresa Forma vena Constructores y Servicios Generales SAC, para aprobar el proceso de homologación de proveedores de la empresa Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston SAA. Tesis (Ingeniería Industrial). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2017, 60 pp.

DOMÍNGUEZ, Germán, DOMÍNGUEZ, Alma y TORRES, Jorge. Didáctica y aplicación de la Administración de Operaciones [en línea]. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, AC., 2016 [Fecha de consulta: 14 de junio de 2020]. Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=Zud0DgAAQBAJ&pg=PA112&dq=diagrama+ishikawa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjC8KSnu4XqAhWMKLkGHQO3BZMQ6AEILzAB#v=onepage&q=diagrama%20ishikawa&f=false>  
ISBN: 9786078463626

DUEÑAS, Juan. Gestión de proveedores. COML0210 [en línea]. Málaga: IC Editorial, 2017 [Fecha de consulta: 13 de junio de 2020]. Disponible en:<https://books.google.com.pe/books?id=EQ9aDwAAQBAJ&lpg=PT2&ots=VGR-CcJvJ7&dq=DUE%20Juan.%20Gesti%C3%B3n%20de%20proveedores&pg=PT2#v=onepage&q=DUE%20Juan.%20Gesti%C3%B3n%20de%20proveedores&f=false>  
ISBN: 9788491981916

E. BRIGHT, Wilson Jr. An Introduction to Scientific Research. [en línea]. 1° ed. EEUU, New York: Dover Publications Illustrated, 2018. [fecha de consulta: 03 de agosto de

2020]. Disponible en: [https://www.amazon.es/gp/product/B00CB2MKDA/ref=dbs\\_a\\_def\\_rwt\\_bibl\\_vppi\\_i0](https://www.amazon.es/gp/product/B00CB2MKDA/ref=dbs_a_def_rwt_bibl_vppi_i0)  
ISBN: 9780486665450.

FANTIN, Ivan. Applied Problem Solving. Method, Applications, Root Causes, Countermeasures, Poka-Yoke and A3. How to make things happen to solve problems [en línea], Milan, Italy: Createspace, an Amazon company, 2014 [Fecha de consulta: 15 de junio de 2020]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/313848716\\_Design\\_and\\_Manufacture\\_of\\_Pokayoke\\_for\\_Stud\\_and\\_Push\\_Rod\\_Holes\\_Present\\_on\\_Cylinder\\_Head](https://www.researchgate.net/publication/313848716_Design_and_Manufacture_of_Pokayoke_for_Stud_and_Push_Rod_Holes_Present_on_Cylinder_Head)  
ISBN 9781499122282

GARCIA, Elisenda. El Ciclo de Deming: La gestión y mejora de procesos. [en línea]. 2016, p. 2. [Fecha de consulta: 10 de junio de 2020]. Disponible en: <http://equipo.altran.es/el-ciclo-de-deming-la-gestion-y-mejora-de-procesos/>

GILL, Fiorella. ¿Qué es el proceso de homologación y cómo me hace más atractivo para las empresas? [en línea]. Diario Gestión. 15 de julio de 2019. [Fecha de consulta: 05 de junio de 2020]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/management-empleo/proceso-homologacion-me-atractivo-empresas-273124-noticia/>

GUILLEN, William. Implementación de un modelo de mejora continua en el PHVA en el proceso de suministros para incrementar la puntualidad en la entrega de los materiales de una Empresa Siderúrgica de Ancash en Perú. Tesis (Escuela de Postgrado – Administración de Empresas). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2017, 66 pp.

GUTIERREZ, Bertha. MEJORA CONTINUA DE LOS PROCESOS. Herramientas y técnicas. Primera Edición, Editorial: Universidad de Lima, 2014. 120 pp.  
ISBN: 9789972452413

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación, 6° ed. México: McGraw-Hill, Interamericana Editores SA, 2014. 634 pp.  
ISBN: 9781456223960

JIMÉNEZ, Francisco, ESPINOZA, Luis y FONSECA, Leonel. Ingeniería Económica [en línea]. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2007 [Fecha de consulta: 15 de junio de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=LVLZA74NNwwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>  
ISBN: 9789977661889

KENYON, George y SEN, Kabir. The Perception of Quality: Mapping product and service quality to consumer perceptions [en línea]. USA: Springer London Heidelberg New York Dordrecht, 2015 [Fecha de consulta: 16 de junio de 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=NIqaBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>  
e-ISBN: 9781447166176

LERMA, Alexis. Metodología de la investigación: cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis. Cuarta Edición, Editorial: Ediciones de la U, 2016. 52 pp.  
ISBN: 9789587621884

MUÑOZ, Javier. Muestreo y Tamaño de Muestra. Editorial: El Cip Editor, 2015. 220 pp.  
ISBN: 9781449216542

NSOWAH, Johnson, MAAMA, Haruna y ANANE, Augustine. Asian Journal of Economics, Business and Accounting [en línea]. 26 de agosto de 2017, N° 35580. [Fecha de consulta: 10 de junio de 2020]. Disponible en: [http://journalrepository.org/media/journals/AJEBA\\_50/2017/Aug/Maama422017AJEB A35580.pdf?/download/MjA2NzdAQHBm.pdf](http://journalrepository.org/media/journals/AJEBA_50/2017/Aug/Maama422017AJEB A35580.pdf?/download/MjA2NzdAQHBm.pdf)  
ISSN: 2456-639X

ORTEGA, Leilys, ALMANZA, Karen y CÁRDENAS, Norelys. (2017). Quality Management since the ISO 9001: Theoretical Case Analysis. Cultura. Educación y Sociedad 8(1), 43-50 pp. [Fecha de consulta: 30 de junio de 2020]. Disponible en: [https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/1733/pdf\\_252](https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/1733/pdf_252)

OVIEDO, Roberto, DEFRANC, Pavel y OTERO, Tomas. Occupational health and safety: a review in the current context, with regard to the new ISO 45001. Revista Científica Dominio de las Ciencias, Vol. 4 número 2, 2018, 15 pp. [Fecha de consulta: 30 de junio de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n2.215-223>  
ISSN: 24778818

PINEDO, Nikola. Sistema de Evaluación y Homologación de Proveedores. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2008, 46 pp.

PIZARRO Shirley, ORMAZA Miguel y RUIZ Mayra. The Audit and its Quality Control: Visualization of the Services Offered by the Auditing Companies of Manabi [en línea]. Revista Scielo Analytics: Artículo vol.12 n° 02. La Habana. Julio-diciembre 2018. [Fecha de consulta: 30 de junio de 2020]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612018000200019&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000200019&lng=es&nrm=iso&tlng=es)  
versión On-line ISSN 2073-6061

PUNTRIANO, César. La tercerización en el Perú: Una innegable realidad. [en línea]. Diario Gestión. 26 de octubre de 2017. [Fecha de consulta: 05 de junio de 2020]. Disponible en: <https://gestion.pe/blog/pensando-laboralmente/2017/10/la-tercerizacion-en-el-peru-una-innegable-realidad.html/?ref=gesr>

RIVERA, Cesar. Operations Management I, Editor: Independently published, 1° ed. EE. UU, 2018. 79-82 pp.  
ISBN: 9781099535918

RODRIGUEZ, Genaro (2014). Flujo de caja. Actualidad empresarial N° 308. V11-1 [en línea]. [Fecha de consulta: 20 de agosto de 2020]. Disponible [http://aempresarial.com/servicios/revista/308\\_9\\_AWJQFJMZGTYPJJMSTCWQMFZSGQPMDDQDZAUFJHFQBEGKNSCHVY.pdf](http://aempresarial.com/servicios/revista/308_9_AWJQFJMZGTYPJJMSTCWQMFZSGQPMDDQDZAUFJHFQBEGKNSCHVY.pdf)

ROJAS, Sandra. Propuesta de un sistema de mejora continua, en el proceso de producción de productos de plástico domestico aplicando la metodología PHVA. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad San Martin de Porres, 2015, 91 pp

RUIZ-FUENTES, Daysi [et al.]. La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. Ciencias Holguín [en línea]. 2014, 50 pp, XX (1),1-11 [Fecha de Consulta: 15 de junio de 2020]. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181529931002>

SOSA, Demetrio. Conceptos y Herramientas para la mejora continua. México DF: Limusa S.A. DE C.V. Grupo Noriega Editores, 2013. 64 pp. ISBN:9786070505997

VICTORIA, María. Homologación de Proveedores: ¿Una oportunidad para crecer? Revista Logistec [en línea]. 02 de marzo de 2016. [Fecha de consulta: 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.revistalogistec.com/index.php/scm/estrategia-logistica/item/2277-homologacion-de-proveedores-una-oportunidad-para-crecer>

YARTO, Manuel. (2010). Modelo de mejora continua en la productividad de empresa de Cartón Corrugado del área Metropolitana de la Ciudad de México. Tesis (Unidad de Postgrado). México: Instituto Politécnico Nacional, 2010, 185 pp.

ZEGARRA, Francisco. Homologación de Proveedores [en línea]. APM Terminals. 20 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 95 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.apmterminalscallao.com.pe/default.aspx?id=7&articulo=120>

## Anexos

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1. Tabla de variables operacionales

Aplicación de un modelo de mejora continua PHVA para la Homologación de Proveedores, Corporación Industrial IVARSA S.A.C - Nuevo Chimbote 2020						
Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmulas	Escala
Independiente X: Mejora Continua	Es la mejora de los productos, servicios y procesos con el fin de subsanar errores, reforzar aciertos y mejorar, en definitiva, el rendimiento operativo de la empresa (Gutiérrez, 2014, p.120)	La mejora continua es buscar oportunidades para mejorar los procesos con el fin de ser más competitivos en el mercado.	D <sub>1</sub> : Planificar	Planear los procesos para la homologación de proveedores: *Diagnóstico general mediante cuestionario <i>Check-List</i> , proceso de homologación de proveedores (Situación financiera, capacidad operativa, gestión de la calidad, seguridad, salud, medioambiente y <i>BASC</i> ) *Nivel de procesos críticos (diagrama Ishikawa, diagrama de Pareto, estados financieros)	$DG = \sum F1+F2+F3+F4+F5+F6+F7$  $\%NPC = (\text{Procesos críticos} / \text{Procesos Totales}) \times 100$	Razón
			D <sub>2</sub> : Hacer	Hacer nueva propuesta de procesos para homologación de proveedores: * Nivel resultados de cuestionario <i>Check-List</i> , proceso de homologación de proveedores. *Aplicación de método 5 porqués, DAP, mapa de procesos	$NRP = (\text{Procesos mejorados} / \text{Procesos totales}) \times 100$	Razón
			D <sub>3</sub> : Verificar	Controlar los procesos para la homologación: Nivel control de procesos (diagrama Ishikawa, diagrama de Pareto)	$NCP = (\text{Resultado actual de procesos} / \text{Resultado})$	Razón

					anterior de procesos) x 100	
			D4: Actuar	Medir los procesos implementados: * Planes de acción para nuevos procesos (aplicación de cuestionario <i>Check-List</i> , para medir nivel de aplicación de mejora continua PVHA)		Nominal
Dependiente Y: Homologación de proveedores	La homologación de proveedores es un proceso integral donde se realiza un análisis, investigación y evaluación en diferentes aspectos como recursos humanos, financiera, legal, calidad, medio ambiente, seguridad, salud ocupacional y responsabilidad Social a los nuestros proveedores con el fin de minimizar el riesgo de su labor (Zegarra, 2019)	La homologación de proveedores es una auditoria de segunda parte, donde se evalúan y califican las actividades, capacidades y recursos de una empresa, de razón acuerdo a criterios establecidos por los clientes, proveedores, socios estratégicos u otros.	D5: Auditoria interna de segunda parte D6: Ingresos por Homologación	*Calificación Obtenida A, B, C, D (cuestionario- <i>Check-List</i> , proceso de homologación de proveedores) Variación VAN TIR B/C	$DG = \sum F1+F2+F3+F4+F5+F6+F7$  $V = ((\text{Ingreso final proyectado} - \text{Ingreso inicial}) / \text{Ingreso inicial}) \times 100$	Razón

Fuente. Elaboración propia

## Anexo 2. Validez y confiabilidad de instrumentos

**Constancia de validación**

Yo, Willi Gerardo Minchola Saez con DNI. 28377104, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP. 133889. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicada a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: Se recomienda la actualización de algunas ítems, referencias a la normativa vigente de la Norma ISO

  
 Firma y sello

**Figura 1.** Constancia de validación de instrumento Cuestionario - Check List (Ing. Willi Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133889. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Cuestionario, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems				4
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia				4

Observaciones: .....

  
 Percy John Ruiz Gómez  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 2.** Constancia de validación de instrumento Cuestionario - Check List (Ing. Percy Ruíz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Franklin Alegre Hinostroza con DNI. 46449801, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP. 133889. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento el cuestionario que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems				4
Amplitud de contenido				4
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión				4
Pertinencia				4

Observaciones: .....

  
 Firma y sello

**Figura 3.** Constancia de validación de instrumento Cuestionario - Check List (Ing. Franklin Alegre Hinostroza)

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 01.** Calificación del Ing Wili Yovani Minchola Saez

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	4
<b>TOTAL</b>					<b>17</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostroza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	4
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
<b>TOTAL</b>					<b>19</b>

**Figura 4.** Tablas de calificación de expertos por instrumento Cuestionario – Check-List

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 04.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ing. Ruiz Gómez Percy John	17	85
Ing. Ing. Alegre Hinostroza Franklin Esteff	19	95
<b>Calificación</b>	<b>17</b>	<b>85</b>

**Tabla 05.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 - 0.53	Validez nula
0.54 - 0.59	Validez baja
0.60 - 0.65	Válida
0.66 - 0.71	Muy válida
0.72 - 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 5.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento Cuestionario – Check-List

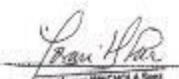
Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Wili Polani Minchola Saez con DNI 3277904 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP. 198357 Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Estado Financiero que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
 Wili Polani Minchola Saez  
 CIP N° 198357

**Figura 6.** Constancia de validación de instrumento Estado financiero (Ing. Wili Minchola Saez)

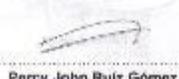
Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133988. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Estado Financiero, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
 Percy John Ruiz Gómez  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 7.** Constancia de validación de instrumento estado financiero (Ing. Percy Ruiz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Franklin Estefan Alegre Hinostroza con DNI 46449801 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP. 198357 Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Estado Financiero que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
 Franklin Estefan Alegre Hinostroza  
 Firms y sello

**Figura 8.** Constancia de validación de instrumento estado financiero (Ing. Franklin Alegre Hinostroza)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: ESTADO FINANCIERO**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Willi Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 9.** Tablas de calificación de expertos por instrumento estado financiero

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Willi Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 10.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento estado financiero

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Wili Avram Minchola Saez con DNI 32287404 ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 186143. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Diagrama de Ishikawa que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: .....

  
 Wili Avram Minchola Saez  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 186143

**Figura 11.** Constancia de validación de instrumento diagrama de Ishikawa (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133889. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Diagrama de Ishikawa, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems				4
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia				4

Observaciones: .....

  
 Percy John Ruiz Gómez  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 12.** Constancia de validación de instrumento diagrama de Ishikawa (Ing. Percy Ruiz Gómez)

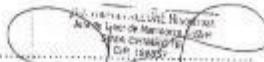
Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Franklin Esteban Alegre Hinojosa con DNI 46449801 ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 135353. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Diagrama de Ishikawa que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: .....

  
 Franklin Esteban Alegre Hinojosa  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 135353  
 Firma y sello

**Figura 13.** Constancia de validación de instrumento diagrama de Ishikawa (Ing. Franklin Alegre Hinojosa)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE ISHIKAWA**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostrza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 14.** Tablas de calificación de expertos por instrumento diagrama de Ishikawa

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostrza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 15.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento diagrama de Ishikawa

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Wili Johan Minchola Saez con DNI 22797104 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 196142 Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento **Diagrama de Pareto** que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_



Wili Johan Minchola Saez  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 196142

**Figura 16.** Constancia de validación de instrumento diagrama de Pareto (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133989 Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento **Diagrama de Pareto**, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
Percy John Ruiz Gómez  
Gerente de Administración Tributaria  
Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 17.** Constancia de validación de instrumento diagrama de Pareto (Ing. Percy Ruíz Gómez)

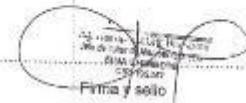
Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Franklin Esteg Alegre Hinojosa con DNI 46449801 ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 125354 Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento **Diagrama de Pareto** que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
Franklin Esteg Alegre Hinojosa  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 125354  
Firma y sello

**Figura 18.** Constancia de validación de instrumento diagrama de Pareto (Ing. Franklin Alegre Hinojosa)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE PARETO**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruíz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostraza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 19.** Tablas de calificación de expertos por instrumento diagrama de Pareto

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostraza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 20.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento diagrama de Pareto

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Wili Giovanni Minchola Saez con DNI. 92797104 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 186143 Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Diagrama Análisis de Proceso que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....

*Wili Minchola Saez*

WILI MINCHOLA SAEZ  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 186143

**Figura 21.** Constancia de validación de instrumento diagrama de análisis de datos (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, Ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133989. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Diagrama de análisis de procesos, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones:.....

*Percy John Ruiz Gómez*

Percy John Ruiz Gómez  
Gerente de Administración Tributaria  
Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 22.** Constancia de validación de instrumento diagrama de análisis de datos (Ing. Percy Ruíz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Franklin Esteban Alegre Hinostroza con DNI. 46499801 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP. 193359. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Diagrama Análisis de Proceso que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....

*Franklin Alegre Hinostroza*

FRANKLIN ALEGRE HINOSTROZA  
Ingeniero Industrial  
CIP N° 193359  
Firma y sello

**Figura 23.** Constancia de validación de instrumento diagrama de análisis de datos (Ing. Franklin Alegre Hinostroza)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: MAPA DE PROCESOS**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostrza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 24.** Tablas de calificación de expertos por instrumento diagrama de análisis de datos

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostrza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 25.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento diagrama de análisis de datos

Fuente. Elaboración propia

Yo, Wili Yovan Minchola Saez con DNI 328704 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 186713. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Los 5 Porqués que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
**WILI YOVAN MINCHOLA SAEZ**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 186713

**Figura 26.** Constancia de validación de instrumento método de los 5 porqués (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

#### Constancia de validación

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133969. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Método de los 5 porqués, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems				4
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión				4
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
**Percy John Ruiz Gómez**  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 27.** Constancia de validación de instrumento método de los 5 porqués (Ing. Percy Ruiz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

Yo, Franklin Ester Alegre Hinostroza con DNI 4649801 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 18339. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Los 5 Porqués que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
**FRANKLIN ESTER ALEGRE HINOSTROZA**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 18339

**Figura 28.** Constancia de validación de instrumento método de los 5 porqués (Ing. Franklin Alegre Hinostroza)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: MÉTODO DE LOS 5 PORQUÉS**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	4
<b>TOTAL</b>					<b>17</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinojosa Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 29.** Tablas de calificación de expertos por instrumento método de los 5 porqués

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	17	85
Ing. Alegre Hinojosa Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15.7</b>	<b>78.3</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 30.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento método de los 5 porqués

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Wili Minchola Saez con DNI 82717104 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 116143. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del Instrumento Flujo de Caja que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....

  
 Wili Minchola Saez  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 116143

**Figura 31.** Constancia de validación de instrumento flujo de caja (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133889. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el Instrumento Flujo de caja, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....

  
 Percy John Ruiz Gómez  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 32.** Constancia de validación de instrumento flujo de caja (Ing. Percy Ruiz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Franklin Alegre Hinostroza con DNI 46914801 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 196737. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del Instrumento Flujo de Caja que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....

  
 Franklin Alegre Hinostroza  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 196737

**Figura 33.** Constancia de validación de instrumento flujo de caja (Ing. Franklin Alegre Hinostroza)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: FLUJO DE CAJA**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>16</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 34.** Tablas de calificación de expertos por instrumento flujo de caja

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 35.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento flujo de caja

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Wili Yovani Minchola Saez con DNI 32757104  
 Ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP. 196143. Por  
 medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del  
 instrumento Valor Actual Neto que será aplicado a la empresa Corporación  
 Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....


**Figura 36.** Constancia de validación de instrumento valor actual neto - VAN (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero industrial de  
 profesión, con N° de CIP 133969. Por medio de la presente hago constar que he  
 revisado con fines de validación el instrumento Valor actual neto (VAN), que será  
 aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: .....

  
 Percy John Ruiz Gómez  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 37.** Constancia de validación de instrumento valor actual neto - VAN (Ing. Percy Ruiz Gómez)

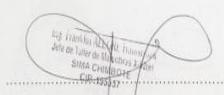
Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo, Franklin Esteve Alegre Hinojosa con DNI 46449801  
 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP. 193353. Por  
 medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del  
 instrumento Valor Actual Neto que será aplicado a la empresa Corporación  
 Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones.....

  
 Ing. Franklin Esteve Alegre Hinojosa  
 Jefe de Taller de Inspección y  
 Sello de Control de Calidad  
 CIP-193353  
 Firma y sello

**Figura 38.** Constancia de validación de instrumento valor actual neto - VAN (Ing. Franklin Alegre Hinojosa)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: VALOR ACTUAL NETO (VAN)**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruíz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 39.** Tablas de calificación de expertos por instrumento valor actual neto - VAN

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruíz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 40.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento valor actual neto - VAN

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo Wili Minchola Saez con DNI 32287104 ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 186152. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Tasa Interna de Retorno que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: .....

  
**WILI MINCHOLA SAEZ**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 186152

**Figura 41.** Constancia de validación de instrumento tasa interna de retorno - TIR (Ing. Wili Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133989. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento Tasa interna de retorno (TIR), que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: .....

  
**Percy John Ruiz Gómez**  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 42.** Constancia de validación de instrumento tasa interna de retorno - TIR (Ing. Percy Ruiz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

Constancia de validación

Yo Franklin Alegre Hinojosa con DNI 4699801 ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 193322. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento Tasa Interna de Retorno que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: .....

  
**FRANKLIN ALEGRE HINOJOSA**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 193322  
 Firma y sello

**Figura 43.** Constancia de validación de instrumento tasa interna de retorno - TIR (Ing. Franklin Alegre Hinojosa)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruiz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 44.** Tablas de calificación de expertos por instrumento tasa interna de retorno - TIR

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostriza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 45.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento tasa interna de retorno - TIR

Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo Willi Yvonne Minchola Saez con DNI 329704 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 181142. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento **Beneficio - Costo** que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
 FIRMADO POR: **WILLI YVONNE MINCHOLA SAEZ**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 181142

**Figura 46.** Constancia de validación de instrumento beneficio – costo (B/C) (Ing. Willi Minchola Saez)

Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Percy John Ruiz Gómez con DNI N° 80637901, ingeniero Industrial de profesión, con N° de CIP 133989. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento **Beneficio-Costo (B/C)**, que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
**Percy John Ruiz Gómez**  
 Gerente de Administración Tributaria  
 Municipalidad Provincial del Santa

**Figura 47.** Constancia de validación de instrumento beneficio – costo (B/C) (Ing. Percy Ruíz Gómez)

Fuente. Elaboración propia

**Constancia de validación**

Yo, Franklin Estefé Alegre Hinostroza con DNI 46449801 ingeniero INDUSTRIAL de profesión, con N° de CIP 185352. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento **Beneficio - Costo** que será aplicado a la empresa Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems			3	
Amplitud de contenido			3	
Redacción del ítem			3	
Claridad y precisión			3	
Pertinencia			3	

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
 FIRMADO POR: **FRANKLIN ESTEFÉ ALEGRE HINOSTROZA**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 185352

**Figura 48.** Constancia de validación de instrumento beneficio – costo (B/C) (Ing. Franklin Alegre Hinostroza)

Fuente. Elaboración propia

**INSTRUMENTO: BENEFICIO – COSTO (B/C)**

**Tabla 01.** Calificación del Ing. Minchola Saez Wili Yovani

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Cógruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 02.** Calificación del Ing. Ruíz Gómez Percy John

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Cógruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Tabla 03.** Calificación del Ing. Alegre Hinostrza Franklin Esteff

Criterio de validez	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente	Total parcial
Cógruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Redacción de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	3
Pertinencia	1	2	3	4	3
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

**Figura 49.** Tablas de calificación de expertos por instrumento beneficio – costo (B/C)

Fuente. Elaboración propia

**Tabla 4.** Consolidado de la calificación de expertos

Nombre del experto	Calificación de validez	% Calificación
Ing. Minchola Saez Wili Yovani	15	75
Ruiz Gómez Percy John	15	75
Ing. Alegre Hinostrza Franklin Esteff	15	75
<b>Calificación</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

**Tabla 5.** Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0.00 – 0.53	Validez nula
0.54 – 0.59	Validez baja
0.60 – 0.65	Válida
0.66 – 0.71	Muy válida
0.72 – 0.99	Excelente validez
1	Validez perfecta

**Figura 50.** Tablas de consolidado de calificación de expertos y escalas de validez de instrumento beneficio – costo (B/C)

Fuente. Elaboración propia

### Anexo 3. Resultados aplicación de instrumentos

Nota Final		Resumen		
Asp.Cri.	Aspecto crítico	Aspecto	Peso Aspecto	Nota
9	Cal./Inoc. - Basc	Situación Financiera	6%	75
		Capacidad Operativa	6%	77
		Gestión de la Calidad	25%	66
		Seguridad Salud Oc.	25%	44
		Medio Ambiente	6%	50
		Gestión Comercial	6%	50
		Basc	25%	57
		Inocuidad	0%	0
<b>Prom.Pond.</b>			<b>58%</b>	

Leyenda		
Puntaje Total	>=90 - 100	"A"
Puntaje Total	>=75 - <90	"B"
Puntaje Total	>=60 - <75	"C"
Puntaje Total	<60	"D"

**VMontoya:**  
De los intervalos de esta leyenda se obtiene la clasificación del proveedor.

Leyenda		
Aspectos Críticos	Aprobados	<b>A p t o</b>
Puntaje Total	Aprobados	

**VMontoya:**  
Para que un proveedor sea considerado apto debe obtener un puntaje igual o mayor a 60 en el o los aspectos considerados críticos y también en el puntaje total. Si alguna de estas condiciones no se cumple se considera **"NO APTO"**

Figura 51. Resumen calificación cuestionario Check-List

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

I. SITUACIÓN FINANCIERA Y OBLIGACIONES LEGALES				Promedio ponderado
L1 ESTADOS FINANCIEROS				75,00
	Parciales	Totales	Peso	Total P eso
1 Detalle de las cuentas del Balance y del Estado de Resultados (Ganancias y Pérdidas)				
Nº de días	360	360	181	
	31/12/2018	31/12/2019	30/06/2020	
Activo Corriente	87.650	151.301	147.203	
Activo No Corriente	78.958	90.954	112.236	
Total Activo	166.608	242.255	259.529	
Pasivo Corriente	18.263	18.900	9.923	
Pasivo No Corriente	2.297	6.812	4.723	
Total pasivo	20.470	25.712	20.346	
Patrimonio	146.138	216.543	239.183	
Ventas	445.134	882.724	134.453	
Costo de Ventas	316.808	649.581	66.283	
Utilidad	128.326	333.143	68.170	
Utilidad neta del ejercicio	57.121	69.406	23.640	
Cuentas X Cobrar	24.250	86.623	48.792	
Cuentas X Pagar	0	0	0	
Capital Social	50.000	50.000	50.000	
Existencias	8777	3412	5763	
Ratios de Liquidez				
Razón de Liquidez Gral (1)	4,80	7,80	9,43	7,28
Pruebas Acida (2)	4,32	7,43	9,06	6,94
Activo No Cte. / Pasivo No Cte.	39,71	22,21	31,19	31,04
Ratios de Gestión (días)				
Rotación de Stocks (3)	38,095	190,381	11,462	79,31
Rotación de Cuentas X Cobrar (4)	19,864	32,173	132,456	61,50
Rotación de Cuentas X Pagar (5)	0,000	0,000	0,000	0,00
(*) Para el caso en que el último estado financiero sea de Situación al primer semestre, los promedios se calculan considerando el mismo valor de ratio para el segundo semestre, aún no concluido.				
Ratios de Solvencia				
Razón de endeudamiento (6)	0,123	0,110	0,078	0,08
Ratios de Rentabilidad				
Rentabilidad sobre Patrimonio (7)	1,142	1,388	0,473	47,28
Explicación de Ratios				
(1) Indica el grado de cobertura que tienen los activos de mayor liquidez sobre las obligaciones de menor				
(2) Representa una medida más directa de la solvencia financiera de corto plazo de la empresa, al tomar				
(3) Indica el número de días que, en promedio, los productos terminados permanecen dentro de los inventarios que mantiene la empresa.				
(4) Determina el número de días que en promedio transcurre entre el momento en que se realiza la venta y el momento en que se hace efectiva la cobranza.				
(5) Determina el número de días que en promedio transcurre entre el momento que se realiza la compra y el momento en que se hace efectivo el pago.				
(6) Indicador o media del riesgo financiero. Depende de la política financiera que aplica la empresa. Cuanto mayor sea el indicador, mayor será el riesgo de la empresa.				
(7) Mide la rentabilidad de los accionistas, considerando el apalancamiento financiero.				
2 Volumen de Ventas respecto a su cliente:				
Año	Total Sector	Total Ventas (1)	% (2)	
2018	189.500,00	445.134,00	43%	
2019	380.250,00	882.724,00	39%	
2020	40.200,00	134.453,00	30%	
			37%	
(1) Sector de la actividad a la que pertenece el cliente. (Ejemplo: Construcción, Telecomunicaciones, Industrial, Servicios, Energía, Minería, etc.)				
(2) Total Sector / Total Ventas				

Figura 52. Cuestionario Check-List, aspecto situación financiera y obligaciones legales

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

L2 OBLIGACIONES FINANCIERAS Y BANCOS				Promedio ponderado
L3 SEGUROS				75,00
3 Lista de Obligaciones Bancarias a Corto y Largo Plazo ( Sobregiros, Obligaciones Negociables, Letras)				
Tipo de Obligación (Vigente)	Valor en US\$ (1)	Se encuentra al día en los pagos (2) (SI / NO)		
			0	0,00
(1) Indicar el tipo de cambio				
(2) Para ser llenado por el Inspector.				
4 ¿De acuerdo al reporte de SENTINEL a la empresa registra obligaciones vencidas y no pagadas?				
Color	Verde		100	100,00
5 ¿Tiene procesos Administrativos o Judiciales pendientes? ¿Sentenciados en su contra?. Especifique				
Respuesta	NO			
6 Bancos con los cuales trabaja la empresa				
Banco	Sucursal	Nro. de Cuenta (US\$/ S/)	Teléfono	
BVA CONTINENTAL	CHIMBOTE	CTA AHORRO		
BANCO DE LA NACION	CHIMBOTE	DETRACCIONES		
7 ¿La calificación de la SBS considera a la empresa como normal? (especificar)				
SI	NO	NA		
X			0	1,00
L4 CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LEGALES				
9 ¿ La empresa evidenció haber cumplido, los seis últimos meses, con los siguientes pagos? (Cuando sea aplicable)				
Tipo de Obligación	SI	NO		
SUNAT	X		25	
ESSALUD	X		25	
AFP / ONP	X		25	
PLANILLAS DEL PERSONAL	X		25	
Si no cumple con alguno es CERO				

Figura 53. Cuestionario Check-List, aspecto situación financiera y obligaciones legales

Fuente. SGS del Perú S.A.C.



Detalle las unidades de transporte propias o subcontratadas:								Adequado	
Item	Descripción	Marca	Tipo (1)	Capacidad (2)	Placa	Año de fabricación	Requisito propiedad formal (3)	< Un año	50
1	Camioneta PCC LP	Yugo	Carpa	2.80	119602	2012			5
2									
3									
4									
5									
6									

(1) Tipo de Vehículo. Ej.: Transporte de personal, transporte refrigerado, transporte de combustible, transporte de GNC, Camabaja, Furgón, etc.  
(2) Tonelaje, Galones, Personas, Etc.  
(3) Toneraje, Galones, Personas, Etc.

19 ¿La empresa tiene al menos una camioneta, entre los recursos asignados a la operación y destinada para este fin?

SI  NO  NA

100 100 1 100

**15.5 HARDWARE, SOFTWARE Y EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO**

20 ¿Cuenta con equipos de computo y software especializado para el desarrollo de sus actividades?

SI  NO

100 100 3 300

21 ¿Los softwares utilizados tienen la licencia correspondiente?

SI  NO  NA

0 0 1 0

22 ¿Realiza copias de seguridad de su información?

SI  NO  NA

0 0 1 0

**16 PERSONAL**

23 Personal Fijo y Subcontratado

Nro. Total	Fijo	Subcontratado %
Administrativos	1	0
Técnicos	2	0
Operarios	3	0

100 100 2 200

24 Medida de antigüedad (años)

FUO	SUBCONTRATADO
5	5

100 100 1 100

**17 CLIENTES**

25 Principales referencias correspondientes a los cinco últimos ejercicios, de la línea homologada:

Item	Razón Social	Sector de actividad	Contacto	Antigüedad (años)	Puntaje
1	SMA			De 3 a 5 años	80
2	TASA			5 años a más	100
3	HAYDUK			De 3 a 5 años	80
4	COPIENCIA			De 0 a 1 año	0
5					
6					
7					
8					
9					
10					

68.13 33 76.67 Promedio ponderado

Figura 56. Cuestionario Check-List, aspecto capacidad operativa  
Fuente. SGS del Perú S.A.C.

III. GESTIÓN DE LA CALIDAD				Promedio ponderado			
III.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD				Parciales	Totales	Peso	Total* peso
26	¿La empresa tiene un Sistema de Gestión de la Calidad Certificado y vigente de acuerdo a la norma ISO 9001 u otra Norma Internacional? ¿Este se cumple?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	FALSO	FALSO	3	0	
27	¿Tiene la empresa un Sistema de Gestión de Calidad no certificado, pero implementado de acuerdo a la norma ISO 9001 u otra norma internacional de calidad?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	1	100	
28	¿Tiene la empresa un manual interno de calidad implementado de acuerdo a la Norma 9001 u otro?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	2	200	
29	¿Existen evidencias de la difusión de la política de calidad difundida por la empresa?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	0	0	2	0	
30	¿Existen evidencias de la difusión de objetivos de calidad al personal?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	0	0	2	0	
31	¿Tienen un procedimiento implementado para la actualización de procedimientos y control de registros de trabajo?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	2	200	
32	¿La empresa ha definido e implementado indicadores de gestión medibles, para la organización; permitiendo monitorear el cumplimiento de los objetivos planeados?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	3	300	
33	¿La empresa ha designado un responsable para la gestión de calidad?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	0	0	1	0	
34	¿Se realizan periódicamente revisiones del sistema de gestión, por parte de la gerencia, generando los registros correspondientes?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	0	0	1	0	
35	¿Se han definido las especificaciones de los productos o servicios ofertados?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	3	300	
36	¿Cuando algún material o propiedad del cliente se encuentra temporalmente en las instalaciones de la empresa, este material está plenamente identificado y se toman las precauciones requeridas para evitar su deterioro? (aplicable a empresas que realizan trabajos en sus talleres)	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	3	300	
37	¿La empresa tiene un procedimiento escrito e implementado, para controlar los servicios no conformes?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	3	300	
38	¿La empresa tiene un procedimiento escrito e implementado para la generación de acciones correctivas y acciones preventivas?	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	100	100	3	300	

Figura 57. Cuestionario Check-List, aspecto gestión de la calidad  
Fuente. SGS del Perú S.A.C.

En caso de existir, incluye:

39.1 • Revisión de no conformidades

SI	NO	NA	100
X			

39.2 • Determinación de las causas de la no conformidad

SI	NO	NA	100
X			

39.3 • Determinación e implementación de las acciones necesarias

SI	NO	NA	100
X			

39.4 • Registro de resultados de las acciones tomadas

SI	NO	NA	100
X			

40. ¿Los productos o servicios son entregados con Certificado de Calidad del Producto o de Informe del Servicio?

SI	NO	NA	0
	X		

41. ¿Han tenido auditorías internas / externas para comprobar la eficiencia del Sistema, y que hayan incluido todos los procesos?

SI	NO	NA	0
	X		

**II.2. GESTIÓN DE PERSONAL**

42. ¿La empresa ha definido las competencias para el personal técnico que asignará a su cliente (Por ejm. Perfiles)?

Porcentaje	Markado
De 90% a 100%	
De 70% a 90%	X
<70%	

43. ¿De las competencias definidas en la pregunta anterior, estas consideran educación, formación, habilidades y experiencia (de acuerdo a lo requerido por el puesto) y los CV's del personal cumplen con las mismas?

Porcentaje	Markado
De 90% a 100%	X
De 70% a 90%	
<70%	

44. ¿La empresa tiene un manual de descripción del puesto para el personal que asignará a su cliente?

Porcentaje	Markado
De 90% a 100%	
De 70% a 90%	X
<70%	

45. ¿La empresa cuenta con un programa de capacitación, este se cumple?

SI	NO	100
X		

46. Evidenciar si la empresa brinda capacitación al personal, cumpliendo como mínimo con la siguiente, para cada empleado involucrado en las operaciones con el cliente:

Detalle	SI	NO	NA
Una capacitación según el JDS		X	
Capacitaciones en seguridad	X		
Una capacitación relacionada con habilidades		X	

**II.3. MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN**

47. ¿Se realiza un registro del mantenimiento correctivo de la maquinaria / equipo declarado en el aspecto Capacidad Operativa numeral 8.4?

SI	NO	NA	100
	X		

48. ¿Tienen implantado un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y/o equipo?

SI	NO	NA	100
X			

49. ¿Tienen definido e implantado un programa de calibración de los instrumentos de medición?

SI	NO	NA	100
X			

50. ¿Los equipos de medición se encuentran identificados con etiquetas que indiquen cuando fueron calibrados y cuando es su próxima calibración?

SI	NO	NA	0
	X		

Figura 58. Cuestionario Check-List, aspecto gestión de la calidad

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

¿Los certificados de calibración ha sido expedidos por instituciones reconocida por el Instituto Nacional de la Calidad?

SI	NO	NA	0
	X		

**III.4. COMPRAS, RECEPCIÓN Y ALMACENES**

52. ¿La empresa ha implementado un procedimiento sistemático para seleccionar a sus proveedores y contratistas, incluyendo criterios de calidad? Ejm. Referencias comerciales, visita a sus instalaciones, evaluación de gestión, sistemas de calidad certificados, etc.

Porcentaje	Markado
De 90% a 100%	
De 70% a 90%	
<70%	X

53. ¿La empresa ha implementado un procedimiento sistemático para evaluar periódicamente el desempeño de sus proveedores y contratistas?

SI	NO	100
X		

54. ¿Tienen implantado un procedimiento sistemático de inspección de los materiales e insumos comprados?

SI	NO	0
	X	

55. ¿Solicitan certificados de calidad por lote de materia prima y/o insumos adquiridos?

SI	NO	NA	100
X			

56. En el almacén de materias primas e insumos:

56.1. Los productos tienen identificación y se mantiene un control de stock de los mismos.

SI	NO	NA	0
	X		

56.2. Se encuentra organizado y su capacidad es la adecuada, para la cantidad de productos almacenados.

SI	NO	NA	100
X			

56.3. Tiene definida un área de productos no conformes

SI	NO	NA	0
	X		

56.4. Tienen hojas de seguridad de los productos almacenados, cuando estos representan algún tipo de riesgo para la salud o el medioambiente.

SI	NO	NA	100
X			

56.5. ¿Los equipos y repuestos que lo requieran se encuentran almacenados en áreas climatizadas?

SI	NO	NA	0
	X		

Figura 59. Cuestionario Check-List, aspecto gestión de la calidad

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

**III.5 PROCESOS SUBCONTRATADOS**

XX En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso relacionados servicios a realizar para su cliente. Listar empresas y procesos a Sub Contratar.

Nombre de Empresa	Proceso Sub Contratado	¿Sub-contrata?
1.-		<input type="checkbox"/> No
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

57 De las empresas sub contratadas en la pregunta anterior, evidencie la homologación de estas por empresa reconocida.

SI  NO  NA

58 ¿Se realiza un control de los procesos subcontratados? Verificar registros de control.

Porcentaje	Marcado
De 90% a 100%	
De 70% a 90%	
<70%	

SI  NO  NA

58.1 ¿Cuentan con seguros de responsabilidad civil vigentes que coberturen procesos Sub Contratados?

SI  NO  NA

**III.6 PROCESO PRODUCTIVO**

59 En caso la empresa realice servicios de ingeniería ( Fabricaciones ó Modificaciones) ¿Esta actividad se realiza planificando las etapas del diseño y validando que el resultado del mismo cumple con los requisitos previamente definidos?

SI  NO  NA

60 ¿La empresa tiene un sistema propio de planeamiento y programación de sus obras / servicios?

SI  NO

61 En caso sea positiva la respuesta a la pregunta anterior, ¿Utilizan algún software o medio informático para la actividad de planeamiento y programación de sus obras/ servicios ?.

SI  NO  NA

62 ¿Tienen especificaciones escritas de los procesos de producción para los productos y/o servicios que brindan a su cliente . Estos se encuentran disponibles en los lugares pertinentes?

SI  NO

63 ¿La empresa brinda sus servicios de acuerdo a una norma nacional o internacional?

SI  NO  NA

**Figura 60. Cuestionario Check-List, aspecto gestión de la calidad**

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

64 ¿Tienen implantado un procedimiento sistemático para realizar el control de calidad durante el proceso de ejecución del servicio o fabricación del producto?. Incluyendo, si corresponde, planes de muestreo, criterios de inspección, etc.

SI  NO

65 ¿Se trabaja con una orden de servicio interna durante la ejecución de su proceso productivo. ( Servicio ó fabricación)

SI  NO

66 ¿Cuenta con documentos que permitan realizar una trazabilidad / seguimiento / rastreo del servicio bien suministrado?

SI  NO

67 ¿Tienen implantado un procedimiento sistemático para realizar el control de calidad del servicio o bien suministrado, una vez finalizado/entregado?. Incluyendo, si corresponde, protocolos de pruebas, inspección visual, etc.

SI  NO  NA

69,30 Promedio Simple 98 Promedio Ponderado 65,82

**Figura 61. Cuestionario Check-List, aspecto gestión de la calidad**

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

IV. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIOAMBIENTE				Promedio ponderado
IV.1 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				44,44
	Parciales	Totales	Peso	Total*peso
68	¿La empresa cuenta con alguna certificación internacional de SSO?			
	SI	NO		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0 3 0
69	¿La empresa tiene una Política de Salud y Seguridad Ocupacional enunciada, aprobada por la gerencia general y difundida al personal?			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300
70	La Empresa posee los siguientes Documentos obligatorios, según Ley 29783			
70.1	Reglamento Interno de SST, aprobado por su Comité de SST			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
70.2	Plan y Programa Anual de SST, aprobado por su Comité de SST			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
70.3	Se cumple con el Programa Anual de Capacitaciones de SST			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 66,66666667 3 200
71	La Empresa posee los siguientes Registros obligatorios, según Ley 29793			
71.1	Registros de Accidentes / Incidentes de seguridad y Salud en el trabajo			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
71.2	Exámenes médicos ocupacionales personal técnico.			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300
71.3	Monitores de Agentes Ocupacionales			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
71.4	Inspecciones de SST			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
71.5	Estadísticas de SST:			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
71.6	Equipos de SST y Emergencias			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300
71.7	Inducción, capacitación y entrenamiento			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
71.8	Auditorías de SST			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
72	¿Se ha realizado una identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) en el área de trabajo e instalaciones, con la participación de sus trabajadores? (Verificar las posibles actividades que desarrollará en su cliente)			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300

Figura 62. Cuestionario Check-List, aspecto seguridad, salud ocupacional y medioambiente

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

73	¿Han definido un listado de tareas peligrosas cuyo riesgo deba ser controlado?			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
74	¿Han definido los riesgos de enfermedades ocupacionales que puede sufrir el personal?			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
75	¿Tienen implantados los siguientes procedimientos de seguridad y salud ocupacional?			
75.1	Manipuleo / almacenaje de productos químicos / inflamables			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 2 0
75.2	Tareas Críticas (trabajos en altura, caliente, espacios confinados, Bloqueo de Energías, Izamiento de Cargas)			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 2 0
75.3	Seguridad en operación de vehículos / grúas / montacargas, etc.			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0 0 0 0
76	¿En la empresa cumplen con las siguientes medidas de seguridad?			
76.1	Uso de extintores con carga vigente (en oficinas, vehículos, equipos pesados, frentes de trabajo, etc.)			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300
76.2	Uso y Mantenimiento de equipos de protección personal. (Solicitar registros obligatorios)			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300
76.3	Señalización (advertencia, prohibiciones, obligación, información general), restricción de acceso a áreas de riesgo			
	SI	NO	NA	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 0 3 0
76.4	Equipos de primeros auxilios			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300
76.5	Simulacros de siniestro			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 2 200
76.6	Dictado rutinario de charlas de seguridad			
	SI	NO	NA	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100 100 3 300

Figura 63. Cuestionario Check-List, aspecto seguridad, salud ocupacional y medioambiente

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

IV. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIOAMBIENTE		Promedio ponderado	
		<b>50,00</b>	
IV.2 GESTIÓN AMBIENTAL			
77	¿La empresa cuenta con alguna certificación internacional de ISO 14001?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
		0	0
78	¿La empresa ha establecido y difundido al personal, una Política Ambiental?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		100	100
79	¿La organización ha definido una metodología para la identificación de aspectos ambientales significativos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		100	100
80	¿Han identificado los aspectos ambientales significativos?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		100	100
81	¿La organización ha definido e implementado Controles Operacionales para los aspectos ambientales significativos y cuentan con los procedimientos documentados correspondientes?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
		0	0
82	¿Han definido un Plan de Emergencia Ambiental?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
		0	0

**Figura 64. Cuestionario Check-List, aspecto seguridad, salud ocupacional y medioambiente**

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

V. GESTIÓN COMERCIAL		Promedio ponderado				
		<b>50,00</b>				
V.1 GESTIÓN COMERCIAL						
		Parciales	Totales			
83.1	• Cotización / Proforma	100	300			
	SI <input checked="" type="checkbox"/>					
	NO <input type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
83.2	• Propuesta Técnica	100	300			
	SI <input checked="" type="checkbox"/>					
	NO <input type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
83.3	• Otros	0	0			
	SI <input type="checkbox"/>					
	NO <input type="checkbox"/>					
	NA <input checked="" type="checkbox"/>					
84	¿La empresa evalúa sistemáticamente la satisfacción de sus clientes, guardando registros de dicha actividad?	0	0			
	SI <input type="checkbox"/>					
	NO <input checked="" type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
85	En caso evalúe la satisfacción del cliente, se evidencia la toma acciones basadas en el resultado de la evaluación realizada?	0	0			
	SI <input type="checkbox"/>					
	NO <input checked="" type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
86	¿La empresa tienen implantado un procedimiento sistemático para la atención de quejas u observaciones de los clientes y genera una estadística de las mismas.?	0	0			
	SI <input type="checkbox"/>					
	NO <input checked="" type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
87	¿Tiene un sistema de gestión que le permite medir el cumplimiento de los plazos de entrega de los servicios realizados o bienes entregados a su cliente? Evidenciar con indicadores.	0	0			
	SI <input type="checkbox"/>					
	NO <input checked="" type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
88	¿Tiene establecido un procedimiento de trabajo sistemático para afrontar retrasos en la ejecución y finalización del servicio?	0	0			
	SI <input type="checkbox"/>					
	NO <input checked="" type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
Muestreo de Retrasos en el cumplimiento de sus pedidos:						
Item	Orden de compra	Fecha de entrega pactada	Fecha real de entrega	Días de retraso	Justificado SI / NO	Motivo
89	¿Brinda los materiales y servicios con garantía?	100	300			
	SI <input checked="" type="checkbox"/>					
	NO <input type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
90	¿La empresa brinda algún tipo de soporte técnico a sus clientes? Incluir evidencias.	100	300			
	SI <input checked="" type="checkbox"/>					
	NO <input type="checkbox"/>					
	NA <input type="checkbox"/>					
91	Si es representante de una marca, evidenciar certificado vigente.					
	<input type="checkbox"/>					
92	Está en capacidad de brindar cartas fianza por garantía de equipos o servicios. Evidenciar mostrando cartas fianza vigentes o aprobación bancaria.					
	<input type="checkbox"/>					

5	100
<5	50
0	0

Solo Informativo

**Figura 65. Cuestionario Check-List, aspecto gestión comercial**

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

VI		G.- BASC		Parciales		Peso		Promedio ponderado
		SI / NO	PUNTAJE					57,14
93	¿La empresa cuenta con certificación BASC, en el aspecto específico en que sus operaciones se relacionan comercialmente con el cliente?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	0	3	0		1
Observaciones								
94	¿La empresa realiza una evaluación de riesgos y procesos para identificar los puntos críticos y vulnerables respecto al servicio que presta en nuestras operaciones e instalaciones?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	0	3	0		1
Observaciones								
95	¿La empresa cuenta con un procedimiento escrito para la selección y el mantenimiento de su personal?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	2	200		1
Observaciones								
96	¿Se realizan exámenes toxicológicos periódicamente para detectar consumo de drogas en el personal considerado crítico para la seguridad de la empresa?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	3	300		1
Observaciones								
97	¿Se realizan pruebas de alcoholometría periódicamente para prevenir el consumo de alcohol en el personal considerado crítico para la seguridad de la empresa?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	0	3	0		1
Observaciones								
98	¿Se realiza una verificación de los antecedentes penales y policíales del personal al momento de su contratación?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	3	300		1
Observaciones								
99	¿El personal recibe algún tipo de capacitación en temas de seguridad orientado a la concientización sobre las amenazas que suponen las actividades ilícitas?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	3	300		1
Observaciones								
100	¿La empresa cuenta con seguridad permanente en sus instalaciones, acorde a los servicios y operaciones que desarrolla (Guardia, Vigilancia privada, CCTV, cerco eléctrico)?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	0	3	0		1
Observaciones								
101	¿Toman acciones para la prevención de delitos relacionados con robos, contrabando y narcotráfico?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	0	3	0		1
Observaciones								
102	¿La empresa utiliza registros de monitoreo y seguimiento o medios tecnológicos equivalentes, para asegurar la trazabilidad de las personas que ingresan a sus instalaciones?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	3	300		1
Observaciones								
103	¿La empresa utiliza registros de monitoreo y seguimiento o medios tecnológicos equivalentes, para asegurar la trazabilidad de las operaciones que se le asignen?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	3	300		1
Observaciones								
104	¿La información o materiales que se utilizan o se generan para el desarrollo de las operaciones con el cliente se encuentran debidamente custodiadas y se garantiza la confidencialidad?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/>	100	3	300		1
Observaciones								
105	¿La empresa cuenta con un proceso de control efectivo para la devolución de identificación, uniformes y desactivación de correos electrónicos del personal cesado?	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>	0	3	0		1

**Figura 66. Cuestionario Check-List, aspecto BASC**

Fuente. SGS del Perú S.A.C.

Tabla 2. Balance general 2018

**BALANCE GENERAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018  
(Expresado en nuevos soles)**

**Activo**

**Activo Corriente**

Efectivo y Equivalente de Efectivo	54.623
Cuentas por Cobrar Comerciales	24.250
Mercaderías	8.777

**Total Activo Corriente** 87.650

**Activo no Corriente**

Inmuebles, maquinarias y equipos	82.783
Activo Diferido	4.453
Depreciación y amortización acumulada	-8.278

**Total Activo no Corriente** 78.958

**Total Activo** 166.608

**Pasivo y Patrimonio**

**Pasivo Corriente**

Obligaciones Financieras	18.263
--------------------------	--------

**Total Pasivo Corriente** 18.263

**Pasivo No Corriente**

Obligaciones Financieras	2.207
--------------------------	-------

**Total Pasivo No Corriente** 2.207

**Total Pasivo** 20.470

**Patrimonio**

Capital	50.000
Resultados acumulados	39.017
Utilidad	57.121

**Total Patrimonio** 146.138

**Total Pasivo y Patrimonio** 166.608

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Tabla 3.** Estado de ganancias y pérdidas situacional 2018

**Estado de Ganancias y Pérdidas**

**Al 31 de Diciembre del 2018**

**(Expresado en Nuevos Soles)**

Ventas	445.134
Costo del Servicio	-316.808
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>128.326</b>
Gastos administrativos	-28.761
Gastos de Ventas	-35.761
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>63.804</b>
Gastos Financieros	0
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>63.804</b>
Impuesto a la Renta	-6.683
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>57.121</b>

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Tabla 4. Notas de los estados financieros 2018**

**NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018**

**CUENTA 10. EFECTIVO Y EQUIVALENTE DE EFECTIVO**

Dinero en efectivo en caja	S/	9.839,00
Cuenta Corriente en soles	S/	44.784,00
	<u>S/</u>	<u>54.623,00</u>

**CUENTA 33. INMUEBLES, MAQUINARIA y EQUIPOS**

Unidades de Transporte	S/	66.000,00
Equipos Diversos	S/	16.783,00
	<u>S/</u>	<u>82.783,00</u>

**CUENTA 45. OBLIGACIONES FINANCIERAS**

OBLIGACIONES A CORTO PLAZO	S/	18.263,00
OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	S/	2.207,00
	<u>S/</u>	<u>20.470,00</u>

**CUENTA 12. CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES**

Cuentas por cobrar Comerciales	S/	24.250,00
	<u>S/</u>	<u>24.250,00</u>

**CUENTA 37. ACTIVO DIFERIDO**

Impuestos Pagados por Adelantado	S/	4.453,00
	<u>S/</u>	<u>4.453,00</u>

**CUENTA 50. CAPITAL**

Patrimonio	S/	50.000,00
	<u>S/</u>	<u>50.000,00</u>

**CUENTA 20. MERCADERIAS**

Mercaderias para la venta	S/	8.777,00
	<u>S/</u>	<u>8.777,00</u>

**CUENTA 39. DEPRECIACION Y AMORTIZACION ACUMULAD**

Unidades de Transporte	S/	6.600,00
Equipos Diversos	S/	1.678,00
	<u>S/</u>	<u>8.278,00</u>

**CUENTA 59. RESULTADOS ACUMULADOS**

Resultados Acumulados de Ejecicios Ante	S/	39.017,00
Resusltados del Ejercicio	S/	57.121,00
	<u>S/</u>	<u>96.138,00</u>

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C

Tabla 5. Balance general 2019

**BALANCE GENERAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2019  
(Expresado en nuevos soles)**

**Activo**

**Activo Corriente**

Efectivo y Equivalente de Efectivo	61.266
Cuentas por Cobrar Comerciales	86.623
Mercaderías	3.412

**Total Activo Corriente**

**151.301**

**Activo no Corriente**

Inmuebles, maquinarias y equipos	92.361
Activo Diferido	9.829
Depreciación y amortización acumulada	-11.236

**Total Activo no Corriente**

**90.954**

**Total Activo**

**242.255**

**Pasivo y Patrimonio**

**Pasivo Corriente**

Obligaciones Financieras	19.900
--------------------------	--------

**Total Pasivo Corriente**

**19.900**

**Pasivo No Corriente**

Obligaciones Financieras	6.812
--------------------------	-------

**Total Pasivo No Corriente**

**6.812**

**Total Pasivo**

**26.712**

**Patrimonio**

Capital	50.000
Resultados acumulados	96.138
Utilidad	69.405

**Total Patrimonio**

**215.543**

**Total Pasivo y Patrimonio**

**242.255**

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Tabla 6.** Estado de ganancias y pérdidas situacional 2019

**Estado de Ganancias y Pérdidas**

**Al 31 de Diciembre del 2019**

**(Expresado en Nuevos Soles)**

Ventas	982.724
Costo del Servicio	-649.581
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>333.143</b>
Gastos administrativos	-153.892
Gastos de Ventas	-98.230
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>81.021</b>
Gastos Financieros	0
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>81.021</b>
Impuesto a la Renta	-11.616
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>69.405</b>

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

Tabla 7. Balance situacional 2020

**BALANCE SITUACIONAL  
AL 30 DE JUNIO DEL 2020  
(Expresado en nuevos soles)**

**Activo**

**Activo Corriente**

Efectivo y Equivalente de Efectivo	92.728
Cuentas por Cobrar Comerciales	48.782
Mercaderías	5.783

**Total Activo Corriente** 147.293

**Activo no Corriente**

Inmuebles, maquinarias y equipos	122.532
Activo Diferido	1.957
Depreciación y amortización acumulada	-12.253

**Total Activo no Corriente** 112.236

**Total Activo** 259.529

**Pasivo y Patrimonio**

**Pasivo Corriente**

Obligaciones Financieras	15.623
--------------------------	--------

**Total Pasivo Corriente** 15.623

**Pasivo No Corriente**

Obligaciones Financieras	4.723
--------------------------	-------

**Total Pasivo No Corriente** 4.723

**Total Pasivo** 20.346

**Patrimonio**

Capital	50.000
Resultados acumulados	165.543
Utilidad	23.640

**Total Patrimonio** 239.183

**Total Pasivo y Patrimonio** 259.529

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Tabla 8.** Estado de ganancias y pérdidas situacional 2020

**Estado de Ganancias y Pérdidas Situacional**  
**Al 30 de Junio del 2020**  
**(Expresado en Nuevos Soles)**

Ventas	134.453
Costo del Servicio	- 66.283
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>68.170</b>
Gastos administrativos	- 26.231
Gastos de Ventas	- 14.172
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>27.767</b>
Gastos Financieros	- 1.500
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>26.267</b>
Impuesto a la Renta	- 2.627
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>23.640</b>

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Tabla 9. Notas de los estados financieros 2020**

**NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS  
AL 30 DE JUNIO DEL 2020**

**CUENTA 10. EFECTIVO Y EQUIVALENTE DE EFECTIVO**

Dinero en efectivo en caja	S/	13.802,00
Cuenta Corriente en soles	S/	78.926,00
	<u>S/</u>	<u>92.728,00</u>

**CUENTA 12. CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES**

Cuentas por cobrar Comerciales	S/	48.782,00
	<u>S/</u>	<u>48.782,00</u>

**CUENTA 20. MERCADERIAS**

Mercaderias para la venta	S/	5.783,00
	<u>S/</u>	<u>5.783,00</u>

**CUENTA 33. INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPOS**

Unidades de Transporte	S/	92.000,00
Equipos Diversos	S/	30.532,00
	<u>S/</u>	<u>122.532,00</u>

**CUENTA 37. ACTIVO DIFERIDO**

Impuestos Pagados por Adelantado	S/	1.957,00
	<u>S/</u>	<u>1.957,00</u>

**CUENTA 39. DEPRECIACION Y AMORTIZACION ACUMULADA**

Unidades de Transporte	S/	9.200,00
Equipos Diversos	S/	3.053,00
	<u>S/</u>	<u>12.253,00</u>

**CUENTA 45. OBLIGACIONES FINANCIERAS**

OBLIGACIONES A CORTO PLAZO	S/	15.623,00
OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	S/	4.723,00
	<u>S/</u>	<u>20.346,00</u>

**CUENTA 50. CAPITAL**

Patrimonio	S/	50.000,00
	<u>S/</u>	<u>50.000,00</u>

**CUENTA 59. RESULTADOS ACUMULADOS**

Resultados Acumulados de Ejecicios Anteriores	S/	165.543,00
Resusltados del Ejercicio	S/	23.640,00
	<u>S/</u>	<u>189.183,00</u>

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

RUBROS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<b>INGRESOS</b>												
SALDO INICIAL	35.425,00	35.478,60	34.243,40	30.847,40	45.498,20	42.720,20	41.633,80	54.289,00	55.644,20	56.498,60	56.839,00	55.509,80
VENTAS	75.234,00	72.162,00	66.260,00	115.627,00	68.230,00	72.534,00	110.263,00	79.263,00	77.761,00	76.726,00	71.927,00	96.737,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>110.659,00</b>	<b>107.640,60</b>	<b>100.503,40</b>	<b>146.474,40</b>	<b>113.728,20</b>	<b>115.254,20</b>	<b>151.896,80</b>	<b>133.552,00</b>	<b>133.405,20</b>	<b>133.224,60</b>	<b>128.766,00</b>	<b>152.246,80</b>
<b>EGRESOS</b>												
COSTO DE VENTAS	45.140,40	43.297,20	39.756,00	69.376,20	40.938,00	43.520,40	66.157,80	47.557,80	46.656,60	46.035,60	43.156,20	58.042,20
TRIBUTOS X PAGAR	1.890,00	1.950,00	1.750,00	3.450,00	1.920,00	1.950,00	3.300,00	2.200,00	2.100,00	2.200,00	1.950,00	3.289,00
REMUNERACIONES	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00	26.000,00
ALQUILER DE LOCAL	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
SERVICIOS PUBLICOS	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00
GASTOS VARIOS	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>75.180,40</b>	<b>73.397,20</b>	<b>69.656,00</b>	<b>100.976,20</b>	<b>71.008,00</b>	<b>73.620,40</b>	<b>97.607,80</b>	<b>77.907,80</b>	<b>76.906,60</b>	<b>76.385,60</b>	<b>73.256,20</b>	<b>90.981,20</b>
<b>VARIACION DEL MES</b>	<b>53,60</b>	<b>-1.235,20</b>	<b>-3.396,00</b>	<b>14.650,80</b>	<b>-2.778,00</b>	<b>-1.086,40</b>	<b>12.655,20</b>	<b>1.355,20</b>	<b>854,40</b>	<b>340,40</b>	<b>-1.329,20</b>	<b>5.755,80</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>35.478,60</b>	<b>34.243,40</b>	<b>30.847,40</b>	<b>45.498,20</b>	<b>42.720,20</b>	<b>41.633,80</b>	<b>54.289,00</b>	<b>55.644,20</b>	<b>56.498,60</b>	<b>56.839,00</b>	<b>55.509,80</b>	<b>61.265,60</b>

Figura 67. Flujo de caja periodo 2019

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

RUBROS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
<b>INGRESOS</b>						
SALDO INICIAL	61.266,00	70.128,10	77.238,90	76.103,40	75.678,40	78.853,40
VENTAS	35.234,00	32.632,00	12.330,00	8.500,00	14.500,00	31.257,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>96.500,00</b>	<b>102.760,10</b>	<b>89.568,90</b>	<b>84.603,40</b>	<b>90.178,40</b>	<b>110.110,40</b>
<b>EGRESOS</b>						
COSTO DE VENTAS	12.331,90	11.421,20	4.315,50	2.975,00	5.075,00	10.939,95
TRIBUTOS X PAGAR	1.890,00	1.950,00	500,00	350,00	650,00	842,00
REMUNERACIONES	8.500,00	8.500,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
ALQUILER DE LOCAL	1.500,00	1.500,00	1.500,00	-	-	-
SERVICIOS PUBLICOS	1.150,00	1.150,00	1.150,00	600,00	600,00	600,00
GASTOS VARIOS	1.000,00	1.000,00	1.000,00	-	-	-
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>26.371,90</b>	<b>25.521,20</b>	<b>13.465,50</b>	<b>8.925,00</b>	<b>11.325,00</b>	<b>17.381,95</b>
<b>VARIACION DEL MES</b>	<b>8.862,10</b>	<b>7.110,80</b>	<b>-1.135,50</b>	<b>-425,00</b>	<b>3.175,00</b>	<b>13.875,05</b>
<b>SALDO FINAL</b>	<b>70.128,10</b>	<b>77.238,90</b>	<b>76.103,40</b>	<b>75.678,40</b>	<b>78.853,40</b>	<b>92.728,45</b>

Figura 68. Flujo de caja periodo 2020

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

## Anexo 4. Evidencias levantamiento observaciones auditoría

	<b>FORMATO</b>		CÓDIGO: SGI-FM-001	VERSIÓN: 01
	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>		FECHA: 15/03/2020	PÁGINA: 1 - 1
		REEMPLAZA: NINGUNO	SEGURIDAD: ABIERTO	
Razón Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento)	Actividad Económica	N° Trabajos de la Sede
Corporación Industrial Ivarsa S.A.C.	20532020124	Jr. Pacasmayo Nz. K Lote 4, P.J. Villa María, Nuevo Chimbote	Enfibrado y aislamiento	

NOMBRE DEL INSTRUCTOR: MARTIN ROBLES PALACIOS      N° PARTICIPANTES: 7  
 CARGO: SUPERVISOR DE SSOMA      TIEMPO DURACIÓN: 60 MINUTOS  
 RESPONSABLE: PERU VALVERDE ROBLES      HORA INICIO: 8:00 a. m.  
 LUGAR: OFICINA IVARSA      FECHA: 23/09/2020

TEMA TRATADO EN EL EVENTO
DIFUSIÓN DE POLÍTICA INTEGRADA, OBJETIVOS E INDICADORES DE LA GESTIÓN DE CALIDAD

*Certifico haber sido instruido sobre el tema de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.*

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DOC. IDENT	CARGO	FIRMA
1	VALVERDE ROBLES PERU FLOR DE GLORIA	45936168	GERENTE	
2	BUGOS MARTINEZ FREDDY HENRY	46258496	ENFIBRADOR	
3	BURGOS VALENCIA HEBERT EDUARDO	32732543	ENFIBRADOR	
4	FERNÁNDEZ SORIANO ESTEBÁN	44259846	TEC. AISLAMIENTO	
5	PÉREZ BARRERA SEGUNDO	45280018	OPERARIO	
6	GUTIERREZ SÁNCHEZ RAMÓN	06817220	OPERARIO	
7	POLO HUERTAS BRYAN	33284705	OPERARIO	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



  
 Firma del Instructor  
 Nombre: Martin Robles Palacios  
 Doc. Ident. 25502285

**Figura 69.** Difusiones documentos de gestión, aspecto Gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

Chimbote, 23 de setiembre de 2020

**ASUNTO: CARTA DE COMPROMISO LABORAL**

Sírvase el presente documento para quedar como evidencia la elección del Encargado de Gestión de la Calidad, con todos los integrantes de la empresa **CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.** el día 23 de setiembre del presente año, el cual busca las mejoras necesarias en la relación laboral que mantiene la empresa.

1. El encargado de Gestión de la Calidad será la Sra. Perú Flor de Gloria Valverde Robles, por voto unánime.

Para el cual en señal de conformidad pasamos a firmar los asistentes.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DOC. IDENT	CARGO	FIRMA
1	ROBLES PALACIOS MARTÍN	25502285	SUP. SSOMA	
2	BUGOS MARTINEZ FREDDY HENRY	46258496	ENFIBRADOR	
3	BURGOS VALENCIA HEBERT EDUARDO	32732543	ENFIBRADOR	
4	FERNÁNDEZ SORIANO ESTEBÁN	44259846	TEC. AISLAMIENTO	
5	PÉREZ BARRERA SEGUNDO	45280018	OPERARIO	
6	GUTIERREZ SÁNCHEZ RAMÓN	06817220	OPERARIO	
7	POLO HUERTAS BRYAN	33284705	OPERARIO	

Atentamente,



CORPORACION INDUSTRIAL  
**IVARSA** S.A.C.  
Perú Valverde Robles  
GERENTE GENERAL

**Figura 70.** Carta designación responsable de calidad, aspecto Gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Código:	GC-PRO-010
		Fecha:	10/01/2020
		Versión:	01
		Página:	1 de 5

## PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

  
 CORPORACION INDUSTRIAL  
 IVARSA S.A.C.  
 Fernando Robles  
 Gerente General

Copia Controlada: Se prohíbe su reproducción sin autorización de la Gerencia

**Figura 71.** Procedimiento de revisión por la dirección, aspecto Gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Código:	GC-PRO-010
		Fecha:	10/01/2020
		Versión:	01
		Página:	2 de 5

### 1. OBJETIVO

Establecer lineamientos para la revisión por la dirección del Sistema de Gestión Integrado (SGI) de **CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.**, con la finalidad de asegurar su eficacia, mejora continua y evaluar la necesidad de realizar los cambios necesarios en el SGI.

### 2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos de SGI de **CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.**

### 3. RESPONSABILIDADES

#### 3.1. Gerente General

Aprueba el siguiente documento y planifica anualmente la revisión del SGI.

#### 3.2. Participantes

Asistente administrativo, verifica el cumplimiento del presente procedimiento

### 4. REFERENCIA

- 4.1. Manual de Gestión de Calidad
- 4.2. Procedimiento de Auditorías Internas y Externas
- 4.3. Norma ISO 9001-2015
- 4.4. Norma ISO 14001
- 4.5. OHSAS 18001
- 4.6. Ley 19783 "Ley de Seguridad y Salud Ocupacional"

### 5. DEFINICIONES/DESARROLLO

#### ✓ Revisión

Actividad emprendida para asegurar la convivencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Copia Controlada: Se prohíbe su reproducción sin autorización de la Gerencia

**Figura 72.** Procedimiento de revisión por la dirección, aspecto Gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Código:	GC-PRO-010
		Fecha:	10/01/2020
		Versión:	01
		Página:	3 de 5

### ✓ Revisión por la Dirección

Evaluación formal, efectuada por la Alta Dirección, del estado, adecuación y cumplimiento del Sistema de gestión de la Calidad, ambiental y salud ocupacional con relación a la Política de Gestión y los objetivos establecidos.

### ✓ Conveniencia

Que el Sistema de Gestión de la Calidad se ajuste al tamaño y operación.

### ✓ Adecuación

Que el Sistema de Gestión de la Calidad aporte al propósito.

### ✓ Eficacia

Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

### ✓ Eficiencia

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

### ✓ Calidad

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

### 6. DESARROLLO

#### 6.1. Revisión por la dirección

6.1.1. La reunión de Revisión por la Dirección se realizará como mínimo una (1) vez al año y será liderada por la Alta Dirección, en este caso el Gerente General.

6.1.2. El representante de la Alta Dirección (RAD) realiza la recopilación de la información del SGI para la revisión por la dirección. Esta

Copia Controlada: Se prohíbe su reproducción sin autorización de la Gerencia

**Figura 73.** Procedimiento de revisión por la dirección, aspecto Gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

información puede incluir, los siguientes elementos de entrada entre otros:

- a. Resultado de las auditorías internas y externas.
- b. Registro de comunicaciones de partes interesadas externas incluida las quejas.
- c. Desempeño en Calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional.
- d. Grado de cumplimiento de objetivos y metas.
- e. Estado de la investigación de incidentes, acciones correctivas y preventivas.
- f. Seguimiento de las acciones resultantes de revisiones anteriores.
- g. Cambios en el Sistema de Gestión Integrado (calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional).
- h. Recomendaciones para la mejora.

- 6.1.3. El RAD, evalúa la información recopilada e inicia las coordinaciones para la respectiva revisión.
- 6.1.4. En la Reunión de Revisión por la Dirección del SGI, podrán participar otras personas que la Alta Dirección considere.
- 6.1.5. Las reuniones extraordinarias se podrán realizar en cualquier fecha, cuando lo disponga la Alta Dirección.
- 6.1.6. El RAD dirige la reunión con la finalidad de analizar la información recopilada e identificar las mejoras en el SGI con los participantes. Como resultado de esta reunión se registra los acuerdos adoptados en el GC-PRO.010-FOR001 Formato Acta de Reunión.

6.1.7. Como resultado de la revisión, se define las acciones a realizar, asociadas a:

- a. Mantener los sistemas de gestión tal como se encuentra definido actualmente y promover la mejora continua del Sistema.
- b. Modificación parcial del SGI debido a cambios organizacionales, estructurales, de políticas y objetivos.
- c. Evaluación de oportunidades de mejora.
- d. Decisiones relacionadas a cambio de política de Gestión Integrada, objetivos y metas.
- e. Mejora de la eficacia del SGI.
- f. Necesidades de recursos.

**6.2. Distribución**

6.2.1. El Gerente, convoca mensualmente o cuando lo considere necesario; para entre otros temas revisar el desempeño de la Gestión, para el efecto se podrá incluir la siguiente información:

- a. Resultado de las auditorías internas y externas (cuando se hayan ejecutado en el mes).
- b. Grado de cumplimiento de objetivos y metas.
- c. Recomendaciones para la mejora.

**7. REGISTROS**

- 7.1. Acta de Reunión

**8. ANEXOS**

- 8.1. No aplica

**Figura 74. Procedimiento de revisión por la dirección, aspecto Gestión de la calidad**

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Figura 75. Procedimiento de revisión por la dirección, aspecto Gestión de la calidad**

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

<b>FORMATO</b>		CÓDIGO: SSOMA-F306	VERSIÓN: 01
<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>		FECHA: 10/12/17	PÁGINA: 1-1
Razón Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento)	Actividad Económica
Corporación Industrial Ivarsa S.A.C.	20532020124	Jr. Parawayo Ma. & Lata 4, P.J. Villa Nueva, Nuevo Ósmarito	Enfriado y aislamiento
NOMBRE DEL INSTRUCTOR: JULIO RODNEY CALDERÓN LEÓN		N° PARTICIPANTES: 3	
CARGO: INGENIERO MECÁNICO		TIEMPO DURACIÓN: 60 MINUTOS	
RESPONSABLE: PERU VALVERDE ROBLES		HORA INICIO: 8:00 a. m.	
LUGAR: OFICINA IVARSA		FECHA: 24/09/2010	

**TIPO DE EVENTO**

CHARLA INDUCCIÓN  CHARLA DE 5 MINUTOS  CURSO ESPECIAL

CHARLA PROCEDIMIENTO  CHARLA DE SEGURIDAD  CAPACITACIÓN

OTROS (Especificar):

**TEMA TRATADO EN EL EVENTO**

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

MANTENIMIENTO PREDICTIVO, CORRECTIVO Y PROGRAMADO

Certifico haber sido instruido sobre el tema de la referencia y me comprometo a dar fiel cumplimiento de las instrucciones.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DOC. IDENT	CARGO	FIRMA
1	BUGOS MARTINEZ FREDDY HENRY	46258496	ENFIBRADOR	
2	BURGOS VALENCIA HEBERT EDUARDO	32732543	ENFIBRADOR	
3	FERNÁNDEZ SORIANO ESTEBÁN	44259846	TEC. AISLAMIENTO	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Perú Valverde Robles

Firma del Instructor
   
 Nombre: Crp.168055
   
 Doc. Ident:

**Figura 76. Evidencia capacitación técnica, aspecto Gestión de la calidad**

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA SAC

**PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO DE MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

ITEM	MAQ/HERR/EQUIP	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBSERVACIONES	OPERATIVO / INOPERATIVO
1	AMOLADORAS		X			X			X				X		OPERATIVO
2	MINI AMOLADORA		X			X			X				X		OPERATIVO
3	BOMBA SUMERGIBLE					X							X		OPERATIVO
4	REACTOR DE INSULADO	X			X		X				X				OPERATIVO
5	COMPRESOR NEUMÁTICO	X			X				X						OPERATIVO
6	COMPRESOR DE AIRE - DIESEL	X			X				X						OPERATIVO
7	COMPRESOR DE AIRE - ELÉCTRICO	X			X				X						OPERATIVO
8	GENERADOR ELÉCTRICO						X						X		OPERATIVO
9	HIDROLAVADORA	X			X				X						OPERATIVO
10	MAQUINA PARA PINTAR	X			X				X						OPERATIVO
11	MOTOBOMBA						X						X		OPERATIVO
12	SIERRA CIRCULAR		X			X			X				X		OPERATIVO
13	TRONZADORA		X			X			X				X		OPERATIVO

Perú Valverde Robles
   
 GERENTE GENERAL

**Figura 77. Plan anual de mantenimiento de maquinaria, herramientas y equipos, aspecto Gestión de la calidad**

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

		<b>MATERIAL EN CUSTODIA</b>	
Documento recepción:			
Fecha ingreso			
Artículo:			
Destino:			
Cliente:			
Responsable:			
Condición:	Nuevo [ ]	Usado [ ]	
Uso:	Mantenimiento [ ]	Reparación [ ]	Muestra [ ]
<u>OBSERVACIONES:</u>			

**Figura 78.** Tarjeta de custodia de material, aspecto gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

<b>KARDEX DE ALMACEN</b>							
<b>(INSUMOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS)</b>							
Código:							
Artículo:							
Almacén:					Ubicación:		
Existencia Revisada:							
Item	Fecha	Unidades					
		Entrada		Salida		Existencia	
		Cant	Und	Cant	Und	Cant	Und
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**Figura 79.** Tarjeta de almacén, aspecto gestión de la calidad

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C





Antes

después

**Figura 81.** Fotografías de cambio de estado de receptáculos de desechos-rotulación, aspecto SSO

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.



**Señalética**

**Figura 82.** Fotografías de señalética en instalaciones, aspecto SSO

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**Investigación de Accidentes de Trabajo e Incidentes**

<b>DATOS EL ACCIDENTE DE TRABAJO O INCIDENTE</b>	
Accidente CON baja [ ]	Accidente SIN baja [ ]      Incidente [ ]
<b>DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO:</b>	
Centro de trabajo:	
Unidad administrativa:	
<b>DATOS DEL ACCIDENTADO:</b>	
Puesto de trabajo:	
Nombre y Apellidos:	
Edad:	Antigüedad en el puesto (meses):
Régimen de aseguramiento:	Seguro Social [ ]      Particular [ ]
<b>CIRCUNSTANCIAS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO/INCIDENTE:</b>	
Fecha del accidente:	Día de la semana:
Hora del accidente (1 a 24):	Hora del trabajo:
Lugar del accidente (especificar la dirección)	
Centro habitual de trabajo:	
Fuera del centro de trabajo:	
Testigos (en caso afirmativo, indicar nombres y apellidos):	
<b>DESCRIPCIÓN DE DAÑOS O LESIONES PERSONALES:</b>	
Parte del cuerpo lesionada:	
Descripción de la lesión:	

CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.  
 Para el área de Medio Ambiente

**Figura 83.** Formato de investigación de accidentes e incidentes de trabajo, aspecto SSO

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C

**Investigación de Accidentes de Trabajo e Incidentes**

<b>DAÑOS MATERIALES:</b>		
En caso de que los hubiera, descríbalos:		
<b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE O INCIDENTE</b>		
La descripción del accidente debe dar respuesta a las preguntas ¿Qué ocurrió? y ¿Cómo ocurrió?		
Describa el accidente (tareas que realizaba, Qué paso y cómo):		
Describa las posibles causas (¿Por qué ocurrió?: (Puede apoyarse en la tabla de causas del anexo II))		
<b>VALORACIÓN DE LOS HECHOS:</b>		
La probabilidad de repetición del hecho se considera:		
Baja [ ]	Media [ ]	Alta [ ]
La gravedad que pudo haber tenido el hecho se considera:		
Ligeramente Dañino [ ]	Dañino [ ]	Extremadamente Dañino [ ]
<b>ACCIONES CORRECTORAS PROPUESTAS</b>		
Medidas a adoptar	Responsable	Fecha prevista de realización
---		
Realizado por (Nombre y Apellidos): Fecha y Firma:	VºBº Responsable Centro de Trabajo o Unidad administrativa: Fecha y Firma:	
Documentación que se adjunta:		
Croquis del suceso [ ]	Fotografías [ ]	Partes médicos [ ]      Otros [ ]

CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.  
 Para el área de Medio Ambiente

**Figura 84..** Formato de investigación de accidentes e incidentes de trabajo, aspecto SSO

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C

CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS - BASC

ITEM	EVALUACIÓN DE PROCESOS OPERATIVOS	ESCENARIOS DE AMENAZA/PELIGRO	RIESGOS	NIVEL DE CONSECUENCIA			
				Funcionamiento	Importancia económica	Valor simbólico	TOTAL CONSECUENCIA
1	INGRESO DEL PERSONAL AL TALLER	No entrega fotocheck y/o DNI	Personal no identificado, suplantación de personal	1	1	1	3
		Falta de controles de seguridad	Robo de información	1	2	1	0
		falta de supervisión en producción	Robo de materiales/herramientas y equipos	1	2	1	4
		<b>TOTAL</b>					
2	ARENADO, PINTURA Y MANTENIMIENTO NAVAL	Falta de supervisión de los trabajos	Confección de compartimentos o trabajos que no están en lo estipulado en el contrato.	1	1	.2	4
			Sabotaje	1	2	1	4
		Ingreso y salida de personal a las instalaciones	Robo de materiales/herramientas y equipos	1	2	1	0
			Infiltración de sustancias ilícitas a las instalaciones	2	3	3	8
<b>TOTAL</b>						<b>1</b>	
3	SEGURIDAD FÍSICA	Área no custodiada por agentes de seguridad	Ingresos no deseados	1	2	1	4
		Personal no capacitado para realizar controles	Robo de materiales/herramientas y equipos	1	2	1	4
			Infiltración de sustancias ilícitas	2	2	2	6
		No contar con equipos de comunicación operativos	No actuar oportunamente ante una emergencia o evento crítico	1	2	3	6
		Incorrecto llenado de formatos de control	No detectar un posible riesgo	1	3	2	6
		Procedimientos no actualizados, falta difusión y cumplimiento	Incumplimiento de los procedimientos	2	1	2	5
Por aumento de trabajo no se	Personal no capacitado en T	1	2	3	6		
<b>TOTAL</b>						<b>2</b>	

CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.  
 Para: *Roberto*  
 GERENTE GENERAL

Figura 85. Matriz de evaluación de riesgos, aspecto BASC

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C.

**IVARSA S.A.C.**  
 Av. Pardo N° 2419 - CHIMBOTE  
 Telf.: 343745 Nextel.: 419\*8494 / 427\*6108  
 N° 000055

**RECIBO DE EGRESO**

Recibí de IVARSA S.A.C.  
 La Cantidad de: Ochocientos cincuenta con 00/100 Nuevos Soles  
 Por concepto de: Pago de vigilancia local fr. Pacasmayo, MZ-R lote 4, R.J. Villa María, Nvo. Chimbote

Chimbote, 30 de 08 del 2020

FORMA DE PAGO  
 EFECTIVO O CHIN: Efectivo  
 BANCO: \_\_\_\_\_  
 IMPORTE: 850.00  
 REF: \_\_\_\_\_

Firma: Calí Rodríguez Ruiz  
 Nombre: Calí Rodríguez Ruiz  
 DNI.: 3294958 Domicilio: \_\_\_\_\_

AUTORIZADO POR:  
Peo Valverde

Figura 86. Recibo de pago concepto guardianía mes agosto 2020, BASC

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C

**IVARSA S.A.C.**  
 Av. Pardo N° 2419 - CHIMBOTE  
 Telf.: 343745 Nextel.: 419\*8494 / 427\*6108  
 N° 000056

**RECIBO DE EGRESO**

Recibí de IVARSA S.A.C.  
 La Cantidad de: OCHOCIENTOS CINCUENTA CON 00/100 Nuevos Soles  
 Por concepto de: PAGO DE VIGILANCIA LOCAL - JR. PACASMAYO MZ-R LOTE 4, R.J. VILLA MARIA, NVO CHIMBOTE

Chimbote, 30 de 09 del 2020

FORMA DE PAGO  
 EFECTIVO O CHIN: Efectivo  
 BANCO: \_\_\_\_\_  
 IMPORTE: \_\_\_\_\_  
 REF: \_\_\_\_\_

Firma: Calí Rodríguez Ruiz  
 Nombre: Calí Rodríguez Ruiz  
 DNI.: 3294958 Domicilio: \_\_\_\_\_

AUTORIZADO POR:  
Peo V.R.

Figura 87. Recibo de pago concepto guardianía mes setiembre 2020, aspecto BASC

Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C



**Figura 88.** Evidencia fotográfica circuito CCTV, aspecto BASC  
Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C



**Figura 89.** Evidencia fotográfica circuito CCTV-monitor, aspecto BASC  
Fuente. Corporación Industrial IVARSA S.A.C

## Anexo 5. Carta de autorización para uso de información



REVESTIMIENTOS EN FIBRAS DE VIDRIO  
AISLAMIENTOS TÉRMICOS – INSULADOS  
DUCTOS DE VENTILACION  
CARPINTERÍA NAVAL  
MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES  
PESQUERAS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS

*“Año de la Universalización de la Salud”*

### CARTA DE AUTORIZACIÓN

Chimbote, 01 de setiembre de 2020

Por el presente documento, yo **PERU FLOR DE GLORIA VALVERDE ROBLES** con **DNI N° 45936168**, en mi calidad de representante legal de la empresa **CORPORACIÓN INDUSTRIAL IVARSA S.A.C.** con **RUC 20532020124**, autorizo a Isaac Jonatan Salas Callan y Perú Flor de Gloria Valverde Robles, bachilleres en Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, a utilizar el nombre e información confidencial de la empresa que represento, para el desarrollo de su Proyecto de Investigación denominado “Aplicación de un modelo de mejora continua PHVA, para la Homologación de Proveedores, Corporación Industrial IVARSA S.A.C., Nuevo Chimbote, 2020”

La empresa, precisa que toda información proporcionada será para uso exclusivamente académico; caso contrario, los bachilleres quedarán sujetos a la responsabilidad civil por daños y perjuicios que cause; así como, a las sanciones de carácter penal o legal a que hubiere lugar.



CORPORACION INDUSTRIAL  
**IVARSA S.A.C.**  
Perú Valverde Robles  
GERENTE GENERAL

Oficina: Jr. Pacasmayo Mza. K Lote 4, P.J. Villa María, Nuevo Chimbote  
E-mail: [ivarsasac@yahoo.es](mailto:ivarsasac@yahoo.es) | Cel: 994198494

**Figura 90.** Evidencia autorización uso de información para investigación

Fuente. Corporación Industrial Ivarsa SAC

## Anexo 6. Validación Turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document content is centered and includes the following text:

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN**

Aplicación de un modelo de mejora continua PHVA, para la  
Homologación de Proveedores, Corporación Industrial IVARSA S.A.C.,  
Nuevo Chimbote, 2020

**AUTORES:**  
SALAS CALLAN, Isaac Jonatan

On the right side, a sidebar titled "Resumen de coincidencias" (Summary of Similarities) shows a total similarity percentage of 12%. Below this, a list of sources is provided:

Rank	Source	Percentage
1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2 %
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
5	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
6	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
7	www.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %

At the bottom of the interface, the status bar shows: "Página: 1 de 47", "Número de palabras: 12718", "Text-only Report", "Turnitin Classic", "High Resolution", and "Activado".

Figura 91. Evidencia porcentaje de similitud

Fuente. Elaboración propia