



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

**Aplicación de la metodología 5S en el proceso de uva de
mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Chunga Alvarez del Villar, Josue Guillermo (orcid.org/0000-0003-3087-5556)

Torres Alcantara, Antuaneth Fiorela Sarai (orcid.org/0000-0003-4624-7490)

ASESOR:

Mgtr. Canepa Montalvo, Eric Alfonso (orcid.org/0000-0003-0224-4319)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE — PERÚ

2023

DEDICATORIA

A nuestra familia, que siempre nos ha apoyado y animado en cada paso que hemos dado en nuestra carrera académica. Gracias por ser nuestra fuente constante de motivación y por creer en nosotros, incluso en los momentos en que nosotros mismos dudamos de nuestras habilidades.

A nuestros amigos, que nos han acompañado en esta etapa de nuestra vida y nos han brindado su cariño y apoyo incondicional. Gracias por escucharnos, por darnos ánimos cuando más los necesitábamos y por ser un pilar importante en nuestra vida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento a nuestro asesor de tesis, Eric Alfonso Canepa Montalvo, por su inestimable guía, apoyo y sabias orientaciones a lo largo de todo el proceso de investigación.

No podemos pasar por alto mencionar a nuestros amigos y seres queridos, quienes nos han brindado su apoyo incondicional a lo largo de este proceso.

Asimismo, queremos agradecer a nuestra familia por su amor, comprensión y respaldo en cada etapa de nuestra vida.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, TORRES ALCANTARA ANTUANETH FIORELA SARAI, CHUNGA ALVAREZ DEL VILLAR JOSUE GUILLERMO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y

ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación de la metodología 5S en el proceso de uva de mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ANTUANETH FIORELA SARAI TORRES ALCANTARA DNI: 72943812 ORCID: 0000-0003-4624-7490	Firmado electrónicamente por: FTORRESAL el 23-10- 2023 19:51:45
JOSUE GUILLERMO CHUNGA ALVAREZ DEL VILLAR	Firmado electrónicamente

DNI: 73436207

ORCID: 0000-0003-3087-5556

por: JDELVI el 23-10-2023
16:00:53

Código documento Trilce: TRI - 0652413





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CANEPA MONTALVO ERIC ALFONSO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA

Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de la metodología 5S en el proceso de uva de mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC", cuyos autores son TORRES ALCANTARA ANTUANETH FIORELA SARAI, CHUNGA ALVAREZ DEL VILLAR JOSUE GUILLERMO,

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 23 de Octubre del
2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CANEPA MONTALVO ERIC ALFONSO DNI: 09850211 ORCID: 0000-0003-0224-4319	Firmado electrónicamente por: ECANEPAM el 18-12- 2023 19:41:19

Código documento Trilce: TRI – 06524



Índice de contenidos

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Declaratoria de Originalidad de los Autores.....	iv
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA	17
3.1 Tipo y diseño de investigación	17
3.3.1 Tipo de Investigación	17
3.3.2 Diseño de Investigación	17
3.2 Variables y operacionalización.....	17
3.3 Población, muestra y muestreo.....	18
3.3.1 Población	18
3.3.2 Muestra	18
3.3.3 Muestreo	18
3.3.4 Unidad de análisis.....	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.4.1 Técnica de recolección de datos.....	19
3.4.2 Instrumento de recolección de datos	19
3.4.3 Validez.....	20
3.5 Procedimientos	20
3.6 Método de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	24
4.1. Realizar un diagnóstico actual del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC.....	24

4.1	.1. Descripción del proceso de uva de mesa	24
4.1	.2. Productividad actual de la empresa.....	24
4.1	.3. Identificación de las causas que llevan a la falta de orden y disminución de la productividad.....	25
4.1	.4. Situación actual de las áreas de trabajo	25
4.2.	Identificación el índice COLPA actual dentro del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC	28
4.3.	Aplicación de las 5S en las áreas vulnerables dentro de la empresa ECOSAC	29
4.3.1	CLASIFICAR – SEIRI	29
4.3.2	ORDENAR - SEITON	29
4.3.3.	SEISO – LIMPIEZA.....	30
4.3.4.	SEIKETSU - PREVENIR	31
4.3.5.	SHITSUKE - DISCIPLINA.....	31
4.4.	Evaluación los resultados obtenidos por la aplicación de las 5S dentro de las áreas vulnerables de la empresa ECOSAC	33
4.4.1.	Incremento del índice COLPA.....	33
4.4.2.	Incremento de la productividad	34
4.4.3.	Beneficio económico de la aplicación de las 5S.....	34
V.	DISCUSIÓN.....	39
VI.	CONCLUSIONES.....	43
VII.	RECOMENDACIONES.....	45
	REFERENCIAS	47
	ANEXOS.....	54

Índice de tablas

Tabla 01: Método de análisis de datos	20
Tabla 02: Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el primer objetivo	24
Tabla 03: Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el segundo objetivo	26
Tabla 04: Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el tercer objetivo	30
Tabla 05: Prueba de normalidad con la herramienta SPSS.....	33
Tabla 06: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.....	33
Tabla 07: Estadístico de prueba.....	34
Tabla 08: Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el cuarto objetivo	36
Tabla 09: Resumen de tabla de ponderación de causas	60
Tabla 10: Criterios de evaluación para el índice COLPA	67
Tabla 11: Nuevos tiempos de producción de uva de mesa.....	85
Tabla 12: Tabla resumen del aumento de productividad de la uva Sweet Globe	85
Tabla 13: Tabla resumen del aumento de productividad de la uva Sugaone.....	86
Tabla 14: Tabla resumen del aumento de productividad de la uva Autumn Crisp.....	87
Tabla 15: Tabla resumen de reducción de costos para la uva Sweet Globe.....	89
Tabla 16: Tabla resumen de reducción de costos para la uva Sugaone.....	90
Tabla 17: Tabla resumen de reducción de costos para la uva Autumn Crisp.....	91

Índice de figuras

Figura 01: Productividad actual de la uva Sweet Globe.....	58
Figura 02: Productividad actual de la uva Sugraone.....	58
Figura 03: Productividad actual de la uva Autumn Crisp	59
Figura 04: Diagrama Ishikawa	59
Figura 05: Diagrama de Pareto para el análisis 80 – 20	60
Figura 06: Diagrama de flujo para la clasificación de elementos innecesarios.....	68
Figura 07: Porcentaje de clasificación	70
Figura 08: Porcentaje de orden	72
Figura 09: Porcentaje de limpieza	74
Figura 10: Porcentaje de prevención.....	76
Figura 11: Porcentaje de disciplina.....	78
Figura 12: Comparación del incremento de la productividad de la uva Sweet Globe....	86
Figura 13: Comparación del incremento de la productividad de la uva Sugraone.....	87
Figura 14: Comparación del incremento de la productividad de la uva Autumn Crisp...	88
Figura 15: Incremento en la demanda de la uva Sweet Globe	88
Figura 16: Incremento en la demanda de la uva Sugraone	89
Figura 17: Incremento en la demanda de la uva Autumn Crisp	90

RESUMEN

La tesis titulada "Aplicación de la metodología 5S en el proceso de uva de mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC" se enfocó en implementar la metodología 5S para optimizar la productividad. Los objetivos específicos incluyeron un diagnóstico inicial, la identificación del índice COLPA, la aplicación de las 5S en áreas críticas, y la evaluación de los resultados. Se utilizaron herramientas como auditorías COLPA, hojas de registro y formatos de aplicación de las 5S para analizar y mejorar las áreas de trabajo. Se identificaron desafíos significativos, como áreas desorganizadas y riesgos laborales, señalando la necesidad de intervención. La implementación de las 5S llevó a un aumento del índice COLPA al 63%, una reducción del 21% en los tiempos de producción, y un incremento del 21% en la productividad. La prueba de Wilcoxon validó este impacto positivo en la productividad. Además, se observó un aumento en los beneficios entre el 22% y el 29% según el tipo de uva. Estos resultados destacan la eficacia de las 5S en la mejora operativa y económica de ECOSAC.

Palabras clave: Lean Manufacturing, 5S, productividad

ABSTRACT

The thesis titled "Implementation of the 5S Methodology in the Table Grape Process to Enhance Productivity at ECOSAC Company" aimed to implement the 5S methodology to optimize productivity. Specific objectives included an initial diagnosis, identification of the COLPA index, application of the 5S in critical areas, and evaluation of outcomes. Tools such as COLPA audits, registration sheets, and 5S application formats were used to analyze and enhance work areas. Significant challenges were identified, such as disorganized areas and occupational hazards, indicating the need for intervention. Implementing the 5S led to an increase in the COLPA index to 63%, a 21% reduction in production times, and a 21% boost in productivity. The Wilcoxon test validated this positive impact on productivity. Additionally, a rise in profits between 22% and 29% was observed depending on the grape variety. These outcomes underscore the efficacy of 5S in improving ECOSAC's operational and financial performance.

Keywords: Lean Manufacturing, 5S, productivity

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura, que se divide en varios productos naturales que satisfacen la demanda alimentaria de la población, siendo en la actualidad uno de los principales motores que existen de la economía. La gran mayoría de países destinan más de la mitad de su territorio al cultivo de frutas y cereales. Es importante destacar que América Latina es el hogar de la mayoría de los cultivos comerciales. Un ejemplo de ello es Perú, que es considerado un exponente en la provisión de alimentos a nivel mundial. Exporta más de 70,000 toneladas de frutas a China cada año, incluyendo mangos, arándanos, mandarinas, palta Hass y uvas (Lampadia 2018).

Con el propósito de responder a las demandas alimenticias de los habitantes, la agricultura se divide en una variedad de productos naturales, como destaca Lampadia. También se menciona que los cultivos de cereales y frutas ocupan la mayor parte de las tierras de los países en los distintos continentes. Además, se destaca la importancia de la agricultura a nivel de la economía mundial y cómo países como Perú son cruciales en el abastecimiento de alimentos a nivel mundial. También se demuestra cómo es que los productos agrícolas se están convirtiendo en una importante mercancía de exportación hacia muchos países, con China emergiendo como un mercado importante para estos bienes.

Las uvas frescas de origen peruano fueron el principal producto de exportación no tradicional para el país en 2017, generando ventas por un valor de US\$235,2 millones. Este producto ha sido muy solicitado a nivel internacional, siendo 10 países los que han adquirido el 87% del total de las exportaciones de uva fresca peruana. Entre ellos, destacan China, Países Bajos y Estados Unidos como los principales mercados (Peru.info 2017).

La falta de efectividad en un negocio puede ser costosa tanto en términos de tiempo como de dinero, y puede impedir el logro de los objetivos establecidos. Además, puede afectar negativamente su posición dentro del mercado y su imagen pública (Pons 2014). Como señala Pons, uno de los inconvenientes con los desafíos que las empresas enfrentan es la

falta de eficiencia en la gestión del tiempo y los procesos, lo que tiene un impacto directo en la producción. Esto puede deberse a la ausencia de estandarización de los procesos, la insuficiente capacitación del personal, así como la inexistencia de una cultura de desarrollo. Además, la falta de flexibilidad en sus procesos y la desatención a los detalles pueden resultar en rechazos de productos y pérdidas monetarias.

ECOSAC es una compañía del sector agroindustrial enfocada en la producción y exportación de productos agrícolas y agroindustriales a nivel internacional. Entre los productos que vende se encuentran aguacate, mango, uvas de mesa, pimientos del piquillo y pimientos morrones (Ecosac 2023). Sin embargo, actualmente la empresa está experimentando diversas dificultades en sus áreas de producción que incluyen la falta de orden, desperdicios lean y una disminución en la productividad. Estos desafíos están afectando negativamente en el rendimiento de la empresa en términos de eficiencia y en la calidad en sus procesos de producción. Es necesario abordar estos problemas de manera efectiva para lograr mejoras significativas en el desempeño y maximizar la productividad.

Existen varias justificaciones para el proyecto de investigación, la primera de ellas es de manera social, debido a que la aplicación de la metodología 5S puede generar un impacto beneficioso en la calidad de vida laboral de los empleados al crear un ambiente de trabajo más seguro, limpio y organizado. Esto puede contribuir a su bienestar, satisfacción y motivación, lo que a su vez puede influir en su desempeño y productividad; también se justificó de manera metodológica ya que se estima aplicar las 5S de manera específica en el proceso de uva de mesa, adaptando sus principios y técnicas a las necesidades y características de la empresa ECOSAC. Se utilizarán herramientas como la limpieza, disciplina, clasificación, orden y estandarización para transformar el entorno de trabajo y mejorar la eficiencia en el manejo de la uva; asimismo, se justificó de manera práctica debido que, al establecer prácticas de trabajo estandarizadas y disciplinadas, se

fomenta la mejora continua y se crea una cultura organizacional orientada hacia la eficiencia y la calidad. Esto puede generar beneficios en términos de la competitividad de la empresa, su capacidad para responder a las exigencias del mercado y la satisfacción de los clientes; luego, este proyecto se justificó de manera teórica ya que adapta los principios teóricos de la metodología 5S al contexto específico de la empresa ECOSAC y al proceso de uva de mesa. Finalmente se justificó de manera medio ambiental debido a que se busca aprovechar las ventajas de esta metodología en términos de eliminación de desperdicios, optimización de recursos y mejora de las condiciones de trabajo. tiene una justificación medioambiental importante. Mediante la implementación de las 5S, se busca promover prácticas de gestión más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Esto se logra a través de la mejora en el orden y limpieza de los ambientes del trabajo, lo cual contribuye a minimizar la generación de desechos y promover una gestión más eficiente de los recursos. También, al optimizar los procesos productivos, se puede limitar la utilización de energía y agua, así como minimizar las emisiones contaminantes. En resumen, el proyecto busca el aumento de la productividad dentro de la empresa ECOSAC de manera que sea compatible con la preservación y protección del medio ambiente.

Por esa razón se propuso la siguiente interrogante ¿Cómo se aumentará la productividad a través de la aplicación de la metodología 5S dentro del proceso de uva de mesa? Teniendo como su objetivo general la aplicación de la metodología 5s en el proceso de uva de mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC. Mientras que los objetivos específicos son: Realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC. Identificar el índice COLPA actual dentro del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC. Aplicar las 5S en las áreas vulnerables dentro de la empresa ECOSAC. Evaluar los resultados obtenidos por la aplicación de las 5S dentro de las áreas vulnerables de la empresa ECOSAC.

Para el presente proyecto de investigación se planteó una hipótesis nula y alterna. La hipótesis nula se refiere a que la diferencia entre la productividad post aplicación de las 5S con la productividad previa a la aplicación 5S es menor o igual a cero, esto representaría que la aplicación de la herramienta no generó ninguna mejora en la productividad de ECOSAC; mientras que la hipótesis alterna presenta que la diferencia entre la productividad post aplicación con la previa aplicación es mayor a cero, esto demostraría que sí existió una mejora en la productividad gracias a la aplicación de la herramienta 5S.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se muestran los estudios que se incluyeron tanto internacionales como nacionales que tienen relación con la investigación. Seguidamente, se describen las investigaciones internacionales más destacadas que se han incluido en el proyecto:

Según el artículo realizado por Pando, Huaycuchi, Flores, Gutiérrez (2021) la cual tuvo como resultado potenciar los inconvenientes que existen en el proceso de fabricación en las empresas productoras de calzado y de esa manera buscar la evasión de retrasos en las entregas. En donde concluyeron que la adecuada implementación de cada herramienta de Lean Manufacturing puede mejorar significativamente las operaciones de la organización y reducir el tiempo de producción en el área de manufactura y almacén. De igual manera es esencial prestar atención a todas las áreas de la empresa, ya que están interrelacionadas y son importantes para el cumplimiento de la misión como también de las metas de la industria. Además, este artículo destaca la importancia de herramientas como 5S, SMED, TPM, Heijunka, Kanban, Poka Yoke y Justo a tiempo, las cuales son cruciales para aumentar la productividad, identificar cuellos de botella, brechas y desperdicios.

Este artículo nos destaca las cualidades que tiene la metodología Lean Manufacturing. Esta herramienta demuestra su versatilidad al momento de ser aplicada, ya que tiene diferentes métodos de aplicación, diferente búsqueda de resultados, puede ser aplicada a cualquier sector de la industria y además genera una mejora continua dentro de la empresa. Centrándose en el tema de esta investigación, el artículo nos habla de la capacidad que tiene esta metodología para poder reducir tiempos de producción en el área de manufactura (producción), lo cual buscamos para poder aumentar la productividad dentro de ECOSAC.

En el artículo realizado por Fuentes, Parra y Cañón (2022) teniendo como objetivo la reducción de demoras y problemas de calidad por intermedio de la metodología Lean para lograr un mejor posicionamiento y

competitividad dentro del mercado. El artículo se centró en realizar su análisis solo en el área de impresión ya que se cree que puede ser el detonante de los cuellos de botella. Se utilizaron diversas herramientas de Lean Manufacturing tales como: Layout, 8 desperdicios, SIPOC, AMFE, Metodología 5S, QFD – HOQ y Sistema de indicadores; mostrando las falencias que posee la empresa Printer Colombiana en diversos procesos del área de impresión como por ejemplo: pérdidas de tiempo por ajustar el color y calibrar de forma manual la máquina de impresión, falta de indicaciones de cómo realizar los artículos de limpieza, cantidades inadecuadas y que no coinciden con las órdenes de producción, entre otros. En conclusión, gracias a su excelente trayectoria en el mercado Printer Colombiana maneja diversos productos, por lo que es primordial buscar mejoras en sus procesos de producción, que gracias a las metodologías aplicadas de Lean Manufacturing se logró una mayor eficiencia al momento de procesar desde llegada de las órdenes y una reducción de tiempo en el despacho, además se logró la reducción de la probabilidad de incidencias en el proceso de impresión, logrando así un producto final con menos imperfecciones lo que conlleva a un consumidor más satisfecho.

Aquí se observa un problema similar al que está presentando ECOSAC, la de tener desperdicios Lean y la falta de indicaciones (señalizaciones en el caso de ECOSAC). Es por ello que gracias a este artículo se pudo observar como la aplicación de estas herramientas logran solucionar estos problemas presentados dentro de Printer Colombiana, además logrando una mejora en la eficiencia de sus procesos y, otra vez, una reducción en los tiempos; teniendo mucha similitud con lo que se busca dentro de esta tesis.

En el trabajo de fin de máster realizado por Franco (2017) el cual tenía como objetivo ayuda a implantar, dentro de la empresa alimentaria Industria Gastronómica Blanca Mencía, dos herramientas de Lean Manufacturing (5S y estandarización de operaciones); ya que con la implementación de estas herramientas se busca lograr que la empresa

aumente su rentabilidad y un incremento en la comodidad de sus clientes, teniendo como alcance de este proyecto la participación entre las áreas de producción, directiva y supervisores. Como resultados de este trabajo después de implantar la herramienta 5S se logró un mayor orden en las zonas de trabajo, para ello se necesitó que los supervisores estén atentos a las zonas y de esa manera revisar diariamente su cumplimiento; además de esto los resultados de la implementación de la estandarización de procesos lograron reducción en los tiempos de ciclo para así poder adaptarse mejor a la carga regular de trabajo de los operarios. Al final de su investigación, Franco llegó a la conclusión de que la implementación de las 5S garantiza un aumento en la seguridad del área de trabajo eliminando cualquier producto que no sea necesario, reduciendo los posibles accidentes, dando una mejor impresión de la planta y una mejora en el desempeño de sus procesos; mientras que para la estandarización de operaciones se observó que colabora en la supresión de costos por daños o pérdidas, la desaparición de acciones innecesarias o repetitivas en los procedimientos, en la elusión de fallos y en incremento de la protección de sus empleados.

Franco presentó una alternativa de aplicación de estas herramientas hacia el sector alimentario, gracias a este trabajo se pudo tener conocimiento de que la herramienta 5S puede ser adaptada de forma correcta a este sector, además de esto, Franco mostró que la aplicación de la herramienta 5S consigue una mejora en la seguridad, elimina los tiempos muertos y aumenta la productividad de los procesos; demostrando que gracias a esta metodología puede llegar a cumplir con los requerimientos que se buscan dentro de ECOSAC.

La tesis realizada por Saquina Cocha (2019) la cual tuvo como objetivo principal identificar la influencia de la metodología 5S para lograr el mejoramiento en la productividad de Carrocerías Manser. El alcance de su investigación fue realizar un análisis a 37 personas entre personal administrativo y operarios que laboren en carrocerías Manser. Saquina concluyó que la Manser presenta una escasa productividad debido a la

presencia de desperdicios y a máquinas que han excedido su vida útil, por lo que si la empresa busca eliminar esas ineficiencias debe de contar con una metodología que sea capaz de brindarles una alternativa de mejora. Finalmente, Saquinga recomendó a la empresa Manser implementar las 5S de Kaizen para así incrementar su productividad, reduciendo los desechos anteriormente encontrados además de instaurar las buenas prácticas a sus trabajadores, convirtiendo todos estos beneficios en una mayor productividad en la empresa.

La tesis realizada por Saquinga Cocha tiene un objetivo similar al buscado dentro de esta tesis, lograr una mejora en la productividad a través de la metodología 5S. Este trabajo demostró que la aplicación de esta herramienta si garantiza una mejora en la productividad si es aplicada correctamente y existe un compromiso por parte de los trabajadores y alta directiva de la empresa.

En resumen, estos antecedentes internacionales demuestran que la aplicación de la metodología 5S trae un gran beneficio para las diversas empresas, que van desde la producción de calzado, la impresión y la producción alimentaria. Por lo tanto, la implementación las 5S dentro del proceso de uva de mesa en ECOSAC presenta un gran potencial de mejora para la eficiencia y productividad en dicha organización.

Posteriormente, se muestran las investigaciones a nivel nacional:

En la tesis de Arroyo (2018) que tuvo como objetivo, mediante la aplicación de las herramientas Lean, el mejoramiento del sistema de productivo en una empresa metalmecánica, además se obtuvieron como resultados la reducción de gastos del 36% por set-up de las paradas programadas dentro del roll forming mediante el desarrollo del SMED, asimismo se ahorró un 64% en los precios por reelaboración del procedimiento de granalla mediante la aplicación de la Estandarización de Operaciones, por último resguardo fondos del 50% del almacén gracias a la implementación del JIT. Arroyo logró, con el desarrollo de las metodologías Lean, una disminución del 47% del set-up en el proceso de

roll forming, a su vez se logró reducir el 59% de la duración en la reelaboración del procedimiento de granalla, y para terminar se resguardó 17% del lead time en el procedimiento de producción de la Empresa Metalmecánica mediante la implementación de las metodologías del Just in time, SMED y Estandarización de operaciones.

Gracias a esta tesis se pudo observar los beneficios de la aplicación de la herramienta Lean Manufacturing, destacando la reducción del 36% de gastos y un 17% en los tiempos de espera de los procesos; esto no muestra un aproximado de lo que se puede lograr gracias a la aplicación de esta metodología dentro de ECOSAC.

Vargas y Camero (2021) hicieron una investigación en donde su principal objetivo se centró en la implementación de las herramientas 5S y Kaizen, para mejorar la productividad en el área de producción. El alcance de este estudio comprendió a la empresa en su totalidad, utilizando como base datos de la productividad de los últimos 5 años; demostrando que solo en 2014 se superó el valor de productividad esperado. Se obtuvo como resultados un valor de 2.8 en la ejecución de las 5S; después de las auditorías (aplicadas por 4 meses) sobre la utilización de las 5S el promedio subió a 4.0 para abril y mayo, mientras que para junio y julio se obtuvo un 4.5 de promedio. Así mismo, para la aplicación del método Kaizen se obtuvo como resultado la reducción promedio de 2 horas para tiempos de manufactura. Vargas y Camero concluyeron en su estudio que la aplicación de esta herramienta puede ser utilizada para la mejora de rendimiento, ventas, rentabilidad, ambiente laboral y a la satisfacción a los clientes y trabajadores.

En la tesis realizada por Vargas y Camero, demuestran que con la aplicación de la metodología 5S lograron el incremento del 30% en su productividad, pasando de un 2.8 a un 4.0 para los primeros meses, además, lograron reducir en 2 horas sus tiempos de producción. Esto demuestra una vez más que la aplicación de la herramienta 5S puede ser utilizada para lograr una mejora significativa en la productividad de las empresas.

León y Ari (2019) hicieron una investigación que tuvo como meta analizar los efectos observados después de la aplicación de las metodologías de Lean dentro de las empresas del rubro industrial. Demostrando a través de 31 investigaciones que las metodologías de Lean tienen incidencia directa en la eficiencia de las empresas en el sector industrial. Finalmente llegaron a la conclusión que los resultados obtenidos indican que la aplicación de Lean puede generar importantes beneficios en las empresas, dependiendo de su situación y nivel de sensibilidad. Como efecto de las empresas que han implementado estas herramientas muestran mejoras en áreas como beneficios, costos, y otros factores relevantes. Asimismo, la metodología de Lean Manufacturing ha llegado a ser algo indispensable para conseguir la competitividad dentro del mercado.

Esta investigación ayudó, a través de la comparación hecha por León y Ari con varios trabajos, a demostrar que la aplicación de Lean Manufacturing tiene un impacto directo en la eficiencia de las empresas del sector industrial. Otro punto que se tuvo en cuenta es que en el análisis realizado por León y Ari, de un total de 31 investigaciones analizadas, 22 de ellas evidenciaron que la herramienta más utilizada es la metodología 5S, dando una buena confiabilidad a la aplicación de esta herramienta.

En la investigación realizada por Ramos y Tantaleán (2018), donde se llevaron a cabo diferentes estudios con el objetivo de implementar un plan de mejora dentro del proceso de pilado de arroz mediante la utilización de las herramientas de Lean para aumentar la eficiencia en una molinera. Durante el análisis, se identificaron problemas significativos vinculados con la poca limpieza y orden en las áreas laborales, interrupciones constantes en las máquinas, generación excesiva de residuos y falta de planificación. En donde se espera que mediante la implementación de las herramientas de Lean se pueda incrementar la productividad en un 35%. Después de la aplicación del plan de mejora se concluyó que gracias a la aplicación de las diversas herramientas de Lean se pudo lograr el

objetivo de incrementar la productividad en un 35%, además la propuesta obtuvo un beneficio de 1.82, lo que quiere decir que la empresa generará un beneficio de S/0.82 por cada sol invertido.

Esta investigación muestra una aplicación de diversas herramientas de Lean en una sola empresa, logrando así un incremento del 35% en la productividad y un beneficio de 1.82. Esto brindará una idea de cuánto se puede llegar a aumentar la productividad gracias a la aplicación de Lean Manufacturing, sin embargo, se debe tener en cuenta que para el trabajo realizado por Ramos y Tantaleán se utilizaron un total de 4 herramientas.

En la tesis elaborada por Mio Sandoval (2017) la cual buscó precisar como la aplicación del Lean Manufacturing influye en un mejor desarrollo para la productividad de la empresa ALMAKSA S.A.C., en el cual se comparó el antes y después a las mejoras implementadas, en donde se distingue una reducción significativa, ya que antes el promedio de despilfarro era de un 16%, mientras que después de implementar el procedimiento de evaluación, selección, reevaluación de proveedores y las fichas ópticas antes, durante y terminando el proyecto, se observó un despilfarro de solo el 6%, además de una reducción significativa de los tiempos no productivos.

Aquí Mio Sandoval demostró que gracias a la aplicación de Lean Manufacturing logró reducir en un 10% en el despilfarro de recursos, también obteniendo una reducción en los tiempos no productivos (desechos lean) dentro de la empresa. Este trabajo ayudó a observar los métodos más eficientes para la reducción de tiempos muertos, logrando así una mejora en los tiempos de producción para poder desencadenar en una mejora para la productividad de la empresa ECOSAC.

En resumen, estos antecedentes nacionales demuestran cómo la metodología Lean ha sido aplicada con éxito en diferentes industrias en el país, logrando mejoras significativas en la eficiencia, productividad y gestión de diferentes procesos. Por lo tanto, la aplicación de la

metodología 5S en el proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC tiene el potencial de mejorar la productividad y eficiencia en dicha organización, siguiendo los ejemplos exitosos de implementaciones anteriores en el ámbito nacional. La herramienta Lean Manufacturing o también llamada filosofía esbelta se trata de una mentalidad laboral que se basa en la optimización de un sistema de producción o servicio y en la mejora continua, cuyo propósito es reducir cualquier tipo de desperdicio, como inventarios, tiempos de espera, productos defectuosos, transporte o trabajos adicionales por parte de los equipos y el personal. A diferencia de una filosofía rígida o extremista que busca distanciarse de lo que ya se conoce, esta metodología es innovadora en la medida en que combina mejoras nacidas en la elaboración del trabajo, aplicaciones, técnicas y elementos (Rojas Jauregui y Gisbert Soler 2017).

Algunas de las herramientas que están dentro de Lean Manufacturing son:

Mayoral y Socuéllamos (2022) definen a la metodología Lean Seis Sigma como una estrategia que busca mejorar la calidad de los procesos en una organización, ya sea en la fabricación de un producto o en la prestación de un servicio. Utiliza herramientas estadísticas para medir y analizar estos procesos con el objetivo de identificar áreas de mejora y reducir los defectos. La metodología de Seis Sigma se basa en la idea de que la mayoría de los problemas en los procesos pueden identificarse y resolverse a través de datos y mediciones. Estos procesos a menudo presentan variaciones que pueden llevar a defectos en la producción o en el servicio final. Seis Sigma busca reducir esta variabilidad para asegurar que los resultados estén más alineados con lo que se espera, disminuyendo así los errores. Para lograr esto, Seis Sigma utiliza un enfoque estructurado conocido como DMAIC, que son las siglas en inglés de Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. Este enfoque ayuda a identificar problemas en un proceso, medir su rendimiento actual, analizar los datos recopilados para encontrar áreas de mejora,

implementar cambios para mejorar el proceso y establecer controles para mantener estas mejoras a lo largo del tiempo.

Vargas y Camero (2021) definieron, mencionando lo dicho por Barcia e Hidalgo (2013), que la metodología 5S se basa en clasificar, ordenar y limpiar las áreas de trabajo, en tener un estándar para los procedimientos y mantener el cumplimiento del orden constante del personal, logrando así que estas actitudes se mantengan dentro de la zona de trabajo y se consiga una cultura de mejora en el entorno laboral. Además, es una metodología muy versátil, por lo que puede ser aplicada en todas las áreas y campos de una compañía; esta es una herramienta que nace de la filosofía de Lean Manufacturing, con el propósito de obtener una mejora constante de los procesos de gestión, con la misión de establecer un buen clima laboral, limpio, ergonómico y eficiente (Reyes-B et al. 2017).

González e Idrovo (2022) hablan sobre la metodología SMED, la cual surgió en respuesta a la necesidad de lograr la producción "Justo a Tiempo" y minimizar los tiempos de preparación de las máquinas. Este enfoque permitió entregas rápidas a los consumidores, evitando excesos en inventario y reduciendo costos, al ofrecer productos de alta calidad. Basada en el concepto introducido por Shigeo Shingo, permitió el sistema innovador de producción "Just in Time" al reducir significativamente el tiempo de preparación de las máquinas a solo unos pocos minutos. Este cambio involucró la modificación de herramientas o la preparación anticipada para el proceso productivo posterior, lo que condujo a una notable reducción de inventario, mayor flexibilidad en los procesos, reducción de costos y, en consecuencia, un aumento significativo en la productividad.

Después de haberse analizado todas las herramientas, para la realización de esta tesis se decantó por la utilización de la metodología 5S, esto debido a que no solamente se puede lograr una mejora en la productividad, sino que además de esto, la herramienta puede garantizar una mejora en la seguridad, reducción de costos debido al aumento de

productividad, eliminación de tiempos muertos (desperdicios lean) y una mejora continua que involucra a todos los niveles de la organización. Esta herramienta consta de 5 pasos (más conocidos como 5S's) que garantizan una fácil adaptación de los trabajadores, estos pasos son:

Las 5S se divide en 5 pasos que se define según Vargas y Camero (2021) el primero de ellos Seiri que significa identificar y distinguir lo que es verdaderamente fundamental y esencial para el área en la que trabajamos, Seiton ubica de manera conveniente los elementos necesarios en un lugar accesible para facilitar el trabajo, Seiso la cual tiene como objetivo promover la mentalidad de mantener la limpieza en el lugar de trabajo y mantener organizados y clasificados los elementos necesarios, Seiketsu tiene como idea asegurar la constante organización, limpieza e higiene en el área de trabajo, Shisuke busca desarrollar la costumbre de implementar los 5S en el espacio de trabajo de manera regular.

Las uvas de mesa o también científicamente llamada *Vitis Vinífera* se diferencia de la uva tradicional, ya que la uva de mesa se cultiva para ser consumida fresca, mientras que la uva tradicional se cultiva principalmente para la producción de vino, teniendo características específicas relacionadas con ese propósito (Castillo et al. 2021).

Existen diversas variedades de uva tanto verdes, rojas y negras, siendo las más destacadas: Red Globe, Crimson Seedless y Sugraone. Torres, Rivera y Muenca (2017) definieron estas tres variedades de uva de la siguiente manera:

La variedad Red Globe se caracteriza por tener un racimo de gran tamaño, con pesos alrededor de los 800 g, pedúnculos alargados y finos, lo que hace que el racimo sea más suelto. Las bayas de esta variedad son de gran tamaño y contienen semillas. Su diámetro varía de 24 a 32 mm con forma esférica y atractivo color rojo. La piel es gruesa y resistente, se destaca por su fácil desprendimiento.

La variedad Crimson Seedless tiene un racimo de tamaño medio a grande que es cónico y compacto. Sus bayas son de color rojo brillante y sin semillas, con forma cilíndrica elipsoidal y un tamaño de entre 18 y 22 mm. La variedad es vigorosa y se debe controlar su crecimiento para evitar que afecte la calidad de la fruta y su capacidad para tomar color.

La variedad Sugraone se destaca por ser una planta fuerte, pero si crece demasiado puede afectar la producción de las yemas. Produce una cantidad moderada de frutas y no se debe dejar que las ramas inferiores den frutas. Para que tenga frutas de buena calidad, es necesario podar de 6 a 8 yemas por cada rama. También es importante que las yemas reciban suficiente luz solar.

Muchos conceptos definen productividad, pero pocos de ellos lo definen tan bien como lo definieron Fontalvo, De La Hoz y Morelos (2018) en su investigación titulada “La Productividad y sus Factores: Incidencia en el Mejoramiento Organizacional”, en el cual utilizaron la definición brindada por Medina (2010) la cual decía: La productividad es un concepto empleado para evaluar la eficiencia de todos los recursos que se utilizan en la producción de bienes o servicios. Esta se puede definir como la relación existente entre los recursos utilizados para esa producción y la cantidad total producida.

Se trata de una medida de la eficiencia que indica cuánto se produce en relación con lo que se invierte. Se puede calcular dividiendo la producción total por los recursos utilizados, ya sea en términos de tiempo, dinero, energía o cualquier otro factor relevante. Cuando se tiene una mayor productividad esto implica una utilización más eficiente de los recursos y, por lo tanto, una reducción en los costos y un aumento en la rentabilidad.

En resumen, es el indicador principal que evalúa la eficiencia del manejo de recursos en la producción de servicios y bienes, lo que puede aumentar la rentabilidad y competitividad de la empresa si dispone de los recursos necesarios (Degregori Cruzado e Izquierdo Isla 2019a). Por otro lado, la productividad es primordial para garantizar el éxito de una

organización y para el crecimiento económico del país. A lo largo del tiempo, ingenieros y profesionales industriales han desarrollado teorías y fórmulas que buscan mejorar la productividad, calidad y cantidad de producción en la industria manufacturera (Udayashankar y Uday 2022a).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.3.1 Tipo de Investigación

En el proyecto se aplicó el tipo de investigación aplicada, esto debido a que se buscó darle una solución al problema encontrado dentro de Ecosac. La investigación aplicada es capaz de solucionar problemas que aparecen dentro de los procesos productivos, de distribución, servicios, entre otros (Esteban, 2018).

3.3.2 Diseño de Investigación

Para esta investigación se tuvo un diseño de tipo experimental, la cual tiene como foco el analizar y detallar los fenómenos tal y como se desarrollan en su contexto real, sin manipular deliberadamente las variables. Según, Hernandez (2014) los diseños experimentales se emplean cuando el objetivo del investigador es determinar el impacto potencial de una causa que es sometida a manipulación. Por consiguiente, pertenece a las investigaciones preexperimentales, Masid Blanco (2017) define a este diseño como un grupo que consiste en la aplicación de una prueba al inicio y al final del estudio.

3.2 Variables y operacionalización

El proyecto de investigación es de tipo cuantitativa, según Couoh (2022) las investigaciones cuantitativas utilizan métodos estadísticos o matemáticos para evidenciar la frecuencia o prevalencia de un fenómeno o acción en particular. Estas técnicas se emplean para verificar teorías o hipótesis relacionadas con dicho fenómeno. Las principales características de este enfoque incluyen la manipulación de variables y la presentación de los resultados en forma de cifras, el uso de herramientas de medición, porcentajes, probabilidades, entre otros. Las variables son elementos fundamentales en un experimento o fenómeno real, ya que pueden desempeñar un papel tanto como causa o como resultado. Estos factores forman parte esencial de la estructura del proceso, y su presencia y variación son clave para comprender y analizar los resultados obtenidos (Espinoza, 2019). Para esta investigación se consideró como

variable independiente a la metodología 5S, mientras que la dependiente fue la productividad.

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

Se considera la población como un conjunto completo y universal que puede referirse a cualquier grupo de elementos del cual se desean extraer sus características específicas y generales. Dentro de este contexto, se puede delimitar en el estudio de un fenómeno específico, abarcando individuos u objetos en relación con sus atributos, variables o propiedades, dependiendo de la naturaleza de la investigación (Cabezas, Andrade y Torres 2018). La población se compuso por las distintas áreas relacionadas al proceso de producción de uva de mesa en la empresa ECOSAC – Piura.

3.3.2 Muestra

Una muestra consiste en la selección de una pequeña porción de la población con el propósito de obtener información específica sobre ella. De esta manera, la muestra proporciona datos representativos del universo de una manera sintética y sin incurrir en costos excesivos (Cabezas, Andrade y Torres 2018). La muestra abarcó la totalidad de la población, siendo estas las áreas relacionadas al proceso de uva de mesa. Se tomaron en cuenta diversas áreas y niveles de responsabilidad para garantizar que la muestra sea representativa de la población en su conjunto. La selección se realizó de forma imparcial, sin prejuicios ni discriminación, y se obtuvo la autorización de los encargados antes de ser incluidas en la muestra. Para la muestra se consideró como criterios de inclusión a las áreas relacionadas con la producción de uva de mesa dentro de la empresa ECOSAC – Piura. De igual manera, se usó como criterios de exclusión a las áreas no relacionadas a la producción de uva de mesa dentro de la empresa ECOSAC – Piura.

3.3.3 Muestreo

Según Arias y Covinos (2021) el muestreo se puede definir como herramienta utilizada para estudiar a la muestra, sin embargo, esta se

utiliza solo cuando la población consta de un amplio número de individuos, si la población es pequeña, no es necesaria la aplicación de esta técnica.

Para el presente proyecto se realizó un método de muestreo no probabilístico por conveniencia, que consiste en seleccionar participantes en base a la accesibilidad que tiene el investigador. Para Arias y Covinos (2021) el método de muestreo no probabilístico por conveniencia se distingue por basarse en los criterios subjetivos del investigador.

3.3.4 Unidad de análisis

Se seleccionó como unidad de análisis para el proyecto al trabajador de la empresa ECOSAC involucrado en el proceso de producción de uva de mesa. Arias y Covinos (2021) definen a la unidad de análisis como el determinado objeto de estudio del cual se consiguen los datos para realizar el análisis del proyecto.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnica de recolección de datos

Técnica de observación: Posibilita la obtención de datos, capturando los datos tal y como se desarrollan los eventos en la realidad. Useche, Artigas, Queipo y Perozo (2019) definieron la técnica de observación como una técnica empleada por los observadores para poder tener una conexión con la realidad y desarrollar una idea mucho más precisa sobre la problemática de estudio.

3.4.2 Instrumento de recolección de datos

Checklist (Auditoría COLPA): En la tesis realizada por Morán y Ramos (2018) utilizaron la definición brindada por Arboleda, y otros (2014) donde definieron al Checklist como un instrumento sistemático utilizado para verificar el cumplimiento de procedimientos en curso, a través del cual se confirma la adecuación de un conjunto de mecanismos de seguridad. También se utilizaron hojas de registro para poder capturar fotos de las áreas que se buscan mejorar, además, se realizaron formatos de aplicación para cada una de las 5S.

Para la realización de esta tesis se utilizaron las siguientes herramientas:

La auditoría COLPA fue empleada para recopilar información siguiendo una lista de indicadores; asimismo, la Hoja de Registro se utilizó para realizar un diagnóstico inicial, recopilando evidencia fotográfica y descripciones detalladas de las observaciones realizadas.

Los Formatos 01,02,03,04,05 se basaron en la metodología de las 5S y se aplicaron en el proceso de uva de mesa. El Formato 01, llamado Seiri, permitió registrar los elementos necesarios e innecesarios en esta área. Por otro lado, el Formato 02, Seiton, se enfocó en organizar los elementos necesarios presentes en el proceso de uva de mesa. El Formato 03, Seiso, se empleó para evaluar el nivel de limpieza en esa área. El Formato 04, Seiketsu, se utilizó para medir el nivel de estandarización en el proceso de uva de mesa. Finalmente, el Formato 05, Shitsuke, se aplicó para evaluar el grado de cumplimiento de las 5S.

3.4.3 Validez

Según Villanueva Couoh (2022) la validez apunta a que los resultados obtenidos son realmente los que se buscan medir.

Para el presente proyecto de investigación los instrumentos fueron evaluados por tres expertos, quienes revisaron y aprobaron cada formato. Los instrumentos aprobados se adjuntan en el anexo de esta investigación como parte de la validación del contenido.

3.5 Procedimientos

El presente proyecto titulado "Aplicación de la metodología 5S para mejorar el proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC" se planteó como objetivo general la mejora de la productividad y eficiencia del proceso de uva de mesa dentro de la empresa ECOSAC a través de la implementación de la metodología 5S. Se plantearon los siguientes pasos para alcanzar los objetivos: En primer lugar, se realizó un diagnóstico actual en el proceso de uva de mesa en ECOSAC: Se realizó un análisis exhaustivo del proceso de producción actual en la empresa.

Esto implicó la revisión de documentos, observación directa en las actividades, entrevistas con los trabajadores involucrados y recopilación de datos relacionados con los tiempos de producción, desperdicios, calidad, entre otros. Seguido, se identificaron las áreas vulnerables basándonos en el diagnóstico realizado, se encontraron las áreas del proceso productivo que presentan mayores deficiencias, como falta de orden, desorganización, acumulación de desperdicios, baja eficiencia, entre otros. Estas áreas fueron consideradas como puntos clave de intervención. Luego, se implementaron las cinco fases de la metodología 5S en las áreas identificadas como vulnerables. Esto implicó la reorganización de los espacios de trabajo, la eliminación de elementos innecesarios, la implementación de estándares de limpieza y orden, asimismo promover una cultura de disciplina asumiendo las normas establecidas. Después de la aplicación se llevó a cabo una evaluación exhaustiva de los resultados que se obtuvieron después de la implementación de la metodología 5S. Esto incluyó la medición de indicadores clave de desempeño, como la disminución de tiempos de producción, reducción de desperdicios, aumento de la calidad del producto, incremento en la eficiencia y satisfacción del personal. Además, se recogieron retroalimentaciones y opiniones del personal involucrado para tener una visión completa de los efectos de la implementación. Finalmente, con base al análisis realizado y los resultados obtenidos, se elaboró un informe final con recomendaciones y acciones a seguir para mejorar y mantener los beneficios conseguidos mediante la aplicación de la metodología 5S dentro del proceso de producción de uva de mesa en ECOSAC.

3.6 Método de análisis de datos

Tabla 01. *Método de análisis de datos*

Objetivos Específicos	Instrumento	Análisis de datos
Realizar un diagnóstico actual del proceso de uva de	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de registro 	Gracias a estos instrumentos se pudo

<p>mesa en la empresa ECOSAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los tiempos de proceso 	<p>lograr obtener la información acerca de las condiciones actuales en la producción. Estos datos fueron trasladados y procesados en Microsoft Excel.</p>
<p>Identificar el índice COLPA actual dentro del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Checklist (Auditoría COLPA) 	<p>Luego, se analizaron los datos obtenidos en Microsoft Excel para identificar el índice COLPA actual de la empresa ECOSAC</p>
<p>Aplicar las 5S en las áreas vulnerables dentro de la empresa ECOSAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formato Seiri • Formato Seiton • Formato Seiso • Formato Seiketsu • Formato Shitsuke 	<p>Después de identificar el área vulnerable, se pudo aplicar la herramienta 5S gracias a los formatos de cada "S". Luego trasladados y procesados en Excel (utilizando cuadros y gráficos)</p>
<p>Evaluar los resultados de la aplicación de las 5S dentro de las áreas vulnerables de la empresa ECOSAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Checklist (Auditoría COLPA) • Tablas estadísticas 	<p>Por último, se evaluó la productividad post desarrollo de las 5S, los cuales luego fueron comparados con los datos antiguos de productividad</p>

Fuente: elaboración propia

3.7 Aspectos éticos

Los investigadores garantizan la privacidad de la información brindada y la fiabilidad de los datos reunidos durante todo el proceso de investigación, teniendo la aprobación y autorización de la empresa ECOSAC – Piura, ya que los resultados del desarrollo de la investigación trajeron un beneficio en el orden, productividad y rendimiento de sus trabajadores en las diferentes áreas relacionadas al proceso de uva de mesa, sin alterar datos, garantizando la atribución adecuada a cada fuente citada en el desarrollo del estudio, respetando así la autoría de cada cita utilizada.

IV. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados derivados de la contrastación de los objetivos específicos establecidos. Se detalla de forma concisa el procedimiento del trabajo empleado para cada objetivo, junto con una tabla que resume los resultados obtenidos en cada fase de evaluación. Este análisis proporciona una visión detallada de los logros y efectividad alcanzados a través del proceso de implementación, mostrando el impacto de las acciones emprendidas para mejorar el orden, limpieza y productividad buscados.

Realizar un diagnóstico actual del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC

Descripción del proceso de uva de mesa

ECOSAC pertenece al rubro agroindustrial, el cual se dedica a la exportación desde la cosecha hasta la comercialización de estos. Su principal producto es la uva de mesa, este cuenta con mayor volumen de producción y mayor porcentaje en la venta anual de ECOSAC.

En el anexo 03 se muestra el diagrama de operaciones del proceso de uva de mesa en donde se muestra la totalidad de pasos que conforman el procedimiento de fabricación de la uva de mesa, el DOP consta de 17 actividades que va desde la recepción de la materia prima hasta el embarque.

Continuando con el análisis del proceso de uva de mesa y evaluando la situación actual, se ha elaborado un diagrama analítico (DAP), que se presenta en el anexo 04. Este diagrama detalla los tiempos del proceso y las distancias que se recorren en el mismo, desde el momento de la recepción de la materia prima, hasta el embarque del producto.

Productividad actual de la empresa

La productividad es un indicador fundamental para evaluar el desempeño y la eficiencia de una empresa en la consecución de sus objetivos. En el contexto industrial actual, la capacidad de optimizar los recursos, procesos y operaciones es esencial para mantener la competitividad y el crecimiento sostenible. La productividad actual de

ECOSAC se presenta en los anexos 05,06 y 07.

La empresa presentó una productividad de 3.77 cajas/hora desde la primera semana de agosto, hasta la última semana de septiembre. En estos meses se empezó a ver una mejora en la productividad a comparación de los meses de junio y julio; estos meses presentaron una productividad de 3.72 cajas/hora, esto debido a la disminución de las cosechas como consecuencia de las lluvias en los primeros meses del año.

Además, se puede observar que los 3 tipos de uva presentan un mismo nivel de productividad (3.77 cajas/hora), siendo este nivel de productividad bajo en comparación a la de años anteriores.

Identificación de las causas que llevan a la falta de orden y disminución de la productividad

En el anexo 08 se muestran las principales causas que ocasionan la falta de orden y la disminución en la productividad dentro del proceso de uva de mesa. Dentro de las causas principales tenemos la falta de limpieza y orden en las áreas de trabajo, la falta de clasificación de los materiales (jabas), así como también, la falta de capacitación y conciencia sobre las 5S.

Luego de identificar los factores principales que generan la falta de orden y disminución de la productividad, se les agrupo por su nivel de ocurrencia (frecuencia) dentro del proceso tal y como se observa en el anexo 09.

El problema que es más recurrente entre los puntos identificados en el diagrama de Pareto (anexo 10) se encuentra en los puntos de medio ambiente, materiales y mano de obra. Por tanto, se propondrán alternativas destinadas a mejorar los procedimientos y la organización en el lugar de trabajo, con el fin de lograr una mayor eficiencia y reducir las posibles pérdidas de productividad que se han experimentado hasta el momento. Esto permitirá a la empresa enfrentar los desafíos actuales y optimizar su rendimiento para mantenerse competitiva en un mercado en constante cambio.

Situación actual de las áreas de trabajo

Para implementar la metodología 5s, es crucial realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, específicamente evaluando el estado actual proceso de uva de mesa. Este diagnóstico se lleva a cabo mediante la utilización de instrumentos como el diagrama Ishikawa y el llenado de las hojas de registro. Para iniciar el diagnóstico, se evaluaron las prácticas de orden y limpieza en el proceso de uva de mesa, especialmente en lo que respecta al manejo de residuos por parte de los trabajadores. Esta evaluación se realizó a través de las hojas de registro (anexo 11)

En las hojas de registro se muestra el área de trabajo de los colaboradores en el proceso de uva de mesa, gracias a ello se pudo identificar ciertos factores de desorden y falta de limpieza, que influyen en la baja productividad de este proceso

Para poder lograr el primer objetivo, se utilizaron una variedad de herramientas de ingeniería tal y como se observa en la tabla 02.

Tabla 02. *Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el primer objetivo*

Realizar un diagnóstico actual del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC		
HERRAMIENTA	¿PARA QUÉ SE UTILIZÓ?	RESULTADO OBTENIDO
Diagrama de operaciones de procesos (Anexo 03)	Para poder identificar con claridad los procesos pertenecientes a la uva de mesa.	Se identificaron un total de 17 procesos productivos que van de la recepción de materia prima, hasta el embarque.
Diagrama analítico de procesos (Anexo 04)	Para poder conocer los tiempos promedio de cada actividad, además, poder diferenciar las actividades que están directamente involucradas al proceso.	Se identificaron un total de 11 actividades que están directamente involucradas al proceso productivo, dejando fuera actividades como el embarque, almacenamiento en cámaras y enfriamiento. Esto

		dio como resultado un total de 15.91 min/caja.
Gráfico lineal (Anexo 05, 06 y 07)	Identificar el nivel de productividad actual de la empresa ECOSAC.	Se encontró que ECOSAC presenta una productividad de 3.77 caja/hora por cada trabajador.
Diagrama Ishikawa (Anexo 08)	Se utilizó para identificar las principales causas que ocasionan la falta de orden y disminución de la productividad.	Se hallaron las principales causas que ocasionan en problema presentado, entre estos problemas encontramos la falta de orden y limpieza, falta de clasificación, falta de capacitaciones, entre otros.
Tabla resumen (Anexo 09)	Para tener una visión más clara de los factores presentados en el diagrama Ishikawa junto con su nivel de ocurrencia (frecuencia).	Se agruparon los factores del diagrama Ishikawa (medio ambiente, método, mano de obra, medición, materiales y maquinaria) por su nivel de ocurrencia, facilitando la aplicación del diagrama de Pareto
Diagrama de Pareto (Anexo 10)	Sirvió para poder realizar el análisis 80 – 20 y tener una visión clara de los principales factores de riesgo.	Se identificaron 3 factores críticos dentro de ECOSAC; estos son: medio ambiente, método y mano de obra.
Hojas de registro (Anexo 11)	Se utilizó para poder capturar de forma real la situación actual de las áreas de trabajo pertenecientes al proceso de uva de mesa.	Se obtuvo una visión más real de cómo se encuentran las áreas de trabajo, esto nos ayudará a poder compararlas con su situación post aplicación de las 5S.

Fuente: Elaboración propia

Identificación el índice COLPA actual dentro del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC

Después de identificar la situación actual de la empresa ECOSAC, se realizó la auditoría COLPA (anexo 12) para poder identificar el índice COLPA actual que presenta la empresa. Este índice ayudará a poder tener una mejor visión del nivel de orden y limpieza que presenta la empresa, este se califica en bajo, medio o alto dependiendo de su porcentaje COLPA (anexo 13).

Una vez realizada la auditoría COLPA se observó que ECOSAC presenta un índice del 40%, lo que lo posiciona en un nivel medio en la según los criterios de evaluación. Es esencial enfocarse en los ítems con incumplimiento parcial y total para abordar las observaciones específicas y de esta manera aumentar el orden, limpieza y productividad de este proceso.

Para el cumplimiento de este objetivo se realizaron diversas herramientas las cuales están resumidas a continuación:

Tabla 03. *Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el segundo objetivo*

Identificación el índice COLPA actual dentro del proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC		
HERRAMIENTA	¿PARA QUÉ SE UTILIZÓ?	RESULTADO OBTENIDO
Auditoría COLPA (Anexo 12)	Para poder identificar el índice COLPA actual que presenta la empresa ECOSAC.	Después de aplicar la auditoría la empresa presentó un índice cumplimiento del 40%.
Tabla de criterios de evaluación (Anexo 13)	Conocer en qué nivel se encuentra la empresa según su porcentaje obtenido con la auditoría COLPA.	Con el 40% de cumplimiento, la empresa está ubicada en un nivel medio.

Fuente: Elaboración propia

Aplicación de las 5S en las áreas vulnerables dentro de la empresa ECOSAC

CLASIFICAR – SEIRI

En el proceso de implementación de la metodología 5S, se dio inicio a la primera etapa, que implica la clasificación de los elementos en términos de su necesidad o no en el entorno laboral. Durante este proceso, se han identificado los elementos esenciales que se utilizan de manera regular y aquellos que podrían ser temporalmente almacenados en otra ubicación. Los elementos que no encajan en ninguna de estas categorías se han considerado para su desecho, reciclar o vender.

Asimismo, es crucial mantener un registro de todos los elementos y materiales esenciales del área de procesos, como se muestra en el anexo 14. Esto se hace con el propósito de verificar el estado correcto, la cantidad y las características de estos. De esta manera, se evita que elementos innecesarios ocupen espacio en el área de trabajo.

Se empleó el formato 01 para elaborar una lista que incluyó los residuos, materiales, herramientas y equipos presentes en el proceso de uva de mesa. Para así poder observar cuáles de estos materiales son necesarios o innecesarios, clasificándolos si son necesarios usarlos y en caso de ser necesario almacenarlos; y en caso de ser innecesarios desechosarlos, reciclarlos o venderlos.

Después de aplicar el formato 01 a la empresa (anexo 15), se observó que las áreas referentes al proceso de uva, presentan un 20% de los elementos en la lista de clasificación, incluyendo residuos, herramientas y materiales, eran considerados como innecesarios. Esto indica que, para mantener un área más ordenada y limpia, es fundamental considerar el 80% de elementos que son realmente necesarios y útiles (anexo 16).

ORDENAR - SEITON

Después de haber clasificado los residuos, herramientas y materiales encontrados en las áreas referentes al proceso de uva de mesa, se procedió a llevar a cabo la siguiente etapa. La segunda "S" implica la

creación de un espacio asignado para cada elemento esencial que fue seleccionado previamente. Para realizar esta tarea, se utilizó el Formato 02, en el cual se registraron las herramientas y materiales elegidos.

Luego de haberse aplicado el formato 02 a la empresa (anexo 17) en las áreas del proceso de uva, se organizó el conjunto de herramientas y materiales esenciales de acuerdo con su zona destinada. El análisis realizado en el anexo 18 reveló que el 14% corresponde a los elementos municipales, el 14% a los considerados peligrosos, el 29% a los reciclables, el 14% a materiales metálicos y el 29% a otras categorías.

Durante la segunda fase, se observó que los operarios solían dejar las cajas, bolsas y jabas vacías en el suelo, así como también parihuelas, utensilios de limpieza y equipos fuera de la zona designada, lo que generaba desorden en el área de trabajo. Esta falta de orden dificultaba a los trabajadores encontrar lo que necesitaban al llevar a cabo sus tareas, lo que resultaba en un proceso poco organizado.

SEISO – LIMPIEZA

Una vez que se logró organizar y ordenar adecuadamente los elementos esenciales en las zonas designadas, se procedió con la aplicación del formato 03. Esta etapa se centra en la limpieza, donde se fomenta que la limpieza del área de trabajo sea una parte integral de la rutina diaria de cada trabajador. Esto contribuye al mantenimiento óptimo de las herramientas y equipos, asegurando un entorno limpio y ordenado.

Después de aplicar el formato 03 (anexo 19) se puntuaron las áreas del 1 al 5, siendo 1 el nivel más bajo de limpieza y 5 el más alto, según su nivel de limpieza. Este análisis se puede ver de forma más clara en el anexo 20, en donde se observa que existen dos áreas con el nivel más alto de limpieza (limpieza y enfriamiento), tres áreas con un nivel 4 (abastecimiento, empaçado y embarque), dos con un nivel 3 de

limpieza (gasificado y calidad) y por último con el puntaje 2, siendo este el más bajo, el área de recepción de materia prima.

SEIKETSU - PREVENIR

Después de la implementación de las tres primeras etapas de la metodología 5S, la cuarta fase se enfoca en mantener el estado de orden, clasificación y limpieza de manera continua. Esto se logra mediante la aplicación constante de estas tres primeras S, integrándose como parte de las prácticas diarias de todos los trabajadores. Para llevar a cabo este proceso, se hizo uso del Formato 04, el cual se utilizó para evaluar la estandarización en las diferentes áreas involucradas en el proceso de uva de mesa.

Luego de la realización del formato 04 (anexo 21), se logró la estandarización de las zonas designadas para la disposición de residuos. Los resultados obtenidos en el anexo 22 indican que un 63% de estas áreas están completamente estandarizadas, el 25% medianamente estandarizado y tan solo un 13% se encuentra poco estandarizado.

SHITSUKE - DISCIPLINA

Para concluir la implementación de la metodología 5S, se procedió con la quinta "S", que implica evaluar el cumplimiento de las cuatro etapas anteriores. El objetivo es determinar si los trabajadores logran mantener y mejorar constantemente la implementación de estas etapas, convirtiéndolas en un hábito en sus prácticas diarias. Utilizando el Formato 05, se evaluó el grado de cumplimiento de la implementación de esta metodología en las áreas involucradas en el proceso de uva de mesa.

Una vez aplicado el formato 05 (anexo 23) se observó el porcentaje del cumplimiento de la metodología 5s es de 79%, lo que quiere decir, que se logró un buen cumplimiento de las 5S, sin embargo, aún se debe trabajar en el 21% restante; esto se puede apreciar mejor en el grafico ubicado dentro del anexo 24.

Para el logro de este objetivo se utilizaron diferentes formatos y gráficos de barra que ayudaron a tener una mejor visión de los

resultados obtenidos por las 5S. Estas herramientas están resumidas en la tabla 04.

Tabla 04. *Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el tercer objetivo*

Aplicación de las 5S en las áreas vulnerables dentro de la empresa ECOSAC		
HERRAMIENTA	¿PARA QUÉ SE UTILIZÓ?	RESULTADO OBTENIDO
Diagrama de flujo (anexo 14)	Para poder conocer como diferenciar los materiales necesarios de los innecesarios.	Facilitó la aplicación de la primera S, ayudando a identificar los materiales que nos necesarios e innecesarios.
Formato 01 – Seiri (anexo 15)	Para clasificar los elementos necesarios e innecesarios.	Se encontraron un total de 15 elementos de los cuales el 80% son necesarios
Formato 02 – Seiton (anexo 17)	Se utilizó para clasificar los elementos según su tipo (municipales, peligrosos, reciclables, metálicos y otros).	Un 14% de los elementos pertenecen a la categoría de municipales, un 14% son considerados peligrosos, el 29% son reciclables, un 14% metálicos y el último 29% pertenecen a otras categorías.
Formato 03 – Seiso (anexo 19)	Sirvió para poder identificar el nivel de limpieza que presentan las distintas áreas relacionadas al proceso de uva de mesa.	Se obtuvieron 2 áreas con el nivel de limpieza 5, siendo este el más alto, tres áreas con un nivel 4 de limpieza, dos áreas con un nivel 3 y por último una sola área presenta un nivel 2 de limpieza.

Formato 04 – Seiketsu (anexo 21)	Sirvió para poder conocer el nivel de estandarización de las áreas post aplicación de las 5S, observando si se mantiene el estado de las tres primeras S.	Se observó que un 63% de las áreas están completamente estandarizadas, un 25% esta medianamente estandarizada y un 13% aún se encuentra poco estandarizada.
Formato 05 – Shitsuke (anexo 23)	Para evaluar el cumplimiento de las 4S anteriores, buscando determinar si los trabajadores logran mantener y mejorar la aplicación de estas herramientas de forma constante.	Se obtuvo un nivel de cumplimiento de la herramienta 5S del 79%, sin embargo, aún existe un 21% el cual no está cumpliendo con la utilización de la herramienta.
Gráficos de barras (anexos 16, 18, 20, 22 y 24)	Ayudaron a poder tener una visión cuantificable de los resultados obtenidos por la aplicación de las 5S.	Se obtuvieron porcentaje de cada uno de los formatos aplicados, facilitando su análisis e interpretación.

Fuente: Elaboración propia

Evaluación los resultados obtenidos por la aplicación de las 5S dentro de las áreas vulnerables de la empresa ECOSAC

Incremento del índice COLPA

Concluida la aplicación de las 5S, se tomaron fotos para ver la mejora dentro de las áreas que conforman al proceso de uva de mesa. Estas hojas de registro ubicadas en el anexo 25 nos ayudan a poder comprobar el progreso que se tuvo con la aplicación de esta herramienta, además de ayudar a comparar el antes y después de ciertas áreas.

Se prosiguió con la aplicación de una nueva auditoría COLPA (anexo 26). Esto nos ayudó a poder comparar si existió una mejora.

Como se puede observar en el anexo 13, el nuevo índice COLPA sitúa a la empresa en un nivel alto en la auditoría realizada post aplicación de las 5S. Este 63% de porcentaje de cumplimiento indica un gran avance para la empresa comparado al 40% que se mostró previo al comienzo del desarrollo de la herramienta 5S, sin embargo, la empresa no tiene que descuidar este avance significativo, siguiendo con la mejora continua en sus procesos involucrados en la uva de mesa.

Incremento de la productividad

Con la aplicación de las 5S se tuvo una mejora en los tiempos de producción, los tiempos que se lograron reducir son las de aquellas actividades realizadas por los trabajadores, no se tuvieron en cuenta tiempos de espera (almacenamiento en cámaras, enfriamiento y embarque) debido a que estos tiempos varían dependiendo al pedido del cliente; además no se redujeron los tiempos que están automatizados (gasificado y limpieza).

Como se observa en el anexo 27, después de la ejecución de las 5S se logró reducir los tiempos de producción en un 21%, teniendo una mejora significativa en la productividad de la empresa.

Siguiendo con el objetivo general, gracias a la aplicación de la metodología 5S se observó un aumento en la productividad de los 3 tipos de uva tal y como se observa en los anexos 29, 31 y 33.

Tal y como se ve en los anexos 28, 30 y 32 la productividad de los procesos de uva de mesa para los 3 tipos de uva (Sweet globe, Sugraone y Autumn Crisp) se aumentó en un 21%, esto debido a la mejora en el orden, clasificación y limpieza conseguida por las 5S; desencadenando en una reducción de los tiempos del proceso.

Para corroborar los resultados obtenidos con la hipótesis planteada se realizó una prueba estadística.

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

$$H_i: \mu_d > 0$$

Primero se realizó la prueba de normalidad a través de la herramienta SPSS para conocer si la distribución es paramétrica o no paramétrica. Como la muestra es menor a 30, se analiza mediante la prueba de Shapiro – Wilk (anexo 34). Gracias a esta prueba podemos observar que el valor de significancia para esta prueba es menor a 0.05, lo que significa que los datos presentan una distribución no paramétrica, por lo que se procederá a realizar el análisis a través del método Wilcoxon.

Luego, se llevó a cabo la prueba de rangos con signos del método Wilcoxon (anexo 35), en donde se observa que la totalidad de los datos analizados presenta un rango positivo (la productividad post 5S es mayor a la productividad previa).

Por último, se realizó el estadístico de prueba (anexo 36) para poder comprobar si la hipótesis nula es aceptada o no ($\mu_d \leq 0$). Como se puede observar, el nivel de significancia obtenido es menor a 0.05, esto significa que se rechaza la hipótesis nula, evidenciando que la diferencia entre la productividad post aplicación de las 5S y la productividad previa es mayor a 0, demostrando que sí existe una mejora en la productividad de ECOSAC gracias a la aplicación de la herramienta 5S.

Beneficio económico de la aplicación de las 5S

Las proyecciones de ventas de ECOSAC AGRÍCOLA S.A.C. muestran un incremento en la demanda en los próximos meses. Este incremento afecta a los 3 tipos de uva, cada una con una proyección distinta.

Sweet Globe

Como se observa en el anexo 34, el incremento de la uva Sweet Globe ronda entre las 2400 cajas a 3200 cajas, además, para este tipo de uva se utilizan 2 líneas de producción (10 trabajadores por línea), además se sabe que para poder cubrir el aumento de la demanda de esta uva se pondrá a disposición una línea adicional. Debido a esto para la demanda de 2800 y 3200 cajas es necesario un aumento de las horas de trabajo (9 y 10 respectivamente) si es

que no se utiliza alguna herramienta que reduzca los tiempos de producción, para así no sobrepasar la línea extra planificada. Con todos estos datos presentes en el anexo 35 se pudo observar que gracias a la aplicación de las 5S se obtendrá una reducción de entre 20% y 23% en los costos de mano de obra.

Sugraone

Con la uva Sugraone se espera un aumento de demanda mucho más manejable para la empresa (anexo 36) por lo que para este tipo de uva actualmente se operan tres líneas de producción, en donde, de ser necesario, se ha previsto la adición de una cuarta línea de producción para satisfacer el aumento en la demanda de esta variedad de uva; teniendo pensando de que no será necesario el aumento de horas, ya que con los tiempos actuales puede ser controlado. Un análisis detallado presente en el anexo 37 de estos datos revela que la implementación de las 5S se traducirá en una reducción significativa de los costos de mano de obra, estimada en un rango de entre el 21% y el 22%.

Autumn Crisp.

Esta uva es la que presenta en aumento de demanda más alto tal y como se ve en el anexo 38, además, la uva Autumn Crisp es la uva más producida, abarcando 9 líneas de producción (12 trabajadores por línea), debido a que esta es la uva con mayor producción, esta la posibilidad de habilitar dos líneas nuevas para satisfacer el incremento de la demanda proyectada. Como se observa en el anexo 39, esta uva es la que tiene el mayor salto en la demanda para los próximos meses (24000 cajas) por lo que de no existir una reducción en los tiempos de producción se necesitara un incremento excesivo en el tiempo total de trabajo; es por ello la importancia de la aplicación de la herramienta 5S para que solo sea necesario el incremento de 1 hora de trabajo, además de tener un reducción del 29% de costos de mano obra, siendo esta la mayor reducción vista dentro de las 3 uvas.

Para el cumplimiento del último objetivo se utilizaron diversas herramientas, estas herramientas están recopiladas en la tabla 08.

Tabla 08. *Tabla resumen de las herramientas utilizadas para el cuarto objetivo*

Evaluación los resultados obtenidos por la aplicación de las 5S dentro de las áreas vulnerables de la empresa ECOSAC		
HERRAMIENTA	¿PARA QUÉ SE UTILIZÓ?	RESULTADO OBTENIDO
Hojas de registro (anexo 25)	Para poder comprobar el progreso que se obtuvo en las áreas gracias a la aplicación de las 5S, logrando comparar el antes y después de estas áreas.	Se observó una gran mejora en el orden y limpieza de todas las áreas relacionadas al proceso de uva de mesa.
Auditoría COLPA (anexo 26)	Para poder comprobar si existió una mejora real del índice COLPA gracias a la aplicación de las 5S.	Se obtuvo un índice COLPA del 63%, representando una mejora del 23% comparado al índice obtenido previo a la aplicación de las 5S; esto deja a la empresa en un nivel alto de cumplimiento.
Tabla comparativa de los tiempos previos y post aplicación de las 5S (anexo 27)	Ayudó a poder observar la mejora que se tuvo en los tiempos de fabricación gracias a la aplicación de la herramienta 5S.	Se logró reducir los tiempos de producción en un 21%, pasando de 15.91 min/caja a 12.60 min/caja.

Gráficos lineales (anexos 29, 31 y 33)	Sirvió para tener una mejor visión del aumento que se obtuvo en la productividad de la empresa.	Se observó el incremento en la productividad a comparación de la productividad previa aplicación de las 5S.
Tabla del incremento de productividad para cada tipo de uva (anexos 28, 30 y 32)	Se utilizó para poder calcular el incremento de la productividad gracias a la reducción en los tiempos de producción.	Se obtuvo una mejora del 21% en la productividad de los 3 tipos de uva.
SPSS (tablas 05, 06 y 07)	Para poder corroborar la hipótesis planteada al inicio de la investigación.	Se rechazó la hipótesis nula, lo que significa que existe un incremento real en la productividad gracias a la aplicación de las 5S.
Gráficos de barras (anexos 34, 36 y 38)	Para poder observar el incremento esperado en la demanda que tiene ECOSAC para los próximos meses.	Un incremento significativo para las uvas Sweet Globe y Autumn Crisp, y un aumento ligero para la uva Sugraone.
Tablas del beneficio económico por la aplicación de las 5S (anexos 35, 37 y 39)	Sirvió para calcular y proyectar los beneficios económicos que traería la aplicación de la herramienta 5S para la demanda proyectada.	Se proyectó una reducción en costos de mano de obra que van del 20% al 29% dependiendo al tipo de uva.

Fuente: Elaboración propia

V. DISCUSIÓN

El enfoque central de esta investigación se centró en la implementación de las 5S con el fin de optimizar la productividad en el proceso de uva de mesa en la empresa ECOSAC AGRICOLA S.A.C. Esta iniciativa se sustentó en la mejora integral del rendimiento, la creación de un ambiente laboral más efectivo, la promoción de la seguridad en el área de trabajo y la reducción de los tiempos de inactividad. Se priorizó la clasificación, orden y limpieza como pilares fundamentales, dado que estos aspectos contribuyeron significativamente a la prevención de problemas y a la estandarización de procesos.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis detallado de los resultados obtenidos a partir de la información recopilada. Para ello, se utilizaron diversas técnicas y herramientas de estudio para procesar y examinar los datos. Este análisis se representó visualmente mediante la elaboración de cuadros y gráficos estadísticos. El propósito principal de este análisis fue contrastar los resultados con el objetivo general planteado al inicio de la investigación.

En el marco del primer objetivo, orientado a examinar la situación presente de la empresa, se revelaron diversas problemáticas en áreas específicas. Se constató la presencia de estaciones de trabajo en un estado desorganizado, caracterizadas por una distribución ineficiente del espacio que dificultaba la correcta manipulación de las uvas por parte del personal. Esta falta de orden y espacio idóneo afectaba directamente la ejecución de las tareas laborales, generando obstáculos y ralentizando el proceso productivo.

Además, se evidenció la existencia de jabas ubicadas de manera inadecuada, lo que constituía un obstáculo adicional para el flujo operativo dentro de las áreas de trabajo. Esta disposición irregular de las jabas no solo interrumpía el desplazamiento del personal, sino que también obstaculizaba la circulación fluida de materiales y equipos necesarios para el proceso de producción de uva de mesa.

En otro orden de situaciones, se hallaron utensilios fuera de su lugar asignado, generando confusión y retrasos en las labores cotidianas. También se evidenció la presencia de pisos húmedos, lo que representaba un riesgo potencial para la seguridad de los trabajadores. Estas observaciones subrayan la existencia de

múltiples aspectos que requieren atención inmediata para mejorar las condiciones de trabajo y el desempeño general dentro de la empresa. De acuerdo al artículo realizado por Pando, Huaycuchi, Flores y Gutiérrez (2021) que tuvo como objetivo mejorar los problemas de fabricación presentes en la empresa mediante las herramientas de Lean Manufacturing dentro del contexto de las empresas de calzado, en donde se identificaron una serie de desafíos que incluían la falta de orden, la presencia de tiempos muertos, demoras en las entregas y procesos con tiempos elevados. Estos problemas afectaban la eficiencia operativa y la calidad del producto final, lo que a su vez repercutía en la satisfacción del cliente y la rentabilidad de la empresa.

Mediante la aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing, se logró resolver las dificultades existentes dentro del proceso de fabricación de calzado. Esto se tradujo en la eliminación de retrasos en las entregas, la optimización de los tiempos de fabricación y la creación de un entorno laboral más seguro y eficiente.

El segundo objetivo se enfocó en determinar el índice COLPA actual de ECOSAC mediante la aplicación de un checklist estructurado según el formato de estudio COLPA. Este formato proporciona una lista de ítems que se evalúan en función del grado de cumplimiento dentro del área de estudio, clasificándolos como cumplimiento total, incumplimiento parcial, incumplimiento total o no aplicable.

La aplicación de este formato COLPA reveló que la empresa ECOSAC posee un índice COLPA del 40%. Esta calificación ubica a la empresa en un nivel intermedio según la escala de calificación COLPA. Este resultado ofrece una visión clara de la situación actual de ECOSAC en términos de cumplimiento de procedimientos y estándares de seguridad.

Identificar el índice COLPA actual es crucial para comprender el nivel de cumplimiento de los procedimientos y la efectividad de las prácticas de seguridad dentro de la empresa. Este análisis proporciona una base sólida para identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias efectivas para optimizar la seguridad y la eficiencia en el entorno laboral de ECOSAC.

Vargas y Camero (2021) en su investigación con el objetivo de implementar las herramientas 5S y Kaizen buscando mejorar la productividad en el área de

producción, en donde a través de un exhaustivo análisis y la aplicación de la metodología 5S, lograron mejorar significativamente su productividad y reducir los tiempos de producción. Esto sugiere que la implementación efectiva de las herramientas 5S puede tener un impacto positivo en la eficiencia y el rendimiento operativo de una organización.

Los resultados obtenidos en su investigación respaldan la idea de que las metodologías como las 5S pueden ser herramientas efectivas para mejorar la productividad y la eficiencia en el área de producción. Estos hallazgos son consistentes con los objetivos y resultados que buscamos alcanzar en nuestra propia investigación, lo que refuerza la importancia y la efectividad de estas prácticas en el entorno empresarial.

El tercer objetivo se centró en la aplicación de las 5S para las áreas en donde se encontraron deficiencias. Para la primera S - Seiri se obtuvo un porcentaje de clasificación de 80% y 20%, en donde el 80% representa a la cantidad de objetos que son necesarios por lo cual necesitan ser utilizados o almacenados. En la segunda S - Seiton se ordenaron los elementos de acuerdo a su tipo en donde se obtuvo: 14% de elementos en la categoría municipales, 14% peligrosos, 29% reciclables, 14% son metales y un 29% representa a otros. Luego se aplicó la tercera S - Seiso en donde colocó un puntaje de limpieza (de 1 a 5) para las áreas pertenecientes al proceso de uva de mesa; las áreas que se analizaron fueron: recepción con un nivel de limpieza de 2, gasificado y calidad con un nivel 3, abastecimiento, empacado y embarque con un nivel 4 y por último las áreas de limpieza y enfriamiento con un nivel 5 de limpieza. Para el formato de la cuarta S - Seiketsu se midió el porcentaje de áreas estandarizadas con la metodología 5S, aquí se encontró que hay un 13% de áreas que aún no están estandarizadas, un 25% se encuentra medianamente estandarizada y un 63% de áreas están completamente estandarizadas. Por último se aplicó el formato de la quinta S - Shitsuke, en donde se encontró que un 79% cumplió con la aplicación de las 5S, sin embargo, aún existe un 21% que no está cumpliendo con esta herramienta. Comparando estos resultados con la tesis realizada por Saquina Cocha la cual tuvo como objetivo principal el poder identificar la influencia de la metodología 5S para lograr el mejoramiento en la productividad de Carrocerías Manser, en donde realizó la

aplicación de las 5S a las áreas más vulnerables dentro de la empresa, buscando la eliminación de ineficiencias y desperdicios que generen una bajada de rendimiento en el proceso productivo. Gracias a la aplicación de esta herramienta, Saquinga Cocha logró incrementar la productividad dentro de Carrocerías Manser, logrando además una reducción de desechos e instaurar las buenas prácticas a los trabajadores.

Para el último objetivo, se examinan los resultados derivados de la implementación de las 5S. Se destaca un significativo incremento del índice COLPA, alcanzando un 63%. Esta mejora se acompaña de una notable reducción del 21% en los tiempos de producción, indicando una mayor eficiencia en los procesos. Además, se registra un aumento del 21% en la productividad general de la empresa.

Un aspecto relevante es el impacto diferencial en los beneficios, los cuales experimentan un incremento que varía entre el 22% y el 29%, dependiendo del tipo de uva considerado. Estos resultados destacan la efectividad de la aplicación de las 5S no solo en la optimización de procesos internos, sino también en el rendimiento económico de la empresa, evidenciando mejoras sustanciales en diversos indicadores clave. Esto se puede comparar con la tesis realizada por Ramos y Tantaleán (2018) con el objetivo de implementar un plan de mejora dentro del proceso de pilado de arroz mediante la utilización de las herramientas de Lean para aumentar la eficiencia en una molinera, en donde llevando a cabo la implementación de las 5S, obtuvieron un incremento considerable del 35% en la productividad. Además, lograron un beneficio adicional de S/0.82 por cada sol invertido en el proceso. Estos resultados son indicativos del impacto positivo y significativo que tuvo la aplicación de las 5S en la eficiencia operativa y en la rentabilidad de la molinera. Es importante resaltar que esta mejora se tradujo en un aumento palpable de la productividad, lo que generó un retorno sobre la inversión particularmente favorable para la empresa.

VI. CONCLUSIONES

1. Tras el análisis de la situación actual de la empresa, se identificaron diversos desafíos que impactan directamente en la eficiencia y seguridad laboral. La presencia de áreas desorganizadas, escaso espacio de trabajo, elementos fuera de lugar y riesgos para la seguridad evidencian la urgente necesidad de intervenir en la mejora de las condiciones laborales. En donde se concluyó que existe la necesidad imperiosa de implementar medidas que promuevan la organización, la seguridad y la eficiencia en el entorno laboral para optimizar el desempeño y bienestar de los trabajadores.
2. El objetivo de determinar el índice COLPA actual en ECOSAC se llevó a cabo mediante la aplicación de un checklist específico. Los ítems se evaluaron según el nivel de cumplimiento en el área de estudio, categorizados en diferentes niveles de acuerdo con el grado de cumplimiento. Tras esta evaluación, se determinó que ECOSAC posee un índice COLPA del 40%, situándose en un nivel medio según la calificación COLPA. Este resultado proporciona una perspectiva clara de la situación actual y subraya áreas críticas que necesitan mejoras para alcanzar mayores estándares de calidad y eficiencia en su operatividad.
3. El tercer objetivo enfocó la implementación de las 5S en áreas identificadas con deficiencias. En la primera S, Seiri, se logró una clasificación del 80% de los objetos como necesarios, mientras que el 20% restante se mostró como innecesario. Respecto a la segunda S, Seiton, los elementos se ordenaron según su tipo: municipales (14%), peligrosos (14%), reciclables (29%), metales (14%) y otros (29%). La tercera S, Seiso, evaluó la limpieza en áreas relacionadas con el proceso de uva de mesa, encontrando niveles variables: recepción (2), gasificado y calidad (3), abastecimiento, empacado y embarque (4), y áreas de limpieza y enfriamiento (5). En cuanto a la cuarta S, Seiketsu, se observó que el 13% de las áreas no están estandarizadas, un 25% está medianamente estandarizado y un 63% está completamente estandarizado. Para la quinta S, Shitsuke, se

verificó que el 79% de las áreas cumplen con las 5S, aunque aún persiste un 21% que no sigue completamente esta metodología. Estos resultados indican avances significativos, aunque también señalan áreas específicas que requieren mayor atención y esfuerzo para su estandarización y cumplimiento con las prácticas de las 5S.

4. Luego de la aplicación de las 5S, se observan resultados sobresalientes. Se destaca un notable aumento del índice COLPA, alcanzando un 63%, lo que indica una mejora sustancial en la calidad de los procesos. Esta implementación también conlleva una significativa reducción del 21% en los tiempos de producción, señalando una mayor eficiencia en las operaciones. Asimismo, se registra un aumento del 21% en la productividad general de la empresa, esto se ve avalado por la prueba estadística de Wilcoxon realizada; en esta prueba se pudo observar la negación de la hipótesis nula, dando a entender de que la aplicación de las 5S si tuvo un impacto positivo dentro de la productividad de ECOSAC. Otro aspecto relevante es el impacto positivo en los beneficios, que muestran un incremento entre el 22% y el 29%, dependiendo del tipo de uva considerado. Estos resultados resaltan la efectividad de las 5S no solo en la optimización de procesos internos, sino también en el rendimiento económico de la empresa, demostrando mejoras sustanciales en varios aspectos cruciales para su desarrollo.

VII. RECOMENDACIONES

- Mantener el compromiso con las 5S es esencial para asegurar que los cambios se integren en la cultura organizacional. Esto implica no solo implementar las prácticas, sino también fomentar una mentalidad de mejora continua en cada empleado, donde la optimización sea una parte natural de su trabajo diario. Es fundamental realizar programas de capacitación y sensibilización para todo el personal. Esto permitirá consolidar la cultura de las 5S y mantener un alto nivel de compromiso y participación de los empleados en el proceso de mejora continua.
- Son necesarios establecer indicadores de desempeño que permitan monitorear los resultados obtenidos a lo largo del tiempo. Esto ayudará a identificar áreas que necesiten ajustes y asegurará la sostenibilidad de los beneficios logrados.
- Realizar evaluaciones periódicas para verificar la efectividad de la implementación de las 5S. Esto incluye revisar el cumplimiento de estándares, identificar nuevas áreas de mejora y ajustar las estrategias según las necesidades cambiantes del entorno laboral.
- Fomentar la participación activa de todos los empleados en el mantenimiento y aplicación de las 5S. Es esencial que cada uno se sienta responsable y comprometido con la organización y el mejoramiento continuo de su entorno laboral.
- Las 5S no deben ser vistas como una acción aislada, sino como un elemento integral de la estrategia empresarial. Su éxito radica en su integración en los objetivos generales de la empresa y su alineación con su visión y valores.
- Mantener un programa de formación constante puede ser beneficioso. Esto garantizará que los empleados nuevos y actuales estén bien informados y actualizados sobre los principios y prácticas de las 5S, así como sobre su importancia y beneficios a largo plazo.
- Más allá de las 5S, fomentar la generación de nuevas ideas. Alentar a los empleados a proponer métodos y soluciones innovadoras que puedan mejorar aún más los procesos. Esto podría estimular la creatividad y la búsqueda de mejoras más allá de la metodología existente.

Todas estas recomendaciones buscan consolidar y maximizar los beneficios obtenidos a través de la implementación de las 5S, garantizando así mejoras sostenibles en la productividad y la eficiencia en la empresa, además, asegurar su arraigo en la cultura organizacional y su alineación con las metas y la evolución del entorno laboral.

REFERENCIAS

ÁNGEL, M. y CARLOS, J., 2017. Metodología de la aplicación 5'S., no. 5,

ARI, E. y LEÓN, D., 2019. *APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA LEAN MANUFACTURING EN EL SECTOR INDUSTRIAL* [en línea]. 2019. S.l.: s.n.

Disponible en:

https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23888/Estefany%20Mayra%20Ari%20Ochoa_%20Dyanira%20Allyzon%20Leon%20Suarez.pdf?sequence=7&isAllowed=y.

ARROYO PAREDES, N.A., 2018. Implementación de Lean Manufacturing para mejorar el sistema de producción en una empresa de metalmecánica.

En: Accepted: 2019-02-01T22:44:40Z, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [en línea], [consulta: 13 abril 2023]. Disponible en:

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9778>.

CASTILLO, J.M.S., GONZÁLEZ, M.A.B., RODRÍGUEZ, J.C., VÉLEZ, E.P., SÁNCHEZ, L.A.P., WATTS, C., CELAYA, C.L., FARÍAS, S.O. y RAKI, S.E., 2021. ESTIMACIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DE UN VIÑEDO DE UVA DE MESA (*Vitis vinífera*) CON IMÁGENES SATELITALES SENTINEL-2. *Agrociencia*, vol. 55, no. 5, ISSN 2521-9766. DOI 10.47163/agrociencia.v55i5.2514.

DEGREGORI CRUZADO, O.P. y IZQUIERDO ISLA, W.R., 2019. *Aplicación del Lean Manufacturing para incrementar la productividad en una empresa de calzado* [en línea]. 2019. S.l.: Universidad Tecnológica del Perú.

Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2367>.

ECOSAC, 2023. ECOSAC. *ECOSAC* [en línea]. [consulta: 21 abril 2023].

Disponible en: <https://www.ecosac.com.pe/conocenos/>.

ESPINOZA FREIRE, E.E., 2019. LAS VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. SEGUNDA PARTE.,

ESTEBAN NIETO, N., 2018. Tipos de Investigación. En: Accepted: 2018-07-02T01:44:39Z, *Universidad Santo Domingo de Guzmán* [en línea], [consulta:

19 mayo 2023]. Disponible en:
<http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>.

FONTALVO HERRERA, T., DE LA HOZ GRANADILLO, E. y MORELOS GÓMEZ, J., 2018. LA PRODUCTIVIDAD Y SUS FACTORES: INCIDENCIA EN EL MEJORAMIENTO ORGANIZACIONAL. [en línea], vol. 16, no. 1, [consulta: 29 abril 2023]. ISSN 1692-8563. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-85632018000100047.

FUENTES, E.A., PARRA, I.C. y CAÑÓN, O.N., 2022. Desarrollo De Herramientas Lean Manufacturing Para La Línea De Producción En Printer Colombiana S.a.s. *Revista de Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información* [en línea], vol. 9, no. 17, [consulta: 7 abril 2023]. ISSN 23393270. DOI 10.21017/rimci. 2022.v9.n17.a110. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2754914287/abstract/EB9420BBC2E1428APQ/3>.

LAMPADIA, 2018. La agricultura de hoy en el mundo. *Lampadia - Antorcha informativa* [en línea]. [consulta: 17 abril 2023]. Disponible en: <https://www.lampadia.com/analisis/recursos-naturales/la-agricultura-de-hoy-en-el-mundo/>.

PANDO, J.J. de D., HUAYCUCCHI, R.P., FLORES, F.P. y GUTIÉRREZ, J.N.M., 2021. Aplicación de Lean Manufacturing en empresas productoras de calzado. *Llamkasun*, vol. 2, ISSN 2709-2275. DOI 10.47797/llamkasun.v2i4.65.

PÉREZ FRANCO, I., 2017. *Implantación de Lean Manufacturing en procesos de producción alimentaria* [en línea]. 2017. S.l.: s.n. [consulta: 7 abril 2023]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/28363>.

PERU.INFO, 2017. Que productos exporta el Perú y a que países. [en línea]. [consulta: 21 abril 2023]. Disponible en: <https://peru.info/es-pe/comercio-exterior/noticias/7/29/los-principales-productos-que-exporta-el-peru>.

PONS, J., [sin fecha]. Cómo detectar ineficiencias en el negocio - WorkMeter. [en línea]. [consulta: 21 abril 2023]. Disponible en: <https://www.workmeter.com/blog/como-detectar-ineficiencias-negocio/>.

RAMOS LEÓN, M.E. y TANTALEÁN VIERA, K.K., 2018. PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE PILADO DE ARROZ, UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA MOLINERA SAN NICOLÁS S.R.L, LAMBAYEQUE – 2018. En: Accepted: 2019-02-21T20:56:19Z, *Repositorio Institucional - USS* [en línea], [consulta: 13 abril 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/5440>.

ROJAS JAUREGUI, A.P. y GISBERT SOLER, V., 2017. Lean Manufacturing: Herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, no. Extra 1 (Edición Especial), ISSN 2254-3376.

SAQUINGA COCHA, B.A., 2019. *Mejoramiento de la productividad de la empresa Carrocerías Manser en base al desarrollo de la metodología 5s* [en línea]. bachelorThesis. S.I.: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera Organización de Empresas. [consulta: 24 mayo 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/29889>.

SIERRA, V.P. y BELTRÁN, L.C.Q., 2017a. Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas: Journal of Strategic Studies*, vol. 25, no. 38, ISSN 17948347.

SIERRA, V.P. y BELTRÁN, L.C.Q., 2017b. Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas: Journal of Strategic Studies*, vol. 25, no. 38, ISSN 17948347.

TORRES, E., RIVERA, S. y MUENA, V., 2017. Manual del cultivo de uva de mesa. En: Accepted: 2020-05-11T13:22:47Z [en línea], [consulta: 7 abril

2023]. ISSN 0717-4829. Disponible en:
<https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/29443>.

VARGAS CRISÓSTOMO, E.L. y CAMERO JIMÉNEZ, J.W., 2021. Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Industrial Data*, vol. 24, no. 2, ISSN 1810-9993. DOI 10.15381/idata.v24i2.19485.

AMAYA, M.R.A., ORTEGA-JIMENEZ, C.H., GARRIDO-VEGA, P. y MACHUCA, J.A.D., 2023. EFFECT OF INDUSTRY 4.0 ALONG LEAN SUPPLY CHAIN AND OPERATIVE PERFORMANCE. *Universidad y Sociedad*, vol. 15, no. 1, ISSN 2415-2897. Scopus

ÁNGEL, M. y CARLOS, J., 2017. Metodología de la aplicación 5'S., no. 5,

ARROYO PAREDES, N.A., 2018. Implementación de Lean Manufacturing para mejorar el sistema de producción en una empresa de metalmecánica. En: Accepted: 2019-02-01T22:44:40Z, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [en línea], [consulta: 13 abril 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9778>.

CAHUI LAQUISE, A.R. y MAQUE COLQUE, R.E., 2021. Planta de procesamiento de uva de mesa para la exportación en el distrito de Majes, provincia de Caylloma-Arequipa. En: Accepted: 2022-02-10T03:35:21Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 7 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79340>.

CARRILLO LANDAZÁBAL, M.S., ALVIS RUIZ, C.G., MENDOZA ÁLVAREZ, Y.Y. y COHEN PADILLA, H.E., 2019. Lean manufacturing: 5 s y TPM, herramientas de mejora de la calidad. Caso empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, vol. 11, no. 1, ISSN 2463-1140, 2145-1389.

CASTILLO, J.M.S., GONZÁLEZ, M.A.B., RODRÍGUEZ, J.C., VÉLEZ, E.P., SÁNCHEZ, L.A.P., WATTS, C., CELAYA, C.L., FARÍAS, S.O. y RAKI, S.E., 2021. ESTIMACIÓN DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN DE UN VIÑEDO DE

UVA DE MESA (*Vitis vinífera*) CON IMÁGENES SATELITALES SENTINEL-2. *Agrociencia*, vol. 55, no. 5, ISSN 2521-9766. DOI 10.47163/agrociencia.v55i5.2514.

CORREDOR, Y.A.V. y PÉREZ, L.I.P., 2018. Aprovechamiento de residuos agroindustriales en el mejoramiento de la calidad del ambiente. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, ISSN 2500-5316. DOI 10.18359/rfcb.3108.

DEGREGORI CRUZADO, O.P. y IZQUIERDO ISLA, W.R., 2019. *Aplicación del Lean Manufacturing para incrementar la productividad en una empresa de calzado* [en línea]. 2019. S.l.: Universidad Tecnológica del Perú. [consulta: 13 abril 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2367>.

ESPINOZA FREIRE, E.E., 2019. LAS VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. SEGUNDA PARTE.,

ESTEBAN NIETO, N., 2018. Tipos de Investigación. En: Accepted: 2018-07-02T01:44:39Z, *Universidad Santo Domingo de Guzmán* [en línea], [consulta: 19 mayo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>.

GARCÉS, M., NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, STECHER, A. y NUEVA, E. a sitio externo E. enlace se abrirá en una ventana, 2021. El trabajo en tiempos de Lean Management: Una revisión crítica de sus efectos adversos sobre las experiencias de los trabajadores. *Innovar*, vol. 31, no. 79, ISSN 01215051. DOI 10.15446/innovar.v31n79.91889.

LINARES CONTRERAS, D.A., 2018. Aplicación de Herramientas de Lean Manufacturing para mejorar la productividad de la Empresa Soquitex. En: Accepted: 2018-08-07T16:17:03Z, *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)* [en línea], [consulta: 13 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624049>.

MAYORAL, M.A.M. y SOCUÉLLAMOS, J.M., 2022. *Lean Seis Sigma para la mejora de procesos*. S.I.: Universidad Miguel Hernández. ISBN 978-84-18177-14-9.

PINEDA, J.A.C., LUJÁN, G. del C.S. y OLIVAS, Ó.A.V., 2018. Barreras para la implementación de manufactura esbelta y la administración de la calidad total: *TECNOCENCIA Chihuahua*, vol. 12, no. 1, ISSN 2683-3360. DOI 10.54167/tch. v12i1.131.

RAMOS LEÓN, M.E. y TANTALEÁN VIERA, K.K., 2018. PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE PILADO DE ARROZ, UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA MOLINERA SAN NICOLÁS S.R.L, LAMBAYEQUE – 2018. En: Accepted: 2019-02-21T20:56:19Z, *Repositorio Institucional - USS* [en línea], [consulta: 13 abril 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/5440>.

ROJAS JAUREGUI, A.P. y GISBERT SOLER, V., 2017. Lean Manufacturing: Herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, no. Extra 1 (Edición Especial), ISSN 2254-3376.

SAQUINGA COCHA, B.A., 2019. *Mejoramiento de la productividad de la empresa Carrocerías Manser en base al desarrollo de la metodología 5s* [en línea]. bachelorThesis. S.I.: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera Organización de Empresas. [consulta: 24 mayo 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/29889>.

SIERRA, V.P. y BELTRÁN, L.C.Q., 2017a. Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas: Journal of Strategic Studies*, vol. 25, no. 38, ISSN 17948347.

SIERRA, V.P. y BELTRÁN, L.C.Q., 2017b. Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones.

Revista Ciencias Estratégicas: Journal of Strategic Studies, vol. 25, no. 38, ISSN 17948347.

USECHE, M.C., ARTIGAS, W., QUEIPO, B. y PEROZO, É., 2019. *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. [en línea]. S.I.: Universidad de la Guajira. [consulta: 20 mayo 2023]. ISBN 978-956-603-704-0. Disponible en: <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/467>.

UVASDOCE FRESH, 2021. Variedades de uva: Sweet Globe, Jack's Salute y Candy Dreams. *Variedades de uva: Sweet Globe, Jack's Salute y Candy Dreams* [en línea]. [consulta: 29 abril 2023]. Disponible en: <https://uvasdoce.com/variedades-de-uva-sweet-globe-jacks-salute-y-candy-dreams/>.

CABEZAS, E.D., ANDRADE, D. y TORRES, J., 2018. *Introducción a la metodología de la investigación científica* [en línea]. S.I.: s.n. Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>.

HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, L., [sin fecha]. Libro: *Metodología de la investigación - 6ta edición*. ICES [en línea]. [consulta: 23 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.uncuyo.edu.ar/ices/libro-metodologia-de-la-investigacion-6ta-edicion>.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR		ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE : Herramienta 5S	Las 5S son una metodología que tiene como objetivo mejorar la efectividad y eficiencia de las organizaciones, centrándose en establecer y mantener entornos laborales más limpios, ordenados y seguros. (Sierra y Beltrán 2017)	Tiene como objetivo principal eliminar las barreras que dificultan un trabajo eficiente, al mismo tiempo que se busca mejorar la higiene y seguridad en los puestos y líneas de trabajo en los procesos de producción. (Ángel y Carlos 2017)	Seiri (Clasificar)	Índice COLPA	$\frac{CT}{(IT + IP + CT)}$	Nominal
			Seiton (Ordenar)			
			Seiso (Limpiar)			
			Seiketsu (Estandarizar)			
			Shitsuke (Disciplina)			
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad	Es el indicador principal que evalúa la eficiencia del manejo de recursos en la producción de	La productividad se define como la medida de eficiencia y rendimiento del proceso de uva de	Productividad por unidad de tiempo	Productividad	$\frac{\textit{producción}}{\textit{horas trabajadas}}$	Razón

	<p>servicios y bienes, lo que puede aumentar la rentabilidad y competitividad de la empresa si dispone de los recursos necesarios. (Degregori Cruzado y Izquierdo Isla 2019)</p>	<p>mesa en términos de la cantidad de uvas de mesa producidas por unidad de tiempo, recursos o esfuerzo empleado, después de aplicar la metodología 5S.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

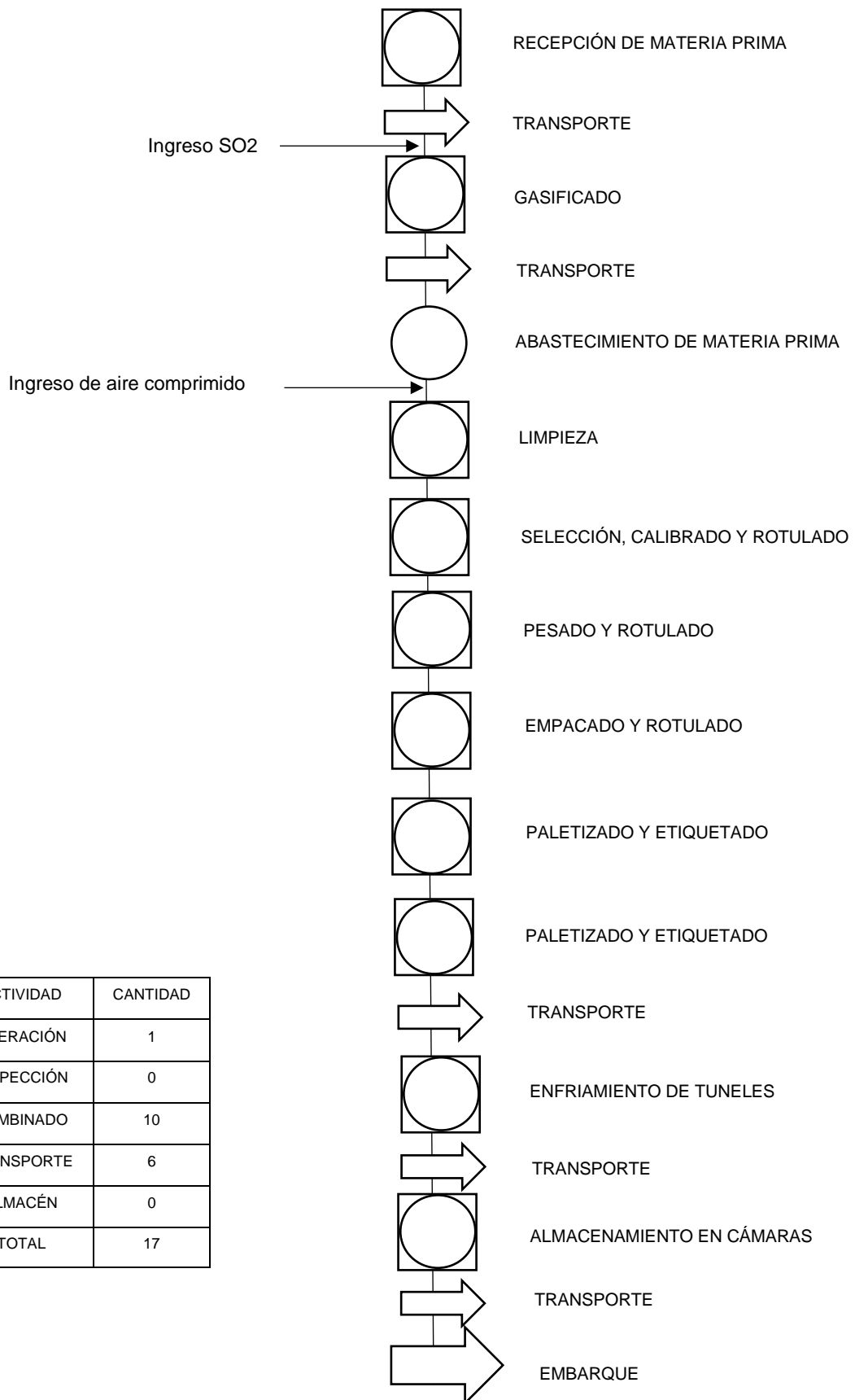
Anexo 02: Descripción del proceso de uva de mesa

PROCESO	DESCRIPCIÓN
<p>Cosecha</p> 	<p>Los trabajadores recolectan los racimos que cumplen con los estándares de calidad, separándolos cuidadosamente en jabas verdes, indicando que son adecuados. Aquellos con problemas, como hongos o descomposición, van en jabas rojas, señalando imperfecciones.</p>
<p>Recepción de materia prima</p> 	<p>Antes de la descarga, se pesa toda la materia prima. Durante la recepción, se registran las jabas paletizadas y la cantidad de cada área. La fruta debe ser tratada delicadamente para evitar rechazos. Un inspector de calidad hace un muestreo y verifica cumplimiento de normas ya que la fruta debe cumplir requisitos de calidad y tiempos de espera para plaguicidas.</p>
<p>Gasificado</p> 	<p>El gasificado con Anhídrido Sulfuroso (SO₂) es esencial para controlar las pudriciones causadas por el hongo Botrytis cinérea. Este proceso previene el oscurecimiento, la actividad enzimática y el crecimiento de microorganismos. El SO₂ también actúa como antioxidante y promueve la cicatrización de heridas. La dosis de SO₂ no depende de la cantidad de fruta y su efecto fungicida dura desde el almacenamiento hasta el consumo.</p>
<p>Abastecimiento de materia prima</p> 	<p>La fruta es introducida en la línea de producción mediante una cinta transportadora central. La carga de la fruta se lleva a cabo por áreas de cultivo y en cada viaje.</p>

<p>Limpieza</p> 	<p>La limpieza preserva la frescura del racimo al mejorar su apariencia sin dañar la cera natural de las bayas. Se usa aire comprimido para eliminar impurezas de las jabas de fruta.</p>
<p>Selección, calibrado y rotulado</p> 	<p>La selección y calibrado de la fruta son cruciales para cumplir con estándares de calidad y preferencias del cliente. Se organiza la fruta según tipo, tamaño, color y salud. El objetivo es obtener cajas homogéneas de fruta con mínima manipulación. La fruta que no cumple los estándares se descarta según directrices comerciales y de manejo de residuos. Las cajas seleccionadas se etiquetan para identificación.</p>
<p>Pesado y rotulado</p> 	<p>Después de seleccionar y calibrar, se pesan las cajas y se les asigna un peso según el tipo de embalaje. Luego, se etiquetan y se colocan en la faja para ser embaladas. Los pesos netos cumplen con las preferencias del cliente y se añade un 2% extra para compensar pérdidas en transporte y almacenamiento, a menos que el cliente especifique otro porcentaje.</p>
<p>Empacado y rotulado</p> 	<p>Los embaladores preparan las cajas, siguiendo una secuencia de materiales según las preferencias del cliente. Es crucial manipular la fruta con cuidado para preservar la pruina. Este proceso es vital para una presentación óptima de las cajas, equilibrando rapidez y delicadeza.</p>

<p>Paletizado y etiquetado</p> 	<p>Cada caja recibe una etiqueta con detalles esenciales. El paletizado se realiza de forma organizada para facilitar la distribución. El objetivo es tener pallets completos para un rápido almacenamiento en túneles de frío. Los pallets se identifican con etiquetas detalladas que incluyen número, cajas, fecha, variedad y calibre.</p>
<p>Enfriamiento de túneles</p> 	<p>La fruta se enfría en túneles de frío para ralentizar su metabolismo y maduración. El proceso, con aire forzado en dos fases, controla la temperatura hasta un rango específico. Es crucial sellar bien el túnel. El enfriamiento dura de 5 a 9 horas, y la fruta se traslada a almacenamiento al finalizar.</p>
<p>Almacenamiento en cámaras</p> 	<p>Los pallets se almacenan en cámaras con temperaturas y humedad controladas. Se agrupan por categoría y variedad, manteniendo el principio FIFO. La humedad se controla humedeciendo los pisos de las cámaras. Para el despacho, los pallets se trasladan a la zona de embarque con equipo y personal especializado.</p>
<p>Embarque</p> 	<p>Antes de cargar, se pre-enfrían y se verifica la carga según la programación. Los pallets tienen límites de carga. Tras la carga, se asegura y monitorea la temperatura del contenedor. Se colocan termógrafos y, para algunos países, se siguen procedimientos especiales con supervisión de SENASA.</p>

Anexo 03: DOP del proceso de uva de mesa

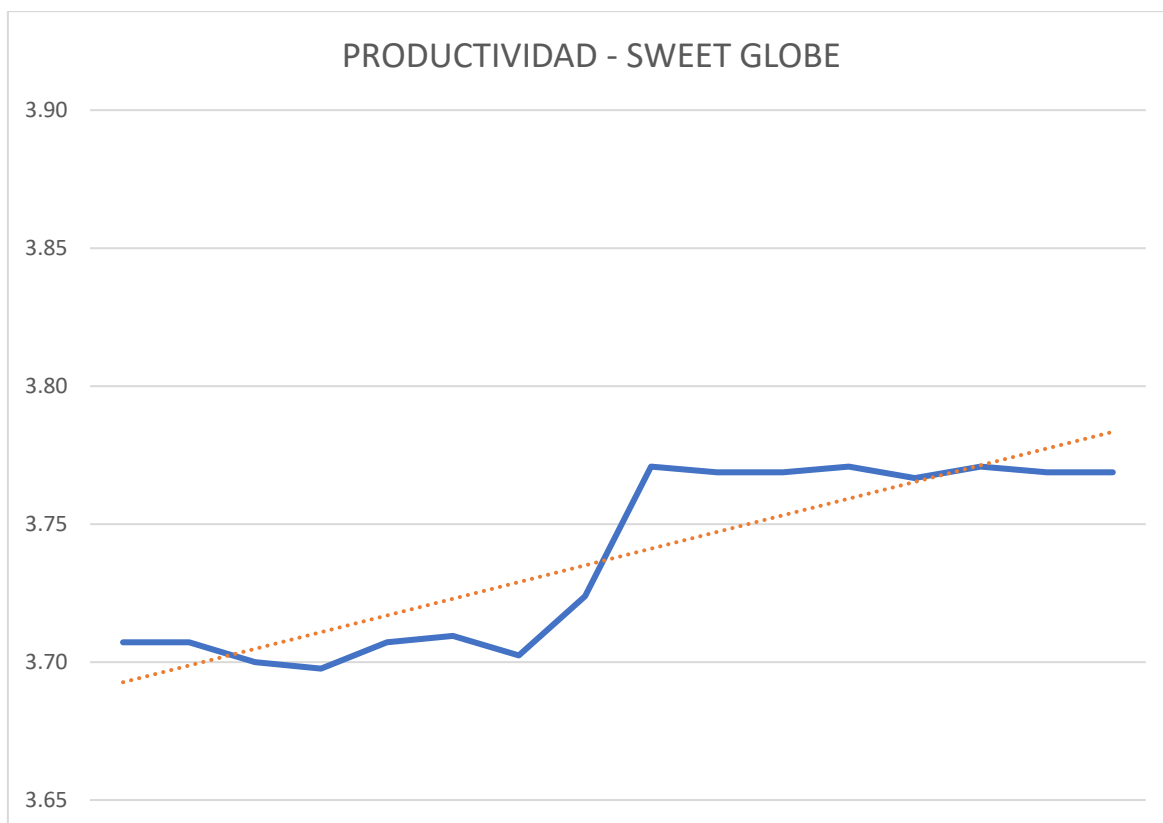


ACTIVIDAD	CANTIDAD
OPERACIÓN	1
INSPECCIÓN	0
COMBINADO	10
TRANSPORTE	6
ALMACÉN	0
TOTAL	17

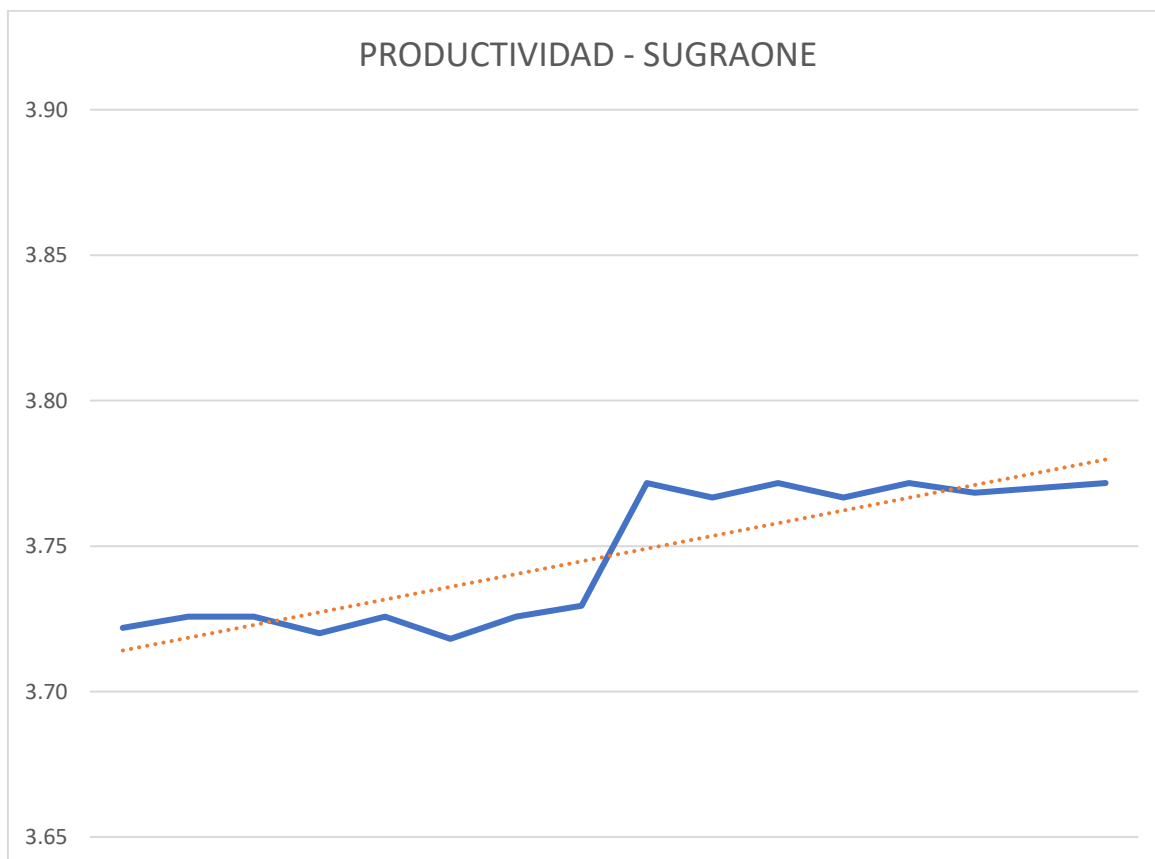
Anexo 04: DAP del proceso de uva de mesa

DIAGRAMA ANALITICO DEL PROCESO						
Diagrama No.	Hoja No.	OPERARIO <input type="checkbox"/>	MATERIAL <input type="checkbox"/>	EQUIPO <input checked="" type="checkbox"/>		
Proceso: Uva de nesa		RESUMEN				
	ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTO	ECONOMÍA		
	Operación	9				
	Transporte	5				
	Espera	0				
	Inspección	1				
	Almacenamiento	1				
	Distancia (m)					
	Tiempo (min)	2010.98				
	Costo					
	Total	16				
Elaborado por: Chunga Alvarez del Villar Josue / Torres Alcántara Antuaneth		Comentarios				
Descripción	Distancia	Tiempo (min)	Símbolo ○ → D □ ▽			Observaciones
Recepción de materia prima		16				
Trasladar la materia prima a la zona de gasificado		2				
Gasificado		24.5				
Trasladar de la zona de gasificado hacia abastecimiento de materia prima		3				
Abastecimiento de materia prima		5				
Traladar de abastecimiento de materia prima a limpieza		2				
Limpieza		2.88				
Selección, calibrado y rotulado		2.8				
Pesado y rotulado		1.5				
Empaquetado y rotulado		2.8				
Paletizado y etiquetado		46				
Trasladar paletizado y etiquetado hacia la zona de enfriamiento de tuneles		30				
Enfriamiento de tuneles		360				
Trasladar enfriamiento de tuneles hacia almacenamiento en cámaras		20				
Almacenamiento en cámaras		1440				
Trasladar de almacenamiento en cámaras hacia embarque		20				
Embarque		32.5				
TOTAL			2010.98			

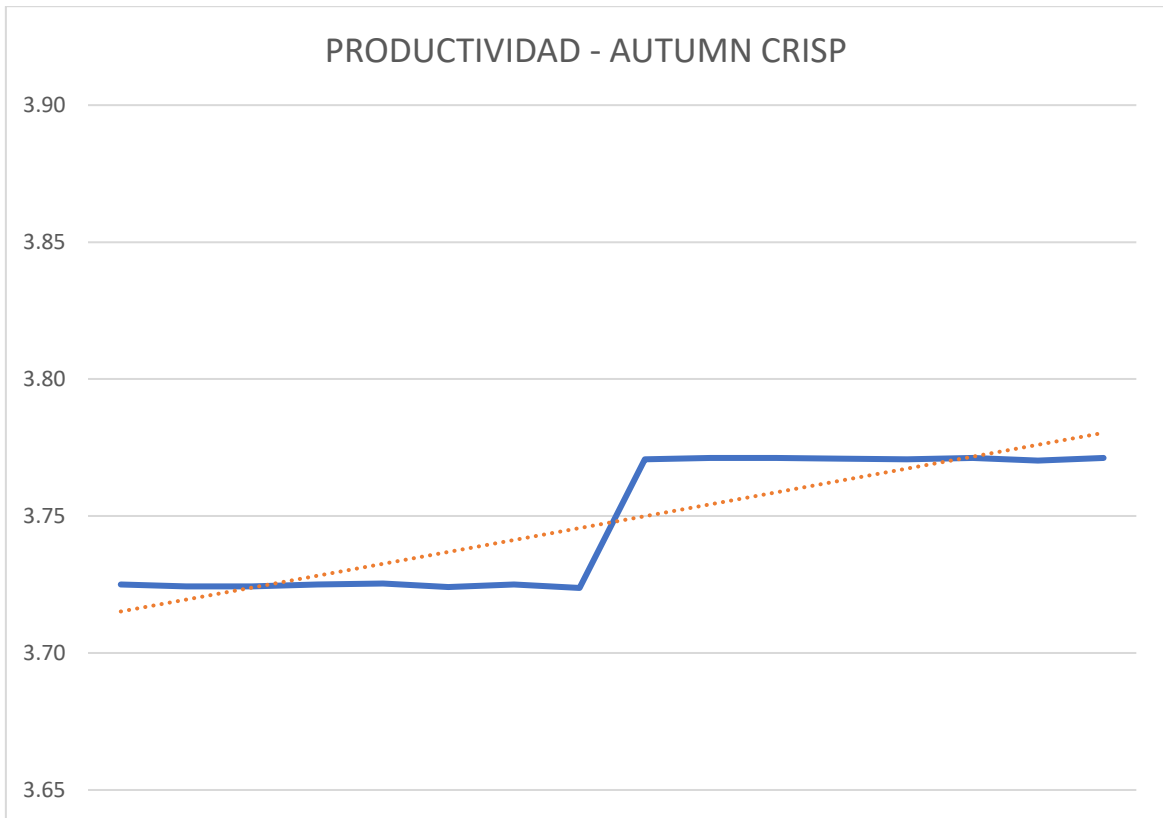
Anexo 05: Figura 01. Productividad actual de la uva Sweet Globe



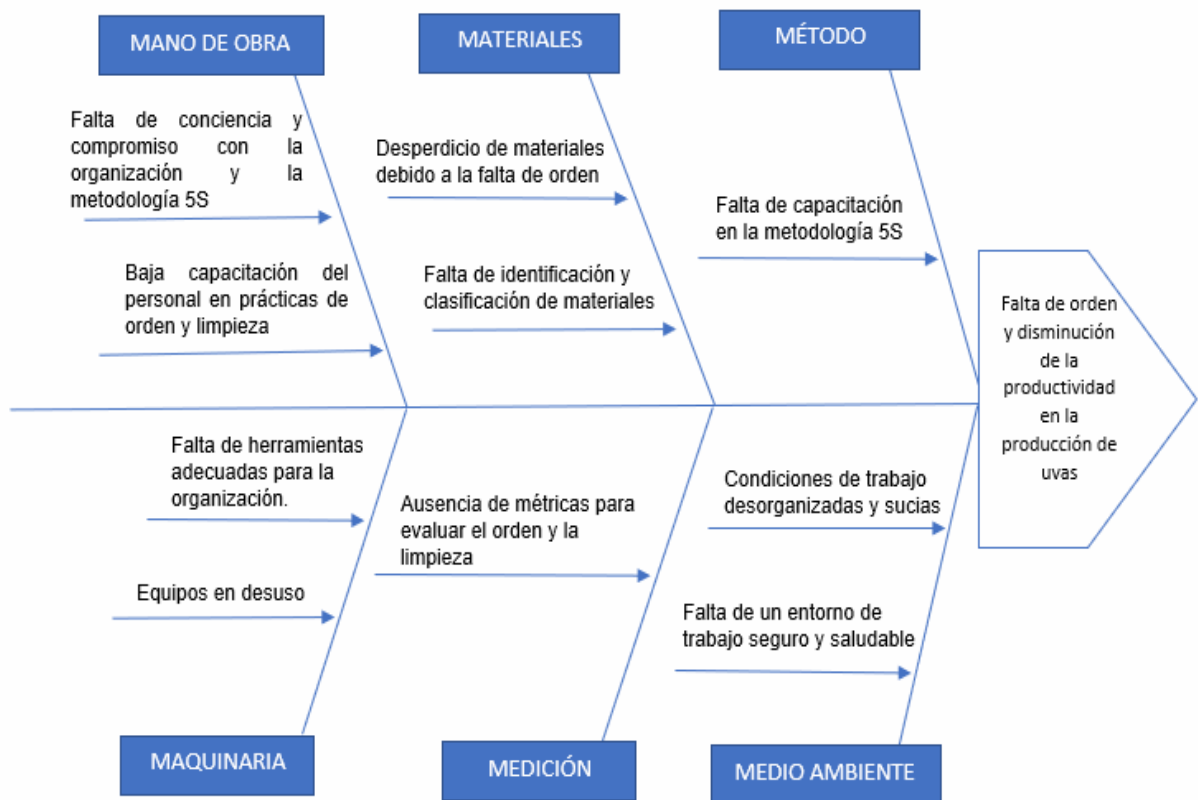
Anexo 06: Figura 02. Productividad actual de la uva Sugaone



Anexo 07: Figura 03. Productividad actual de la uva Autumn Crisp



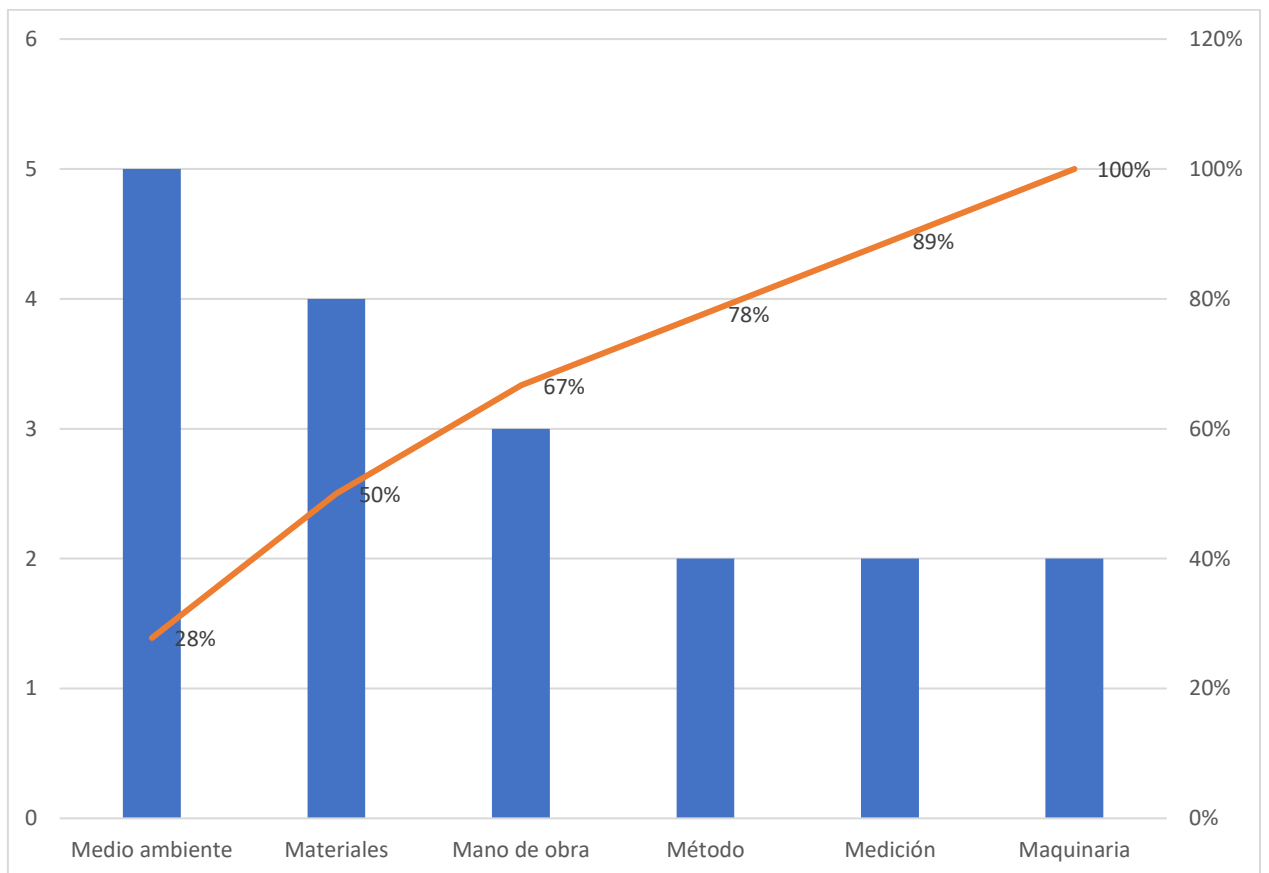
Anexo 08: Figura 04. Diagrama Ishikawa sobre los problemas presentes en ECOSAC




Anexo 09: Tabla 09. Tabla resumen de la ponderación de causas

FACTOR	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Medio ambiente	5	28%	28%
Materiales	4	22%	50%
Mano de obra	3	17%	67%
Método	2	11%	78%
Medición	2	11%	89%
Maquinaria	2	11%	100%
TOTAL	18	100%	

Anexo 10: Figura 05. Diagrama de Pareto para análisis 80 – 20



Anexo 11: Hojas de registro para la identificación de la situación actual de las áreas de trabajo

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	22/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

- * Papeles sucios dejados sobre la mesa.
- * Archivos desordenados sobre la mesa.
- * Instrumentos que no están colocados en su lugar.
- * Objetos bajo la mesa que interrumpen la realización de la actividad.
- * Falta de organizadores para los instrumentos.

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	22/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

- * Falta de orden de las jabas.
- * Jabas que interrumpen el paso de los trabajadores.
- * Falta de clasificación de las jabas.

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	22/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL

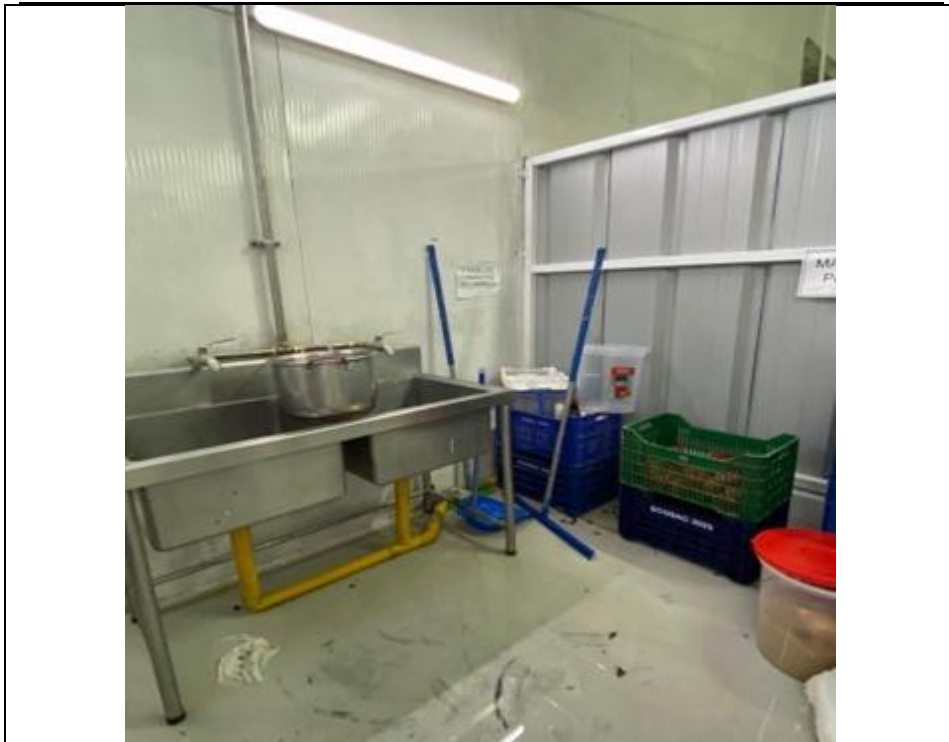


Observaciones:

- *Objetos tirados en el suelo.
- *Jabas con objetos en zonas altas.
- *Desorden en el área de trabajo.
- *Falta de clasificación de los objetos.

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	22/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

- *Piso resbaloso.
- *Desorden en el área de trabajo.
- *Falta de clasificación de los objetos.

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	22/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

- *Pallets fuera de su lugar respectivo
- *Pallets interrumpen el paso
- * Soportes para las cajas fuera de su zona

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	22/09/2023
		PÁGINA	1-1


SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

- *Acumulación de objetos en el área de trabajo
- *Jabas fuera de lugar
- *Poco espacio de manipulación en el área de trabajo

Anexo 12: Índice COLPA actual de la empresa

	AUDITORÍA COLPA	CÓDIGO	F-PUM-01
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	25/09/2023
		PÁGINA	1-1

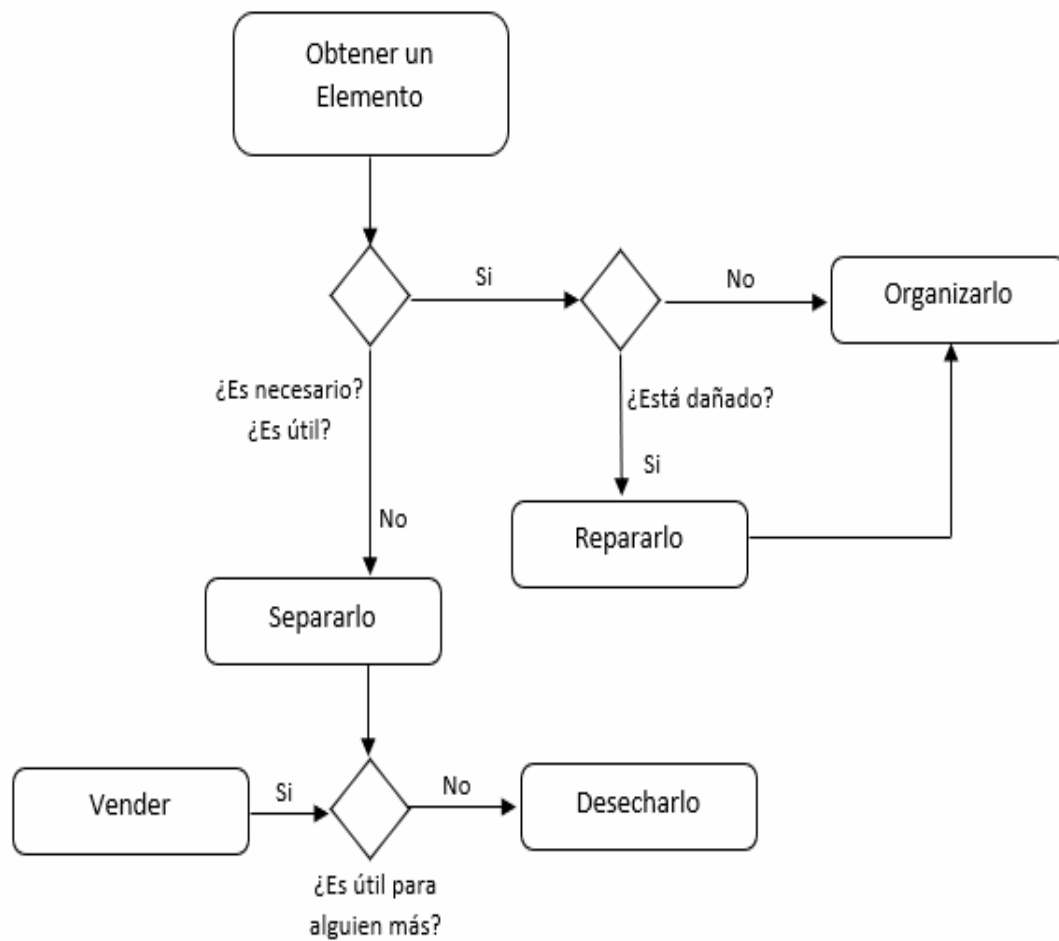
Ítem	NA	IT	IP	CT
1. Las zonas involucradas en el proceso de uva de mesa se encuentran libres de cosas que no intervienen en sus actividades.		X		
2. Existen señales, etiquetas o rótulos que faciliten la ubicación de la zona de proceso de uva de mesa, para disminuir el tiempo de localización.		X		
3. Los elementos (contenedores, cilindros, etc.) tienen definidos su lugar de almacenamiento o colocación, de acuerdo con su naturaleza o frecuencia de uso, para un acceso rápido y seguro. Los elementos se encuentran en buenas condiciones.				X
4. Las vías de acceso para el proceso de uva de mesa, se encuentran libres de obstrucción.			X	
5. Los residuos están colocados en sus respectivas bolsas de acuerdo con el código de colores según norma.				X
Observaciones:				

Ítem	NA	IT	IP	CT
6. El extintor cuenta con: carga vigente, tarjeta de inspección actualizada, acceso libre de obstáculos y altura reglamentaria.				X
7. Los trabajadores usan permanentemente sus equipos (guantes, tocas, guardapolvo, etc.).				X
8. Se han definido responsables y rutinas de limpieza para la zona del proceso de uva y estas son ejecutadas.		X		
9. Se identifican, analizan y eliminan, sistemáticamente las causas que originan deficiencias en el orden y la limpieza. Se corrigen o gestiona la solución a las observaciones sugeridas en las auditorías COLPA.			X	
FÓRMULA = $CT / (IT + IP + CT)$		ÍNDICE COLPA		
NA: No Aplica		40%		
IT: Incumplimiento Total				
IP: Incumplimiento Parcial				
CT: Cumplimiento Total				


Anexo 13: Tabla10. Criterios de evaluación para el índice COLPA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
BAJO	0 a 35%
MEDIO	35% a 60%
ALTO	61% a 100%

Anexo 14: Figura 06. Diagrama de flujo para la clasificación de elementos necesarios e innecesarios

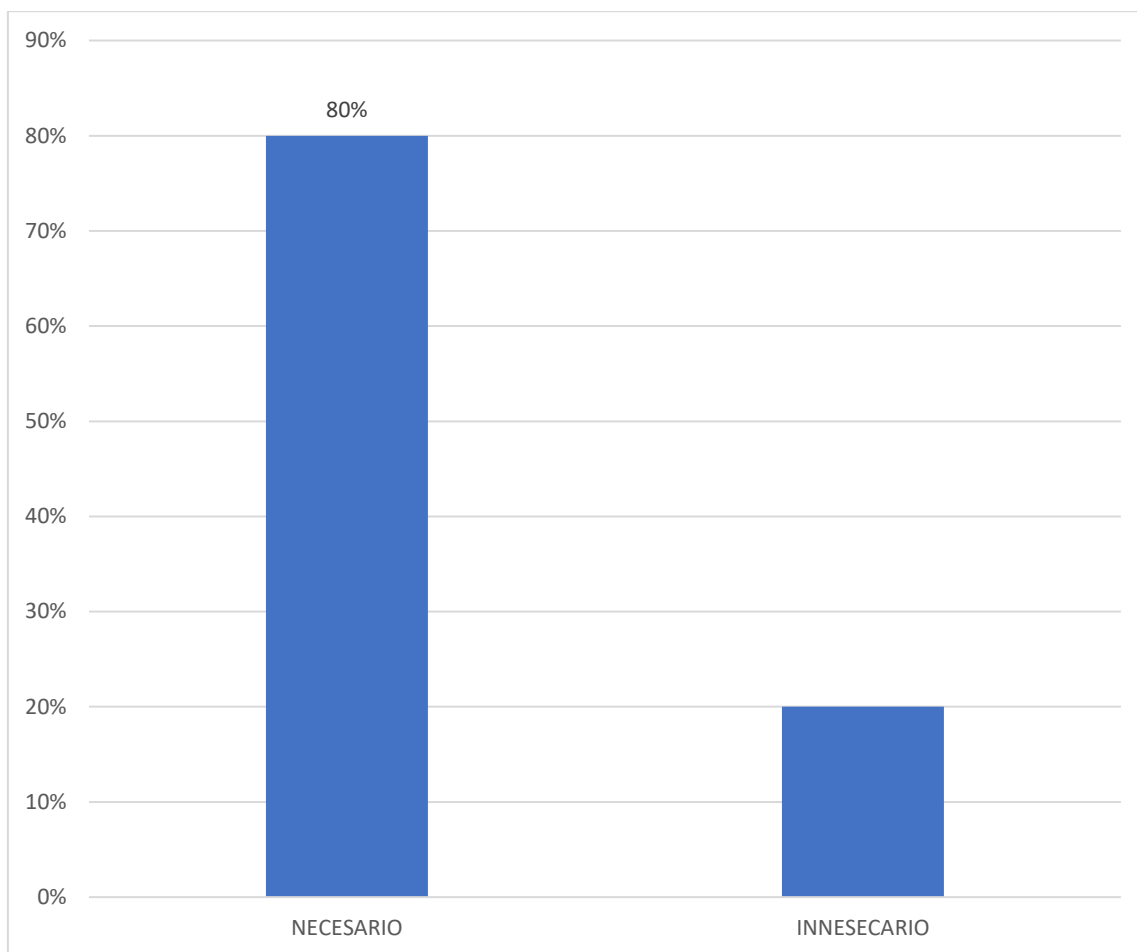


Anexo 15: Seiri – ECOSAC


	FORMATO N° 01	CÓDIGO	F-PUM-03
		VERSIÓN	1
	SEIRI (CLASIFICACIÓN)	FECHA	26/09/2023
		PÁGINA	1-1

LISTADO DE CLASIFICACIÓN						
N°	Nombre	Necesario		Innecesario		
		Usar	Almacenar	Desechar	Reciclar	Vender
1	Cajas		X			
2	Bolsas				X	
3	Jabas		X			
4	Parihuelas		X			
5	Equipos		X			
6	Papeles			X		
7	Cartones			X		
8	Utensilios de limpieza	X				
9	Contenedor verde	X				
10	Contenedor amarillo	X				
11	Contenedor negro	X				
12	Contenedor marrón	X				
13	Extintor	X				
14	Papel burbuja		X			
15	Estoca		X			

Anexo 16: Figura 07. Porcentaje de clasificación

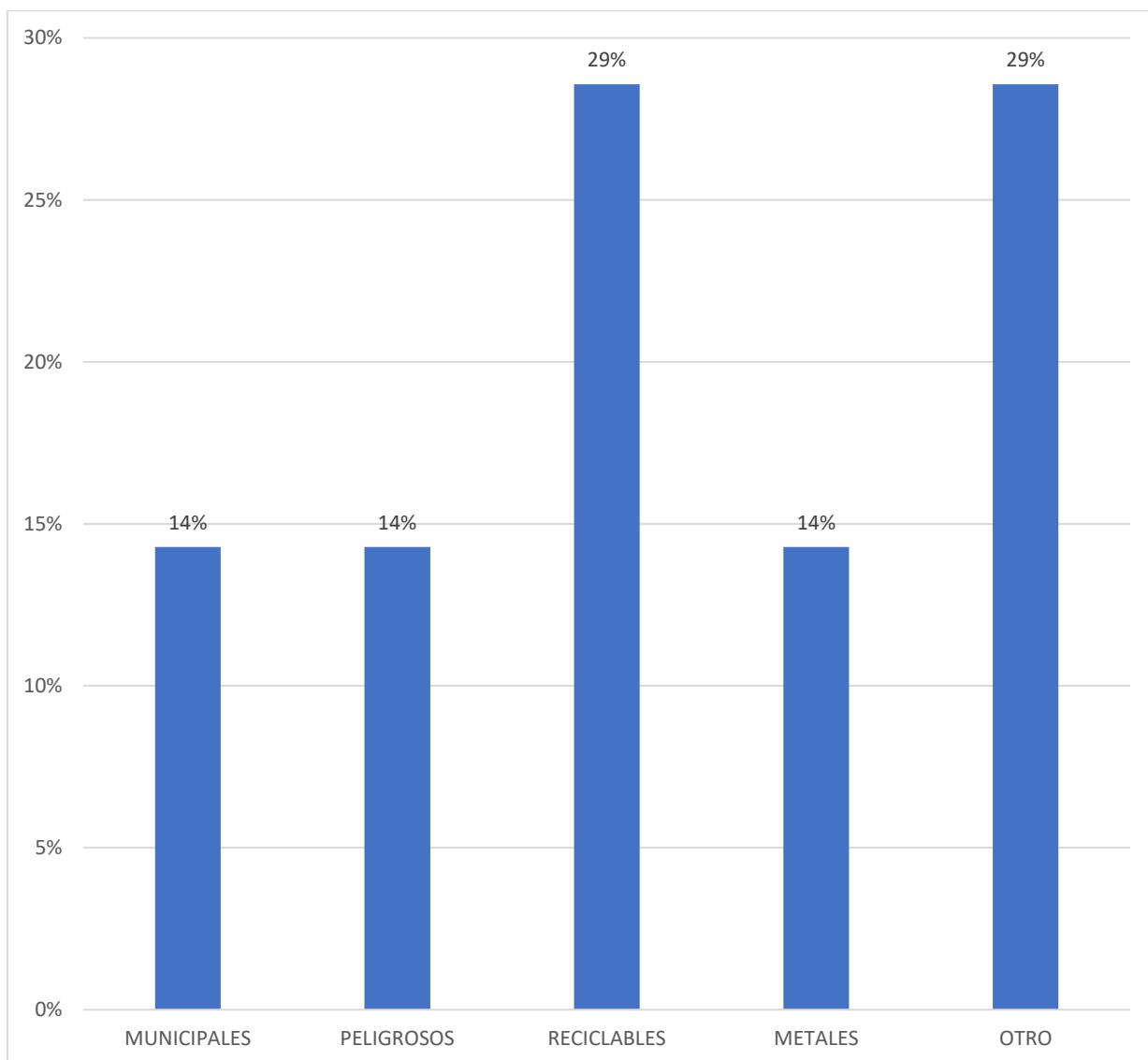


Anexo 17: Seiton – ECOSAC

	FORMATO N° 02	CÓDIGO	F-PUM-04
		VERSIÓN	1
	SEITON (ORDEN)	FECHA	26/09/2023
		PÁGINA	1-1

LISTADO DE ORDEN						
N°	NOMBRE	MUNICIPALES	PELIGROSOS	RECICLABLES	METALES	OTRO
1	Cajas			X		
2	Bolsas			X		
3	Jabas					X
4	Parihuelas		X			
5	Equipos					X
6	Utensilios de limpieza					X
7	Contenedor verde			X		
8	Contenedor amarillo				X	
9	Contenedor negro	X				
10	Contenedor marrón	X				
11	Extintor					X
12	Papel burbuja			X		
13	Estoca		X			
14						
15						

Anexo 18: Figura 08. Porcentaje de orden

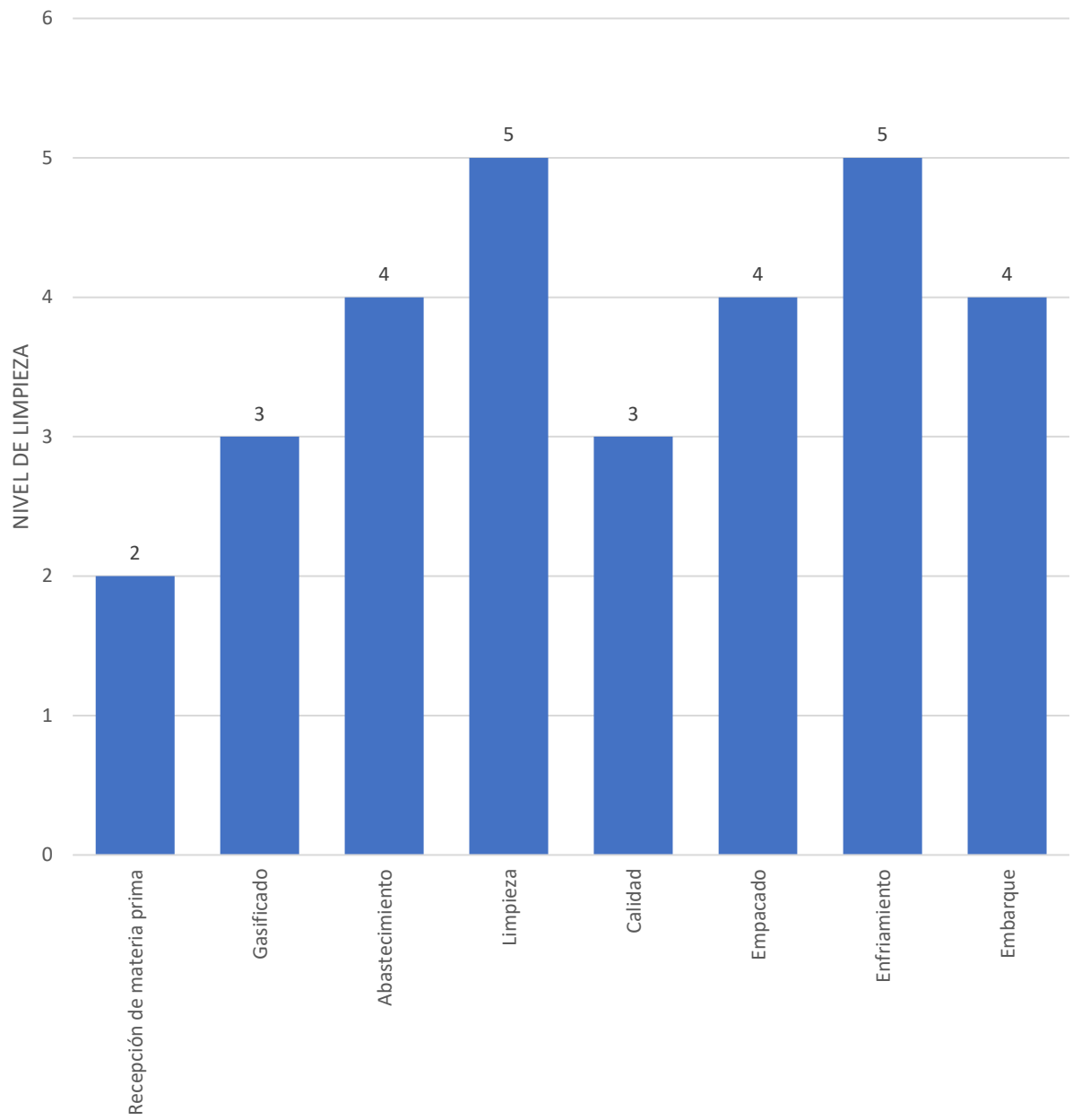


Anexo 19: Seiso - ECOSAC

	FORMATO N° 03	CÓDIGO	F-PUM-04
		VERSIÓN	1
	SEISO (LIMPIEZA)	FECHA	26/09/2023
		PÁGINA	1-1

N°	ÁREA	NIVEL DE LIMPIEZA				
		1	2	3	4	5
1	Recepción de materia prima		X			
2	Gasificado			X		
3	Abastecimiento				X	
4	Limpieza					X
5	Calidad			X		
6	Empacado				X	
7	Enfriamiento					X
8	Embarque				X	
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Anexo 20: Figura 09. Porcentaje de Limpieza

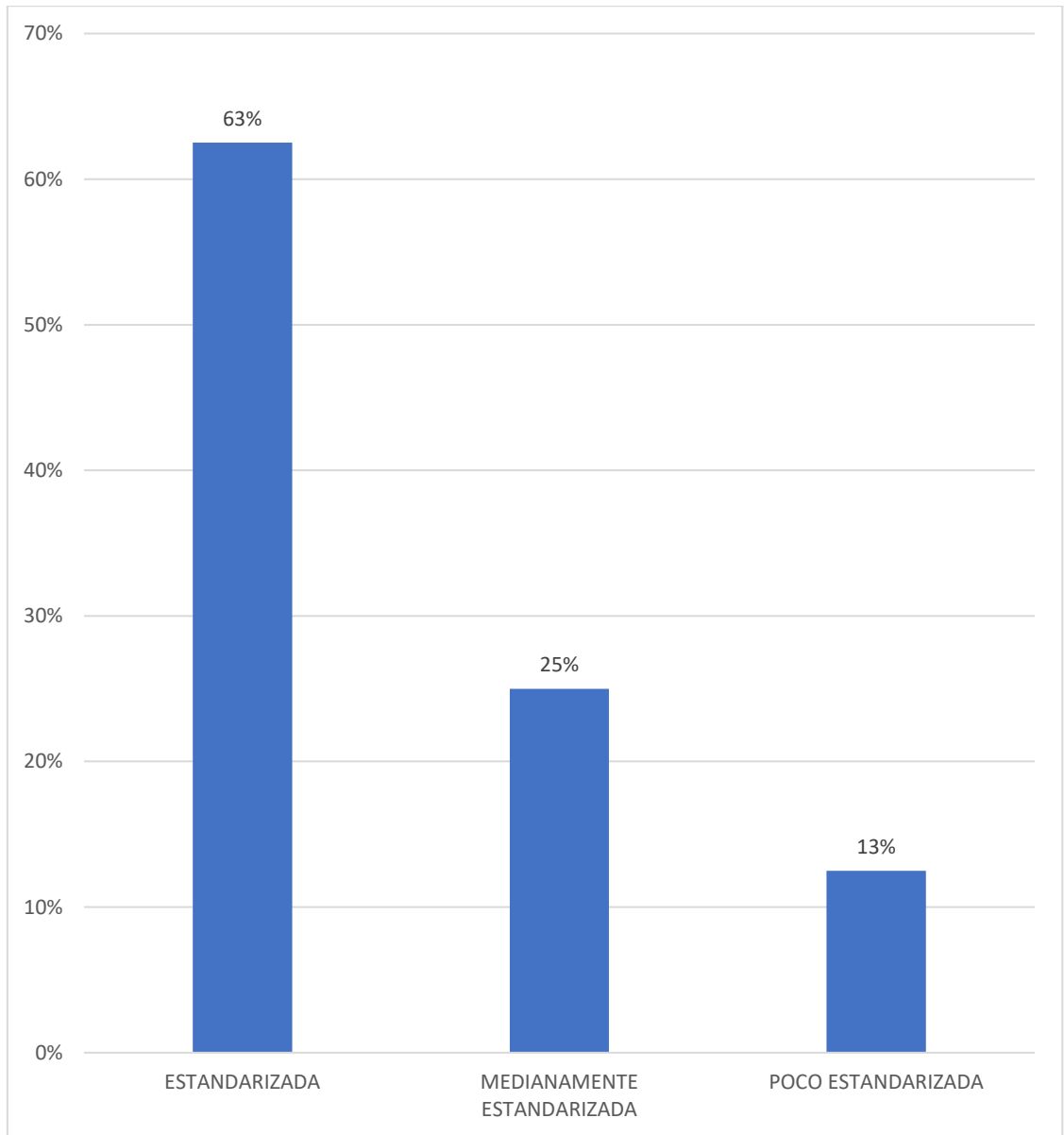


Anexo 21: Seiketsu - ECOSAC


	FORMATO N° 04	CÓDIGO	F-PUM-04
		VERSIÓN	1
	SEIKETSU (ESTANDARIZAR)	FECHA	26/09/2023
		PÁGINA	1-1

N°	ÁREA	CONDICIONES		
		ESTANDARIZADA	MEDIANAMENTE ESTANDARIZADA	POCO ESTANDARIZADA
1	Recepción de materia prima			x
2	Gasificado		x	
3	Abastecimiento	x		
4	Limpieza	x		
5	Calidad		x	
6	Empacado	x		
7	Enfriamiento	x		
8	Embarque	x		
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Anexo 22: Figura 10. Porcentaje de prevención

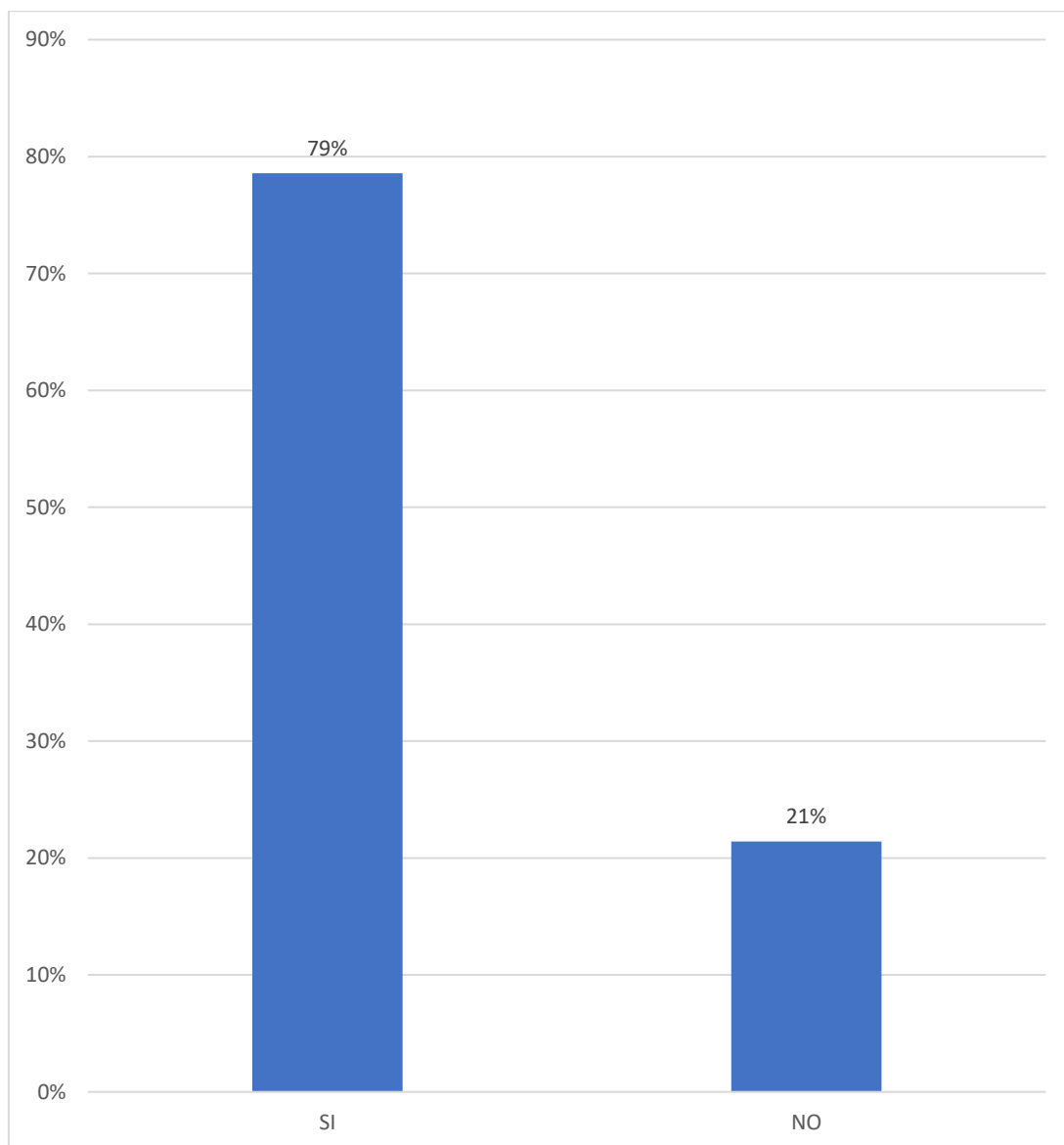


Anexo 23: Shitsuke – ECOSAC

	FORMATO N° 05	CÓDIGO	F-PUM-07
		VERSIÓN	1
	SHITSUKE (DISCIPLINA)	FECHA	26/09/2023
		PÁGINA	1-1

N°		DESCRIPCIÓN	SI	NO
CLASIFICAR	1	¿Se han eliminado todos los elementos que no son necesarios?	X	
	2	¿Los elementos se encuentran clasificados correctamente en condiciones seguras?	X	
	3	¿Todas las áreas se encuentran libres de herramientas o desperdicios?		X
ORDEN	4	¿Las zonas están identificadas con carteles?	X	
	5	¿Ha sido asignado un lugar para cada elemento?	X	
	6	¿Son fáciles de reconocer las zonas relacionadas al proceso de uva de mesa?	X	
	7	¿Se utiliza código de colores para la identificación rápida?		X
LIMPIEZA	8	¿Existe un protocolo de limpieza que define el método, la frecuencia y la persona encargada de llevar a cabo o supervisar la limpieza?		X
	9	¿Las zonas se encuentran totalmente limpias?	X	
PREVENIR	10	¿Se encuentra toda la información correspondiente a la vista para el correcto desecho de los residuos?	X	
	11	¿Los estándares de clasificación, orden y limpieza están siendo respetados?	X	
AUTODISCIPLINA	12	¿Se están cumpliendo las recomendaciones COLPA?	X	
	13	¿Está el personal involucrado en el cumplimiento del COLPA?	X	
	14	¿La clasificación, orden y limpieza están siendo continuamente observados?	X	

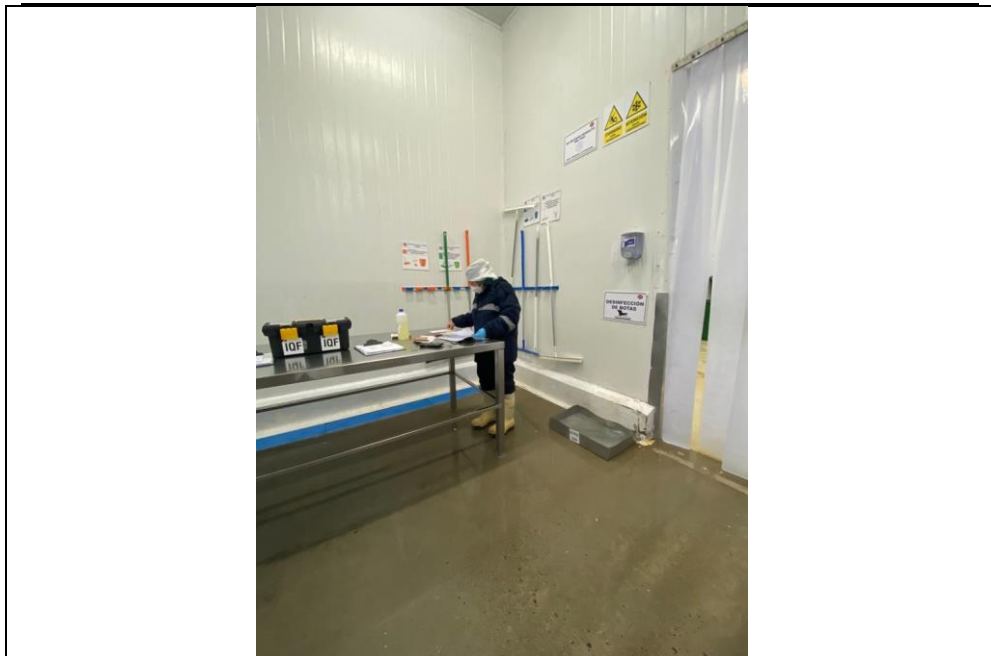
Anexo 24: Figura 11. Porcentaje de disciplina



Anexo 25: Hojas de registro post aplicación de las 5S

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	30/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL

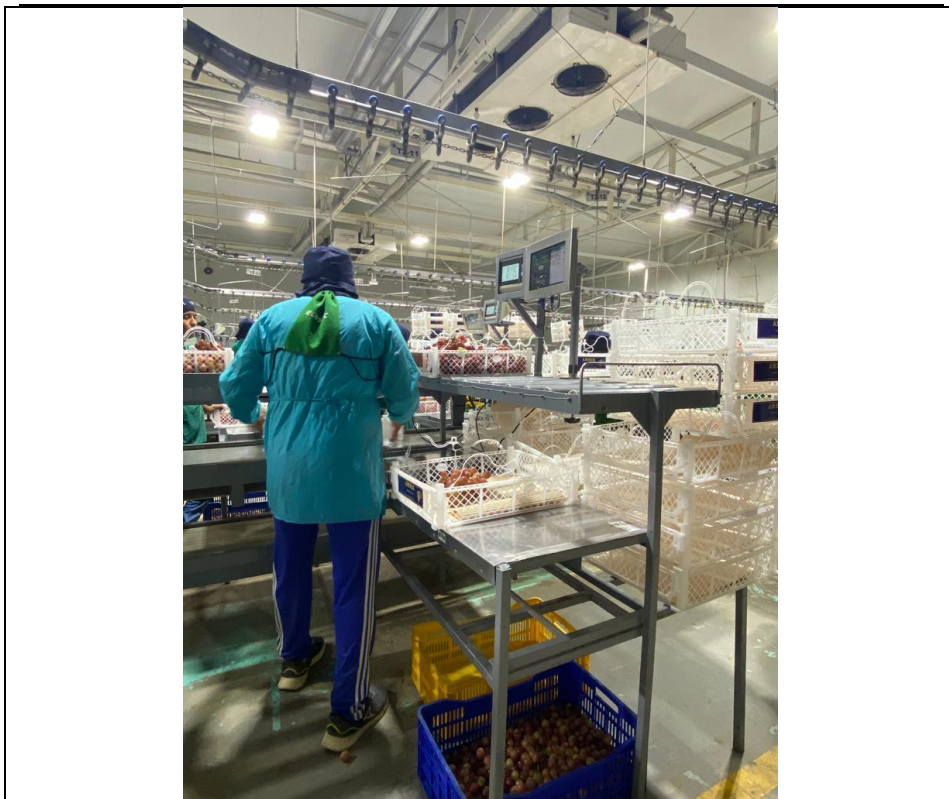


Observaciones:

- *Los utensilios de limpieza se encuentran debidamente ordenados
- *Mayor espacio libre para facilitar el traslado
- *El piso se encuentra libre de objetos y totalmente seco

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	29/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

- *Más orden en las estaciones de los trabajadores
- *Mayor facilidad para rellenar las cajas
- *Espacio adecuado para la manipulación de las uvas

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	30/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL



Observaciones:

*Parihuelas en su lugar

*Parihuelas no obstruyen el paso

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	30/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL

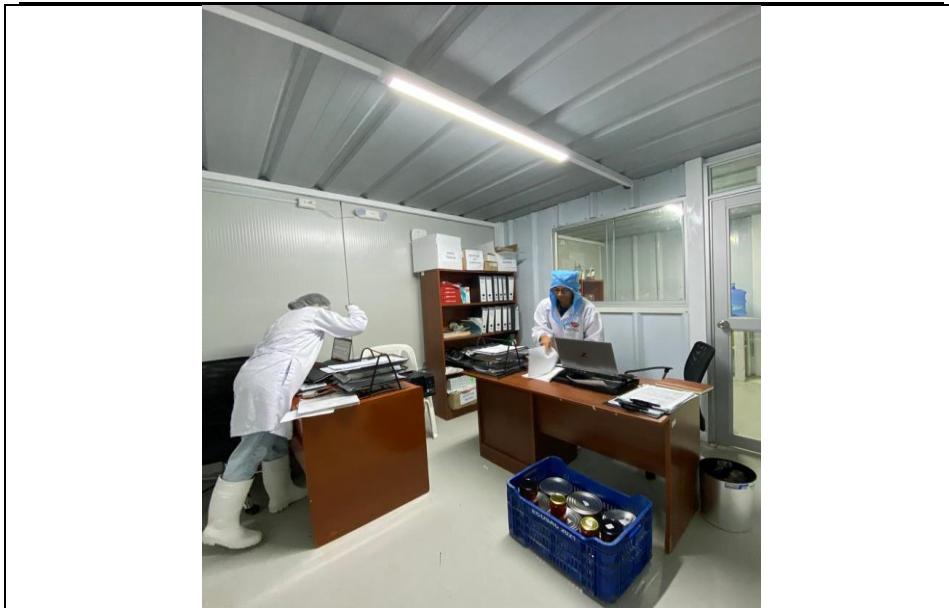


Observaciones:

- *Jabas clasificadas y ordenadas por tipos
- *Jabas no interrumpen el paso de los trabajadores

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	30/09/2023
		PÁGINA	1-1

SITUACIÓN ACTUAL




Observaciones:

*Zona completamente ordenada

*Mayor accesibilidad

*Espacio libre para que los trabajadores puedan realizar sus actividades de manera de adecuada

Anexo 26: Auditoría COLPA post aplicación de las 5S

	AUDITORÍA COLPA	CÓDIGO	F-PUM-01
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	30/09/2023
		PÁGINA	1-1

Ítem	NA	IT	IP	CT	Ítem	NA	IT	IP	CT	
1. Las zonas involucradas en el proceso de uva de mesa se encuentran libres de cosas que no intervienen en sus actividades.				X	6. El extintor cuenta con: carga vigente, tarjeta de inspección actualizada, acceso libre de obstáculos y altura reglamentaria.				X	
2. Existen señales, etiquetas o rótulos que faciliten la ubicación de la zona de proceso de uva de mesa, para disminuir el tiempo de localización.			X		7. Los trabajadores usan permanentemente sus equipos (guantes, tocas, guardapolvo, etc.).				X	
3. Los elementos (contenedores, cilindros, etc.) tienen definidos su lugar de almacenamiento o colocación, de acuerdo a su naturaleza o frecuencia de uso, para un acceso rápido y seguro. Los elementos se encuentran en buenas condiciones.				X	8. Se han definido responsables y rutinas de limpieza para la zona del proceso de uva y estas son ejecutadas.			X		
4. Las vías de acceso para el proceso de uva de mesa, se encuentran libres de obstrucción.				X	9. Se identifican, analizan y eliminan, sistemáticamente las causas que originan deficiencias en el orden y la limpieza. Se corrigen o gestiona la solución a las observaciones sugeridas en las auditorías COLPA.			X		
5. Los residuos están colocados en sus respectivas bolsas de acuerdo al código de colores según norma.				X						
Observaciones:						FÓRMULA = $CT / (IT + IP + CT)$	ÍNDICE COLPA			
						NA: No Aplica	63%			
						IT: Incumplimiento Total				
						IP: Incumplimiento Parcial				
						CT: Cumplimiento Total				

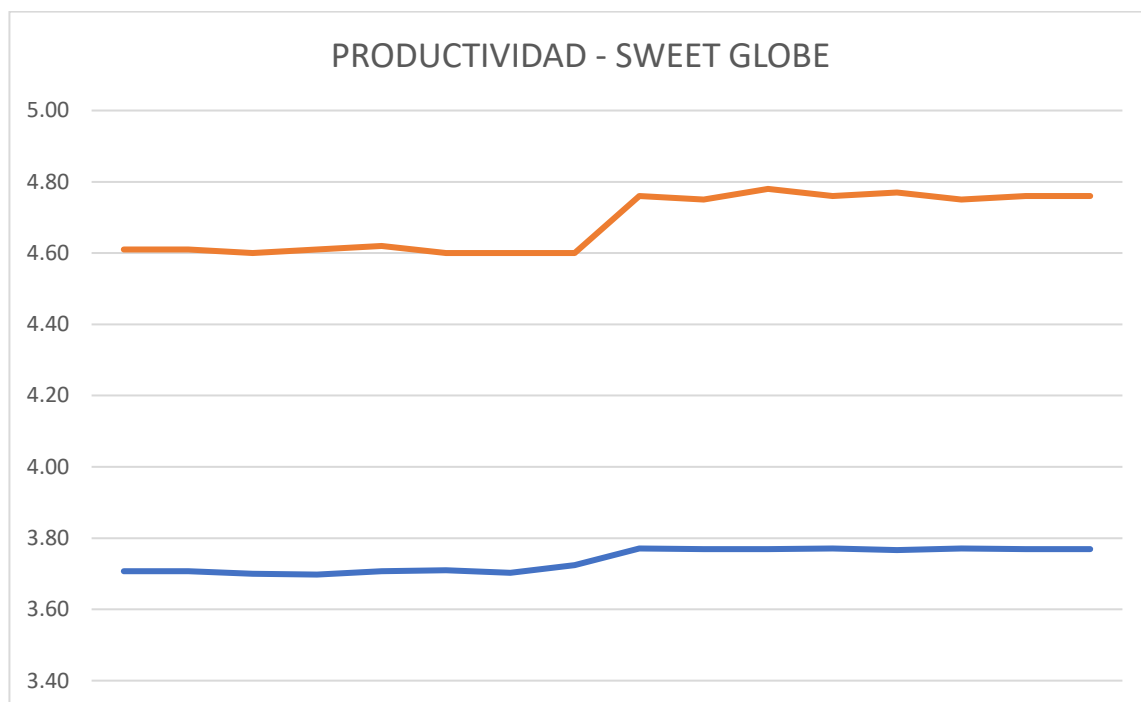
Anexo 27: Tabla 11. Nuevos tiempos de producción de uva de mesa

		TIEMPOS PREVIOS A LAS 5S	TIEMPOS DESPUES DE LAS 5S
PROCESO	SUBPROCESO	TIEMPO (min)	TIEMPO (min)
Recepción de materia prima	-	0.44	0.38
Traslado	-	2	2
Gasificado	Carga	0.17	0.17
	Gasificación	0.35	0.35
	Descarga	0.17	0.17
Traslado	-	3	3
Abastecimiento de materia prima	-	0.14	0.1
Traslado	-	2	2
Limpieza	-	0.08	0.08
Selección, calibrado y rotulado	-	2.8	2
Pesado y rotulado	-	1.5	0.4
Empaquetado y rotulado	-	2.8	1.5
Paletizado y etiquetado	Desarrollo	0.15	0.15
	Espera	0.30	0.3
Total		15.91	12.60
REDUCCIÓN		21%	

Anexo 28: Tabla 12. Tabla resumen del aumento de productividad de la uva Sweet Globe

	TIEMPO DE PRODUCCIÓN	N° DE TRABAJADORES	TOTAL PRODUCIDO (DIARIO)	TOTAL PRODUCIDO SEMANAL	PRODUCTIVIDAD	INCREMENTO
	8			3		
12.6	38	20	762	2286	4.76	21%
15.91	30	20	603	1810	3.77	

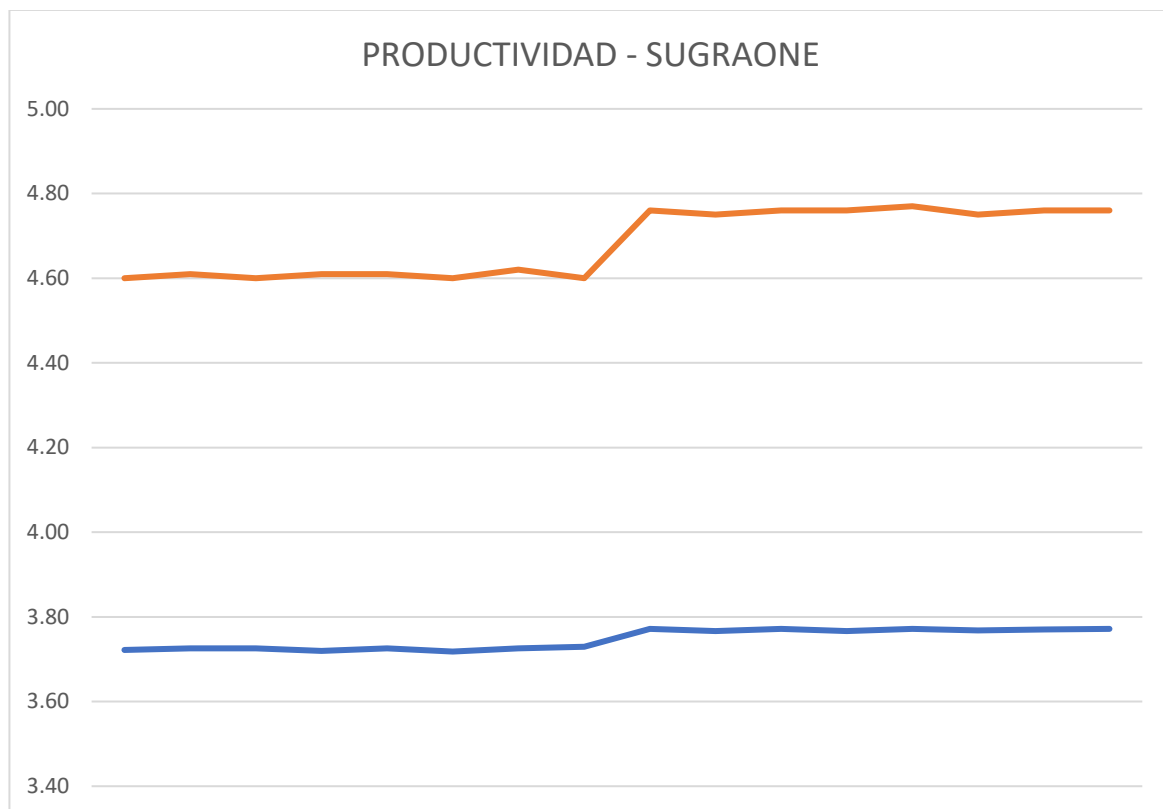
Anexo 29: Figura 12. Comparación del incremento de la productividad de la uva Sweet Globe.



Anexo 30: Tabla 13. Tabla resumen del aumento de productividad de la uva Sugaone

	TIEMPO DE PRODUCCIÓN	N° DE TRABAJADORES	TOTAL PRODUCIDO (DIARIO)	TOTAL PRODUCIDO SEMANAL	PRODUCTIVIDAD	INCREMENTO
	8			3		
12.6	38	25	952	2857	4.76	21%
15.91	30	25	754	2263	3.77	

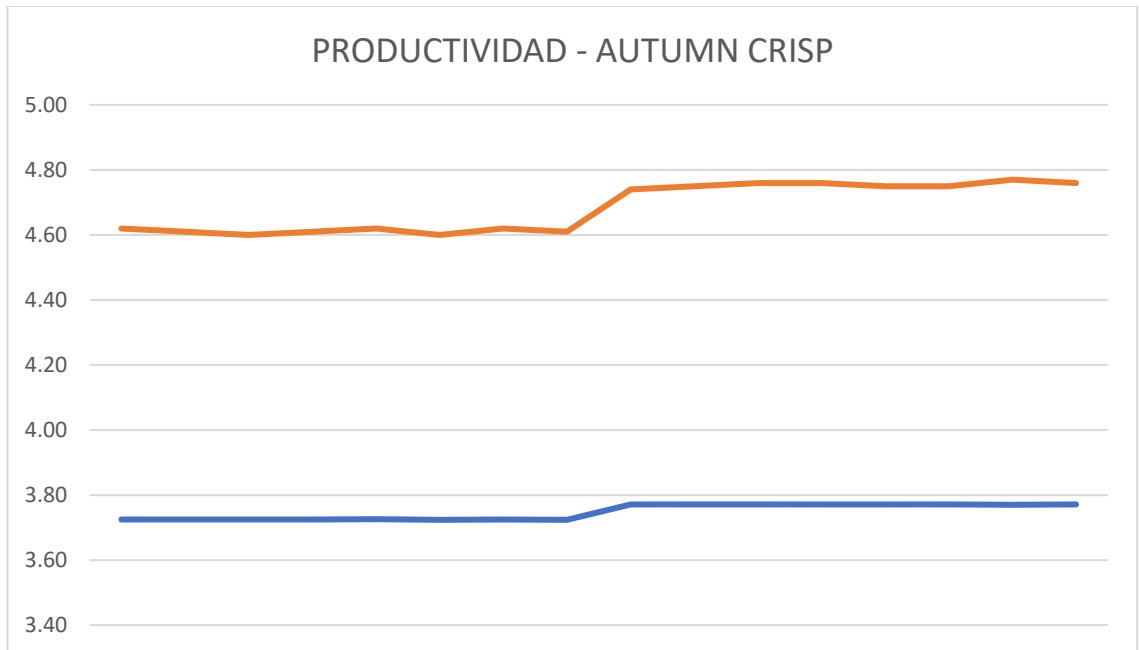
Anexo 31: Figura 13. Comparación del incremento de la productividad de la uva Sugraone.



Anexo 32: Tabla 14. Tabla resumen del aumento de productividad de la uva Autumn Crisp

	TIEMPO DE PRODUCCIÓN	N° DE TRABAJADORES	TOTAL PRODUCIDO (DIARIO)	TOTAL PRODUCIDO SEMANAL	PRODUCTIVIDAD	INCREMENTO
	9			4		
12.6	43	110	4714	18857	4.76	21%
15.91	34	110	3734	14934	3.77	

Anexo 33: Figura 14. Comparación del incremento de la productividad de la uva Autumn Crisp.



Anexo 34: Tabla 12. Prueba de normalidad con la herramienta SPSS

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia entre el post y pre	.291	8	.045	.797	8	.027

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 35: Tabla 13. Prueba de rangos con signos de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post aplicación de las 5S - Pre aplicación de las 5S	Rangos negativos	0 ^a	.00	.00
	Rangos positivos	8 ^b	4.50	36.00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Post aplicación de las 5S < Pre aplicación de las 5S
 b. Post aplicación de las 5S > Pre aplicación de las 5S
 c. Post aplicación de las 5S = Pre aplicación de las 5S

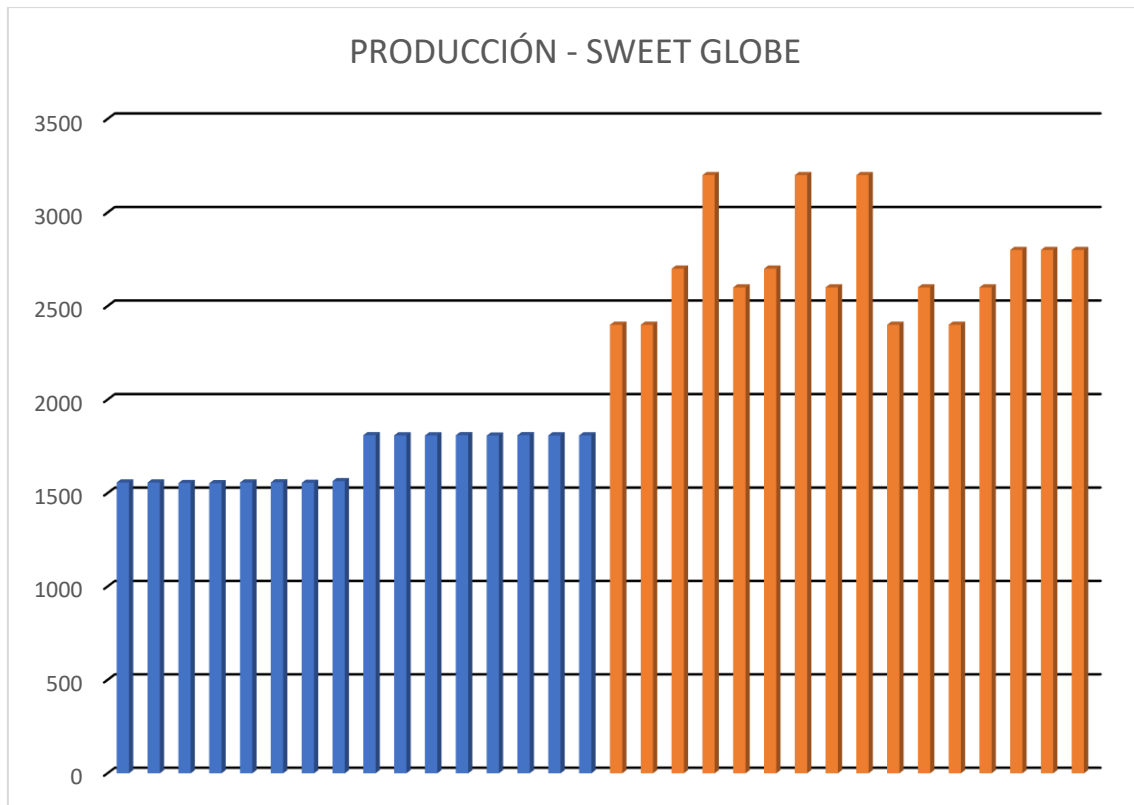
Anexo 36: Tabla 14. Estadístico de prueba

Post aplicación de las 5S - Pre aplicación de las 5S	
Z	-2.555 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.011

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Anexo 37: Figura 15. Incremento en la demanda de la uva Sweet Globe.

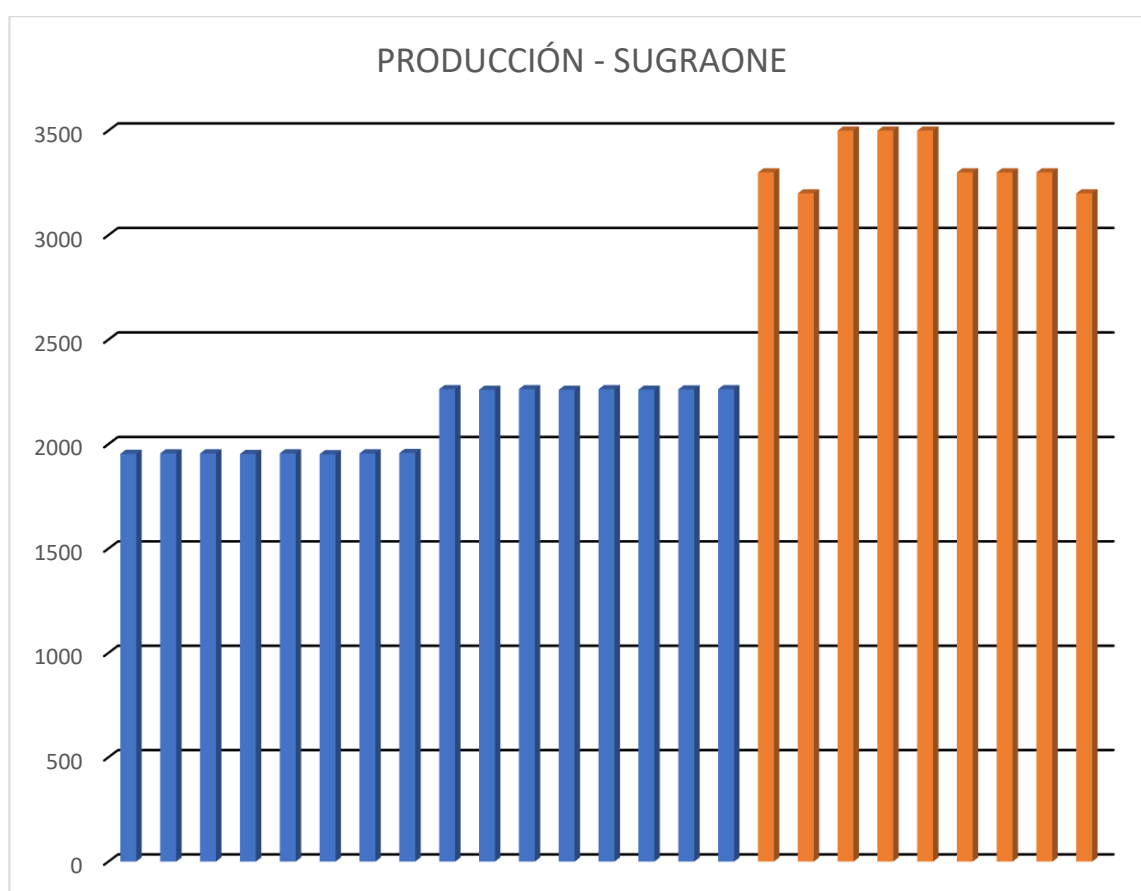


Anexo 38: Tabla 15. Tabla resumen de reducción de costos para la uva Sweet Globe.

	CAJA X HORA	TIEMPO DE PRODUCCIÓN 8h	N° DE TRABAJADORES	TOTAL PRODUCIDO (DIARIO)	TOTAL PRODUCIDO SEMANAL 3	COSTO DE MANO DE OBRA 2	REDUCCIÓN DEL COSTO
PARA 2400 CAJ.	12.6	38	21	800	2400	\$1,008.00	22%
	15.91	30	27	815	2444	\$1,296.00	
	12.6	38	23	876	2629	\$1,104.00	21%

PARA 2600				875			
CAJ.	15.91	30	29		2625	\$1,392.00	
PARA 2700	12.6	38	24	914	2743	\$1,152.00	20%
CAJ.	15.91	30	30	905	2715	\$1,440.00	
PARA 2800	12.6	38	25	952	2857	\$1,200.00	21%
CAJ.	15.91	34 (9h)	28	950	2851	\$1,512.00	
PARA 3200	12.6	38	28	1067	3200	\$1,344.00	23%
CAJ.	15.91	38 (10h)	29	1094	3281	\$1,740.00	

Anexo 39: Figura 16. Incremento en la demanda de la uva Sugaone.

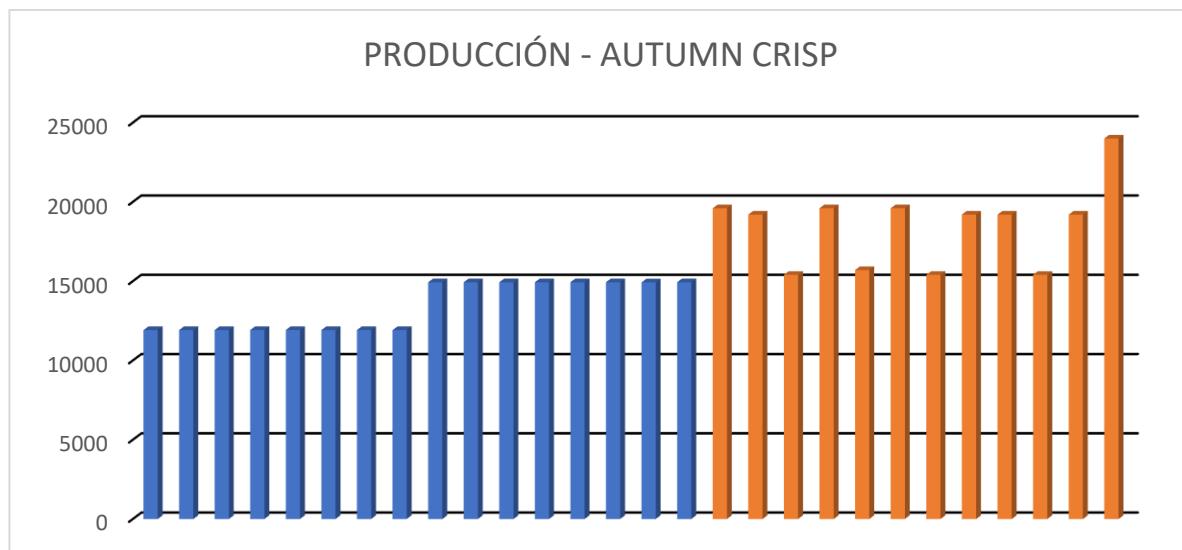


Anexo 40: Tabla 16. Tabla resumen de reducción de costos para la uva Sugaone.

	CAJA X HORA	TIEMPO DE PRODUCCIÓN	N° DE TRABAJADORES	TOTAL PRODUCIDO (DIARIO)	TOTAL PRODUCIDO SEMANAL	COSTO DE MANO DE OBRA	REDUCCIÓN DEL COSTO
		8			3	2	
PARA 3200	12.6	38	28	1067	3200	\$1,344.00	22%
CAJ.	15.91	30	36	1086	3258	\$1,728.00	

PARA 3300	12.6	38	29	1105	3314	\$1,392.00	22%
CAJ.	15.91	30	37	1116	3349	\$1,776.00	
PARA 3500	12.6	38	31	1181	3543	\$1,488.00	21%
CAJ.	15.91	30	39	1177	3530	\$1,872.00	


Anexo 41: Figura 17. Incremento en la demanda de la uva Autumn Crisp.



Anexo 42: Tabla 17. Tabla resumen de reducción de costos para la uva Autumn Crisp

	CAJA X HORA	TIEMPO DE PRODUCCIÓN	N° DE TRABAJADORES	TOTAL PRODUCIDO (DIARIO)	TOTAL PRODUCIDO SEMANAL	COSTO DE MANO DE OBRA	REDUCCIÓN DEL COSTO
		9			4	2	
PARA 15400	12.6	43	90	3857	15429	\$6,480.00	21%
CAJ.	15.91	34	114	3869	15477	\$8,208.00	
PARA 15700	12.6	43	92	3943	15771	\$6,624.00	21%
CAJ.	15.91	34	117	3971	15884	\$8,424.00	
PARA 19200	12.6	43	112	4800	19200	\$8,064.00	21%
CAJ.	15.91	38 (10h)	128	4827	19309	\$10,240.00	
PARA 24000	12.6	48 (10h)	126	6000	24000	\$9,072.00	29%
CAJ.	15.91	49 (13h)	123	6030	24121	\$12,792.00	

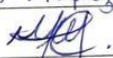
Anexo 43: Checklist - Auditoría COLPA

	AUDITORÍA COLPA	CÓDIGO	F-PUM-01
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	19/06/2023
		PÁGINA	1-1

Ítem	NA	IT	IP	CT	Ítem	NA	IT	IP	CT	
1. Las zonas involucradas en el proceso de uva de mesa se encuentran libres de cosas que no intervienen en sus actividades.					6. El extintor cuenta con: carga vigente, tarjeta de inspección actualizada, acceso libre de obstáculos y altura reglamentaria.					
2. Existen señales, etiquetas o rótulos que faciliten la ubicación de la zona de proceso de uva de mesa, para disminuir el tiempo de localización.					7. Los trabajadores usan permanentemente sus equipos (guantes, tocas, guardapolvo, etc.).					
3. Los elementos (contenedores, cilindros, etc.) tienen definidos su lugar de almacenamiento o colocación, de acuerdo a su naturaleza o frecuencia de uso, para un acceso rápido y seguro. Los elementos se encuentran en buenas condiciones.					8. Se han definido responsables y rutinas de limpieza para la zona del proceso de uva y estas son ejecutadas.					
4. Las vías de acceso para el proceso de uva de mesa, se encuentran libres de obstrucción.					9. Se identifican, analizan y eliminan, sistemáticamente las causas que originan deficiencias en el orden y la limpieza. Se corrigen o gestiona la solución a las observaciones sugeridas en las auditorías COLPA.					
5. Los residuos están colocados en sus respectivas bolsas de acuerdo al código de colores según norma.										
Observaciones:	FÓRMULA = $CT / (IT + IP + CT)$						ÍNDICE COLPA			
	NA: No Aplica									
	IT: Incumplimiento Total									
	IP: Incumplimiento Parcial									
	CT: Cumplimiento Total									

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento CHECKLIST – AUDITORIA COLPA para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
10	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: Bocés Vásquez Luiggy				C.I.: 26 4007			Fecha: 20/06/2023			
Firma: 				Teléfono: 0140224325			E-mail: LBoces@ucv.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Bocor Vasquez Luiggy Con DNI N° 74316708 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Checklist – Auditoría COLPA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación				X	

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.						X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.						X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento						X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, ___ de junio de 2023



 FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento CHECKLIST – AUDITORIA COLPA para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)					
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende							
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO						
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
10	Aspectos Generales							Si	No				
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>						
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>						
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>						
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>						
VALIDEZ														
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>					NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES														
Valido por: <i>Jos. R. Del Tin</i>			C.I.: <i>Nº 48247</i>			Fecha: <i>20/06/23</i>								
Firma: <i>[Firma]</i>			Teléfono: <i>965038961</i>			E-mail: <i>jdeltin@EVCVVIRTONA.EDU-PE</i>								

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Rival Delta Estado Con DNI N° 7804202 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 48247 desempeñándome actualmente como Docente Universidad Cesar Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Checklist – Auditoría COLPA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación				X	

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.								X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.								X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento								X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

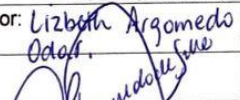
En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, ___ de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento CHECKLIST – AUDITORIA COLPA para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X			
2	X		X		X		X			
3	X		X		X		X			
4	X		X		X		X			
5	X		X		X		X			
6	X		X		X		X			
7	X		X		X		X			
8	X		X		X		X			
9	X		X		X		X			
10	X		X							
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								X		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								X		
VALIDEZ										
APLICABLE					X	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Lizbeth Argomedo Octaf.</i>			C.I.: <i>68252</i>			Fecha: <i>21/06/2023</i>				
Firma: 			Teléfono: <i>943747790</i>			E-mail: <i>lizbethargomedo@ucvvirtual.edu.pe</i>				

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth Argomedo Odat . Con DNI N° 18218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 68252 . desempeñándome actualmente como Docente .

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Checklist – Auditoría COLPA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento				X	

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 21 de junio de 2023



FIRMA

Anexo 44: Hoja de Registro

	HOJA DE REGISTRO	CÓDIGO	F-PUM-02
		VERSIÓN	1
	PROCESO DE UVA DE MESA	FECHA	19/06/2023
		PÁGINA	1-1


SITUACIÓN ACTUAL

FOTO

Observaciones:

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento HOJA DE REGISTRO para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X			
2	X									
3	X									
4	X									
5	X									
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales							Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							X			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							X			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							X			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							X			
VALIDEZ										
APLICABLE					X	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Jorge Raúl Deltín Estrada</i>				C.I.: <i>48242</i>			Fecha: <i>20/06/20</i>			
Firma: 				Teléfono: <i>965038961</i>			E-mail: <i>jodeltines@UCVIRTOVAL.EDU.PE</i>			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Raúl Delfino Estrada. Con DNI N° 17804362 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 48242 desempeñándome actualmente como Docente Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Hoja de registro.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				×	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					×
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad				×	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					×
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					×
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					×
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación				×	

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, ____
de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento HOJA DE REGISTRO para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Uzbita Argomedo</i>				C.I.: 68252			Fecha: 21/06/2023			
Firma: <i>[Firma]</i>				Teléfono: 943747790			E-mail: largomedoo@ucvvirtual.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth J. Argomedo Oca, Con DNI N° 48218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 68252 desempeñándome actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Hoja de registro.


Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación				X	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento HOJA DE REGISTRO para su aplicación en la empresa
ECOSAC – PIURA 2023

ITEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales							SI	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							<input checked="" type="checkbox"/>			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							<input checked="" type="checkbox"/>			
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: Boces Vásquez deussy				C.I.: 264007			Fecha: 20/06/2023			
Firma: 				Teléfono: 940 224325			E-mail: lboces@ucv.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Boces Vázquez Luigsy Con DNI N°
74316708 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007
 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Hoja de registro.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

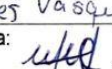
En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20 de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 01: SEIRI para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	x		x		x		x		
2	x		x		x		x		
3	x		x		x		x		
4	x		x		x		x		
5	x		x		x		x		
6									
7									
8									
9									
10									
Aspectos Generales							SI	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							x		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							x		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							x		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							x		
VALIDEZ									
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE			
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES									
Valido por: Boces Vasquez Luisgy				C.I.: 264007			Fecha: 20/06/2023		
Firma: 				Teléfono: 940224325			E-mail: LBoces@ucv.edu.pe		

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Boces Vásquez Luigsy Con DNI N° 74316208 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 01: Seiri.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.				X	
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento				X	

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:


En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20
de junio de 2023



 FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 01: SEIRI para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE				<input checked="" type="checkbox"/>		NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Vergil Ros / D. An Estrada</i>				C.I.: 48247			Fecha: 20/06/23			
Firma: 				Teléfono: 965038961			E-mail: SedeHir@PUCVIRTAJAL.EDU.PE			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Raúl Delfín Estrada. Con DNI N° 7804207 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 48242 desempeñándome actualmente como Docente Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 01: Seiri.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					x
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				x	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					x

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20
de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 01: SEIRI para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)					
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende							
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO						
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							
6	<input checked="" type="checkbox"/>													
7														
8														
9														
10														
Aspectos Generales							Si	No					
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							<input checked="" type="checkbox"/>							
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							<input checked="" type="checkbox"/>							
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							<input checked="" type="checkbox"/>							
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							<input checked="" type="checkbox"/>							
VALIDEZ														
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>					NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES														
Valido por: <i>Lizbeth Arpomedo</i>			C.I.: <i>68952</i>			Fecha: <i>21/06/2023</i>								
Firma: <i>[Firma]</i>			Teléfono: <i>943747790</i>			E-mail: <i>larpomedo@ucvvirtual.edu.pe</i>								

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth J. Argomedo Odar. Con DNI N° 18218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 68252 desempeñándome actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 01: Seiri.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación				X	

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.								X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.							X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento								X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

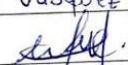
En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 21
de junio de 2023



 FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 02: SEITON para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	x		x		x		x			
2	x		x		x		x			
3	x		x		x		x			
4	x		x		x		x			
5	x		x		x		x			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales							Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							x			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							x			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							x			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							x			
VALIDEZ										
APLICABLE					x	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: Boces Vásquez Leissy				C.I.: 264007			Fecha: 20/06/2023			
Firma: 				Teléfono: 940224325			E-mail: LBoces@uv.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Boces Vásquez deusey. Con DNI N° 74316708 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 02: Seiton.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					x
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					x
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación				x	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 02: SEITON para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10	Aspectos Generales							Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							<input checked="" type="checkbox"/>			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							<input checked="" type="checkbox"/>			
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Jorge Real Delfino Estrada</i>				C.I.:			Fecha: <i>29/01/23</i>			
Firma: <i>[Firma]</i>				Teléfono: <i>965038961</i>			E-mail: <i>jodelfino.ecosac@unpiura.edu.pe</i>			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Raul Delgado Esteban. Con DNI N° 17604207 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 48242 desempeñándome actualmente como Docente Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 02: Seiton.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X	
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.						X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento						X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:


En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20 de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 02: SEITON para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Lizbeth J. Argomedo</i>				C.I.: 68252			Fecha: 21/06/2023			
Firma: 				Teléfono: 943747790			E-mail: largo-medoo@ucvvirtual.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth J. Argomedo Odar, Con DNI N° 18218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 68252 desempeñándome actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 02: Seiton.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad				x	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad				x	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					x
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					x

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.							X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.					X		
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento							X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)


TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 21
de junio de 2023


 FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 03: SEISO para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	x		x		x		x		
2	x		x		x		x		
3	x		x		x		x		
4	x		x		x		x		
5	x		x		x		x		
6									
7									
8									
9									
10									
Aspectos Generales							SI	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							x		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							x		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							x		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							x		
VALIDEZ									
APLICABLE					x	NO APLICABLE			
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES									
Valido por: Boces Vasquez Jorgue				C.I.: 264007			Fecha: 20/06/2023		
Firma: 				Teléfono: 940224325			E-mail: Lbores@ucv.edu.pe		

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Boces Vasquez Luissy. Con DNI N° 7426708 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 03: Seiso.


Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 03: SEISO para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								SI	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Sonia Izuel Del Rio Estrada</i>			C.I.: 48247			Fecha: 20/06/23				
Firma: 			Teléfono: 965038961			E-mail: izuel@ecosacvirtual.com.pe				

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Rival Delgado Estrada. Con DNI N° 7804207 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 48247 desempeñándome actualmente como Docente Universidad Casa Velasco.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 03: Seiso.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20 de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 03: SEISO para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Luzbeth J. Argomedo Ocas</i>				C.I.: <i>68252</i>			Fecha: <i>21/06/2023</i>			
Firma: <i>Luzbeth J. Argomedo Ocas</i>				Teléfono: <i>943747790</i>			E-mail: <i>largomedo@ucvvirtual.edu.pe</i>			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth J. Argomedo Calaf. Con DNI N° 18218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 63252 desempeñándome actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 03: Seiso.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				x	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					x
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					x
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					x
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				x	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					x

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.								X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.							X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento								X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:


En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 21 de junio de 2023



 FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 04: SEIKETSU para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales							Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							<input checked="" type="checkbox"/>			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							<input checked="" type="checkbox"/>			
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: Boris Vásquez Luisyy				C.I.: 264007			Fecha: 20/06/2023			
Firma: 				Teléfono: 940224325			E-mail: LBORES@Ucv.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Bocor Vázquez Luissy. Con DNI N° 7436708 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 04: Seiketsu.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					x
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.				x	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento				x	

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20 de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 04: SEIKETSU para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ITEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	x		x		x		x			
2	x		x		x		x			
3	x		x		x		x			
4	x		x		x		x			
5	x		x		x		x			
6										
7										
8										
9										
10	Aspectos Generales							Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								x		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								x		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								x		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								x		
VALIDEZ										
APLICABLE					x	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Jorge Arzú Delgado Estrella</i>				C.I.: <i>418742</i>			Fecha: <i>26/06/23</i>			
Firma: <i>[Firma]</i>				Teléfono: <i>965 038761</i>			E-mail: <i>jdelgado@ecosacpiura.com.pe</i>			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Delfín Estroch Con DNI N° 7804207 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 46247 desempeñándome actualmente como Docente Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 04: Seiketsu.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.				X	
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

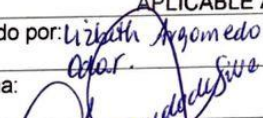
En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20 de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 04: SEIKETSU para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10	Aspectos Generales							SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							<input checked="" type="checkbox"/>			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							<input checked="" type="checkbox"/>			
VALIDEZ										
APLICABLE				<input checked="" type="checkbox"/>				NO APLICABLE		
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Lizbeth Argomedo</i>				C.I.: <i>68252.</i>			Fecha: <i>21/06/2023</i>			
Firma: 				Teléfono: <i>943747790.</i>			E-mail: <i>largomedo@ucvvirtual.edu.pe</i>			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth J. Argomedo Odar. Con DNI N° 18218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 68252 desempeñándome actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 04: Seiketsu.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					×
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					×
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					×
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				×	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad				×	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					×
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					×

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)


TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 21 de junio de 2023



FIRMA

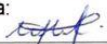
Anexo 49: Formato 05: Shitsuke

	FORMATO N° 07	CÓDIGO	F-PUM-07
		VERSIÓN	1
	SHITSUKE (DISCIPLINA)	FECHA	19/06/2023
		PÁGINA	1-1

N°		DESCRIPCIÓN	SI	NO
CLASIFICAR	1	¿Se han eliminado todos los elementos que no son necesarios?		
	2	¿Los elementos se encuentran clasificados correctamente en condiciones seguras?		
	3	¿Todas las áreas se encuentran libres de herramientas o desperdicios?		
ORDEN	4	¿Las zonas están identificadas con carteles?		
	5	¿Ha sido asignado un lugar para cada elemento?		
	6	¿Son fáciles de reconocer las zonas relacionadas al proceso de uva de mesa?		
	7	¿Se utiliza código de colores para la identificación rápida?		
LIMPIEZA	8	¿Existe un protocolo de limpieza que define el método, la frecuencia y la persona encargada de llevar a cabo o supervisar la limpieza?		
	9	¿Las zonas se encuentran totalmente limpias?		
PREVENIR	10	¿Se encuentra toda la información correspondiente a la vista para el correcto desecho de los residuos?		
	11	¿Los estándares de clasificación, orden y limpieza están siendo respetados?		
AUTODISCIPLINA	12	¿Se están cumpliendo las recomendaciones COLPA?		
	13	¿Está el personal involucrado en el cumplimiento del COLPA?		
	14	¿La clasificación, orden y limpieza están siendo continuamente observados?		

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 05: SHITSUKE para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	x		x		x		x			
2	x		x		x		x			
3	x		x		x		x			
4	x		x		x		x			
5	x		x		x		x			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								x		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								x		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								x		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								x		
VALIDEZ										
APLICABLE					x	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: Boces Vósquez Luissy				C.I.: 264007			Fecha: 20/06/2023			
Firma: 				Teléfono: 940224325			E-mail: LBoces@UCU.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Boces Vósquez Juissy Con DNI N° 74316708 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 264007 desempeñándome actualmente como Administrativo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 05: Shitsuke.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.				X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.			X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento				X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:


En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20
de junio de 2023



FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 05: SHITSUKE para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales							Si	No	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.							<input checked="" type="checkbox"/>			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.							<input checked="" type="checkbox"/>			
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.							<input checked="" type="checkbox"/>			
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Jorge Raul Deltin Estrada</i>			C.I.: <i>48247</i>			Fecha: <i>20/06/23</i>				
Firma: 			Teléfono: <i>965038961</i>			E-mail: <i>jodeltines@ucv.unpval.edu.pe</i>				

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Jorge Ariel Delgado Estrada, Con DNI N° 17824203 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 48247 desempeñándome actualmente como Universidad Cesar Vallejo - Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 05: Shitsuke.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 20 de junio de 2023



 FIRMA

FORMATO DE VALIDACIÓN

Evaluación del instrumento FORMATO 05: SHITSUKE para su aplicación en la empresa ECOSAC – PIURA 2023

ÍTEM	CRITERIOS POR EVALUAR								OBSERVACIONES (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Lenguaje adecuado con el nivel de informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
6										
7										
8										
9										
10										
Aspectos Generales								Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el instrumento.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.								<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.								<input checked="" type="checkbox"/>		
El número ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa se respuesta, sugiera los ítems a añadir.								<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ										
APLICABLE					<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES										
Valido por: <i>Lizbeth D. Argomedo Ocaña</i>				C.I.: 68252			Fecha: 21/06/2023			
Firma: <i>Lizbeth D. Argomedo Ocaña</i>				Teléfono: 943747790			E-mail: largo-medoo@ucvvirtual.edu.pe			

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Lizbeth J. Argomedo Otaz. Con DNI N° 98218020 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 68252 desempeñándome actualmente como Docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento: Formato 05: Shitsuke.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Aspectos de validación: Deficiente "1", regular "2", bueno "3", muy bueno "4" y excelente "5"

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico tecnológico y legal inherente a las variables: Gestión de inventarios y Productividad					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición conceptual y operacional de las variables en todas sus dimensiones e indicadores, manera que permite agilizar la capacidad intelectual del participante.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y medir la capacidad intelectual de los participantes				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de investigación					X

COHERENCIA	Los ítems del instrumento presentan similitud en la intencionalidad y coherencia para que el participante infiera sus conocimientos de acuerdo a la exploración lúdica.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados responden al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento					X

(Nota: El instrumento es válido cuando se obtiene un puntaje mínimo de 40; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

TOTAL:

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Nuevo Chimbote, 21 de junio de 2023



FIRMA

Anexo 50:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, TORRES ALCANTARA ANTUANETH FIORELA SARAI, CHUNGA ALVAREZ DEL VILLAR JOSUE GUILLERMO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación de la metodología 5S en el proceso de uva de mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
----------------------------	--------------

ANTUANETH FIORELA SARAI TORRES ALCANTARA DNI: 72943812 ORCID: 0000-0003-4624-7490	Firmado electrónicamente por: FTORRESAL el 23-10- 2023 19:51:45
JOSUE GUILLERMO CHUNGA ALVAREZ DEL VILLAR DNI: 73436207 ORCID: 0000-0003-3087-5556	Firmado electrónicamente por: JDELVI el 23-10-2023 16:00:53

Código documento Trilce: TRI - 0652413

Anexo 51:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CANEPA MONTALVO ERIC ALFONSO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA

Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de la metodología 5S en el proceso de uva de mesa para mejorar la productividad en la empresa ECOSAC", cuyos autores son TORRES ALCANTARA ANTUANETH FIORELA SARAI, CHUNGA ALVAREZ DEL VILLAR JOSUE GUILLERMO,

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas

académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 23 de Octubre del
2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CANEPA MONTALVO ERIC ALFONSO DNI: 09850211 ORCID: 0000-0003-0224-4319	Firmado electrónicamente por: ECANEPAM el 18-12- 2023 19:41:19

Código documento Trilce: TRI – 06524



Anexo 52:

Validación del instrumento: Auditoría COLPA

Calificación I del instrumento: Auditoría COLPA

Criterio de validez	Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente(5)	Puntuación
Claridad					X	5
Objetividad				X		4
Actualidad				X		4
Organización				X		4
Suficiencia					X	5
Intencionalidad					X	5
Consistencia				X		4
Coherencia					X	5
Metodología					X	5
Pertinencia					X	5
TOTAL						46

Calificación II del instrumento: Auditoría COLPA

Criterio de validez	Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente(5)	Puntuación
Claridad				X		4
Objetividad				X		4
Actualidad					X	5
Organización					X	5
Suficiencia					X	5
Intencionalidad				X		4
Consistencia				X		4
Coherencia					X	5
Metodología					X	5
Pertinencia					X	5

TOTAL	46
-------	----

Calificación III del instrumento: Auditoría COLPA

Criterio de validez	Deficiente (1)	Regular (2)	Buena (3)	Muy buena (4)	Excelente(5)	Puntuación
Claridad					X	5
Objetividad					X	5
Actualidad				X		4
Organización				X		4
Suficiencia					X	5
Intencionalidad				X		4
Consistencia					X	5
Coherencia					X	5
Metodología				X		4
Pertinencia				X		4
TOTAL						45

Consolidado de calificación del instrumento: Auditoría COLPA

Nombre del experto	Calificación de validez	% de calificación
Ing. Boces Vasquez Luiggy	46	92%
Ing. Delfín Estrada Jorge Raul	46	92%
Ing. Argomedo Odar Lizbeth	45	90%
Calificación	45.67	91%

Escala de validez del instrumento: Auditoría COLPA

Escala	Indicador
0% - 53%	Validez nula
54% - 59%	Validez baja
60% - 65%	Válida
66% - 71%	Muy válida
72% - 99%	Excelente validez
100%	Validez perfecta

Fuente: (Hernández, Fernández y Baptista 2014)