



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“Aplicación del rediseño de procesos para la mejora de la productividad, en el proceso de cosechar uvas de mesa, en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Chipana Chalco, Karen Liseth (ORCID: 0000-0002-8512-0233)

Ugarte Muñoz, Danny William (ORCID: 0000-0002-9718-5560)

ASESORES:

Mgtr. Montoya Cardenas, Gustavo Adolfo (ORCID: 0000-0001-7188-119X)

Mgtr. Malpartida Gutierrez, Jorge Nelson (ORCID:0000-0001-6846-0837)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A nuestro Padre Celestial por regalarme el don de la vida y hacer posible el logro y consecución de mis metas, también a mis padres por estar siempre a mi lado y ofrecerme su apoyo durante mis estudios.

-

AGRADECIMIENTO

A ti Dios Todopoderoso por bendecirnos y regalarnos tu santa protección para poder llegar hasta este punto de culminación de nuestros estudios de formación profesional, , por haber concretizado este sueño anhelado. Igual agradecimiento al Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo; por su dedicación y orientación en el desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	27
3.1 Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Variables y Operacionalización	29
3.3. Población, muestra y muestreo.....	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.5. Procedimientos	34
3.6. Métodos de Análisis de datos	34
3.7. Aspectos éticos.....	34
IV. RESULTADOS	68
V. DISCUSIÓN.....	77
VI. CONCLUSIONES.....	80
VII. RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS	82
ANEXOS.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla. 1 Definición de causas	7
Tabla. 2 Matriz de causas y problemas	8
Tabla. 3 Principales causas que generan el rediseño	10
Tabla. 4 Matriz de evaluación de soluciones	12
Tabla. 5 Matriz de Operacionalización de variables	29
Tabla. 6 Valores para obtener la muestra.	31
Tabla. 7 Tabla de lotes de cosecha.....	37
Tabla. 8 Diagrama de análisis de cosecha.....	40
Tabla. 9 Cursograma analítico de proceso.....	41
Tabla. 10 Cuadro de jabas cosechadas por día.	46
Tabla. 11 Resumen del cursograma analítico.	47
Tabla. 12. Cuadro de horas de cosecha por día.....	48
Tabla. 13 Cuadro de eficacia de producción	49
Tabla. 14 Cuadro de calidad en producción después del rediseño.....	60
Tabla. 15 Cursograma analítico después del rediseño.....	61
Tabla. 16 Resumen de cursograma analítico después del rediseño.....	62
Tabla. 17 Cuadro de tiempo de cosecha después del rediseño	63
Tabla. 18 Cuadro de eficacia después del rediseño	64
Tabla. 19 cuadro de diferencia antes y después	65
Tabla. 20 Cuadro de costo de capacitación.	66
Tabla. 21 Costos de labor de cosecha.	66
Tabla. 22 Consumo de combustible de tractores	67
Tabla. 23 Test de normalidad spss	70
Tabla. 24 Análisis de Wilcoxon	71
Tabla. 25 Test de normalidad eficiencia	72
Tabla. 26 Análisis de Wilcoxon de eficiencia	73
Tabla. 27 Parámetros de diferencia	74
Tabla. 28 Test de normalidad productividad.....	75
Tabla. 29 Análisis de Wilcoxon productividad.....	76
Tabla. 30 Parámetros de diferencias productividad.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1.Estándar global gap.	1
Figura 2.Diagrama de causa - efecto	5
Figura 3.Diagrama de Pareto.	11
Figura 4. Reacción en cadena de mejora de proceso.	22
Figura 5.Imagen de cosecha.....	24
Figura 6.Logo de la empresa.	36
Figura 7. Organigrama de la empresa.	39
Figura 8. Organigrama del área de producción.	42
Figura 9. Almacén de residuo sólido colapsado.	49
Figura 10. Tractor en mantenimiento.	50
Figura 11.Personal sin indumentaria completa.....	51
Figura 12. Residuo sólido dentro del lote.	52
Figura 13. Residuos en campo.	52
Figura 14. Requerimiento de materiales uso común.	54
Figura 15. Requerimiento para crear zonas de alimentación.....	54
Figura 16. Lista de señales informativas.	55
Figura 16,17 Y 18.: Señalizaciones.....	56
Figura 18. Plan anual de capacitaciones.....	58
Figura 19.Programa anual de capacitaciones.	59

RESUMEN

Este estudio titulado “Aplicación del rediseño de procesos para la mejora de la productividad, en el proceso de cosechar uvas de mesa, en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021” tiene como propósito demostrar de qué forma la aplicación del rediseño de procesos mejora la productividad, por ello se analizó los principales problemas que vienen generando en la cosecha (tiempos innecesarios, incumplimientos de las normas de BPA) por ello se usaron principalmente herramientas como el Diagrama Ishikawa y de Pareto, que nos dieron como resultado la obtención de nuestro problema principal.

Este proyecto ha utilizado la técnica de la observación y recolección de información mediante, registros que se realizaron en la empresa. El diseño de este estudio es cuasiexperimental de tipo explicativo, se consideró la muestra 68 jabs diarias durante la producción, se consideró la validez, a través del juicio de expertos, así mismo para demostrar la confiabilidad se muestran los formatos y fotos de evidencia. De tal forma como conclusión, se demostró que la aplicación del rediseño de procesos para mejorar la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A. generó un incremento positivo en los resultados obtenidos entre la aplicación del antes y después de la propuesta de rediseño para la mejora de la productividad.

Palabras Claves: Rediseño, productividad, procesos.

ABSTRACT

This study entitled "Application of process redesign to improve productivity in the process of harvesting table grapes in the company Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021" aims to demonstrate how the application of process redesign improves productivity, so the main problems that have been generating in the harvest (unnecessary time, non-compliance with GAP standards) were analyzed, therefore we mainly used tools such as the Ishikawa and Pareto Diagram, which resulted in obtaining our main problem.

This project has used the technique of observation and collection of information through records that were made in the company. The design of this study is quasi-experimental of explanatory type, the sample was considered 68 jabas daily during the production, the validity was considered, through the judgment of experts, likewise to demonstrate the reliability the formats and photos of evidence are shown. As a conclusion, it was demonstrated that the application of the process redesign to improve productivity in the company Agrícola Safco Perú S.A. generated a positive increase in the results obtained between the application of the before and after the redesign proposal for the improvement of productivity.

Keywords: Redesign, productivity, process.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

La tendencia mundial está orientada desde garantizar la calidad del producto y mejorar la satisfacción del cliente hasta mantener las operaciones, las tendencias globales tienden a incorporar los sistemas de gestión en las empresas.

En los años recientes, la agricultura ha avanzado hacia programas más eficaces y sostenibles en los que la seguridad y la calidad dentro del sistema productivo se han vuelto cada vez más importantes. En la actualidad, las personas que producen alimentos enfrentan el desafío de conseguir alimentos saludables con responsabilidad social.

Entonces, el acuerdo "Global Gap" traducido en "Buenas Prácticas Agrícolas" (BPA) se ha convertido en una norma de gestión agrícola dirigida para productores y/o exportadores de productos agrícolas que se comprometen a cumplir con los diferentes requisitos de los grandes mercados extranjeros y al mejorar las prácticas agrarias. (BPA o GAP), cuyo objetivo es afianzar la seguridad de la producción agraria, el cuidado del medio ambiente, la seguridad y la comodidad de los productores, que cuyo propósito es perfeccionar el procedimiento de productividad convencional y disminuir la aplicación de plaguicidas. (ARMANDO RÍO, 2015)

Figura 1. Estándar Global Gap.



Fuente: Pérez, 2014

A NIVEL INTERNACIONAL

Es un estándar mundial reconocido por la Iniciativa Global de Seguridad Alimentaria (GFSI), aplicable a diferentes productos, puede cubrir la naturaleza global de la productividad agraria, reducir los peligros de la producción antes mencionada y proporcionar un instrumento que compruebe de manera objetiva y sistemática la mejor práctica y mantener la coherencia.

Para los fabricantes de alimentos de hoy, cultivar de manera segura y producir productos seguros de manera responsable siempre ha sido un desafío. La coacción de los clientes, repartidores y la modernización del reglamento imponen nuevas exigencias para los trabajadores agrarios.

Hoy en día, se necesitan nuevas tecnologías de producción para disminuir los daños colaterales en nuestro hábitat, el empleo de sustancias químicas y aprovechar cuidadosamente las materias primas para así tener un desarrollo sostenible, protegiendo al mismo tiempo el bienestar de los trabajadores y los animales de granja.

Para entrar hoy en un nuevo mercado, debe poder demostrar responsabilidad en la aplicación correcta de las normas agrarias.

Dirigido para clientes y repartidores, Global Gap otorga seguridad de que los productos cuenten con el nivel establecido de excelencia y garantía, y deben ser preparados de acuerdo con estándares de sustentabilidad, considerando el cuidado, salud y tranquilidad de los empleados, nuestro hábitat y el aprecio de la fauna.

A NIVEL NACIONAL

En Perú se observó que luego de implementar una recomendación sobre la implementación de buenas prácticas agrícolas, la cafetería fue seleccionada como uno de los atributos modelo de la hacienda cafetera Nueva California cuya ubicación queda en el sector de amortiguamiento de la Reserva Nacional Megantoni (La Convención Cajamarca). Ha realizado varios cambios para mejorar su manejo, y luego de producir 15 quintales de Quintal en 2014, los resultados son obvios.

El Perú busca la coordinación de estándares de calidad y normativas sanitarias nacionales e internacionales, por lo que avanza velozmente en consolidar la perfección y la innovación de los sistemas de monitoreo de los productos, sentando así las bases para el establecimiento de un acuerdo equivalente de sistemas de inspección y certificación para promover y aumentar las expediciones.

La formación de precaución sobre peligro del Perú está en un nivel paupérrimo, porque el incumplimiento de seguridad en las sedes de trabajo, la negligencia de los jefes y la deficiencia de comunicación son las causas esenciales que no permiten que la organización desarrolle una cultura de seguridad en su conjunto. (Costilla, 2009).

Agrícola Safco Perú S.A está ubicada en el distrito Guadalupe de Ica, esta compañía agraria ofrece producto como la uva de mesa. La empresa realiza sus labores productivas en diversas fases, que son: posicionamiento, administración de agronomía, siembra, recolecta y elección. Esta compañía tiene 880 trabajadores (personal de campo / administrativo). En esta empresa se encontraron los siguientes problemas o dificultades:

Mano de obra:

- Déficit en capacitación.
- Rotación de trabajadores.
- Carencia de inspectores.
- Poco compromiso de los trabajadores.
- Inspección de movilidades del personal

Métodos:

- Mala planificación.
- No se cumple con las inspecciones.
- Recolección de información ineficiente.
- Mala comunicación.
- Ciertas áreas no cumplen con las normas.

Maquinaria:

- Falta de equipo de cómputo.
- Motos en mal estado.

- Limpieza de carretas.

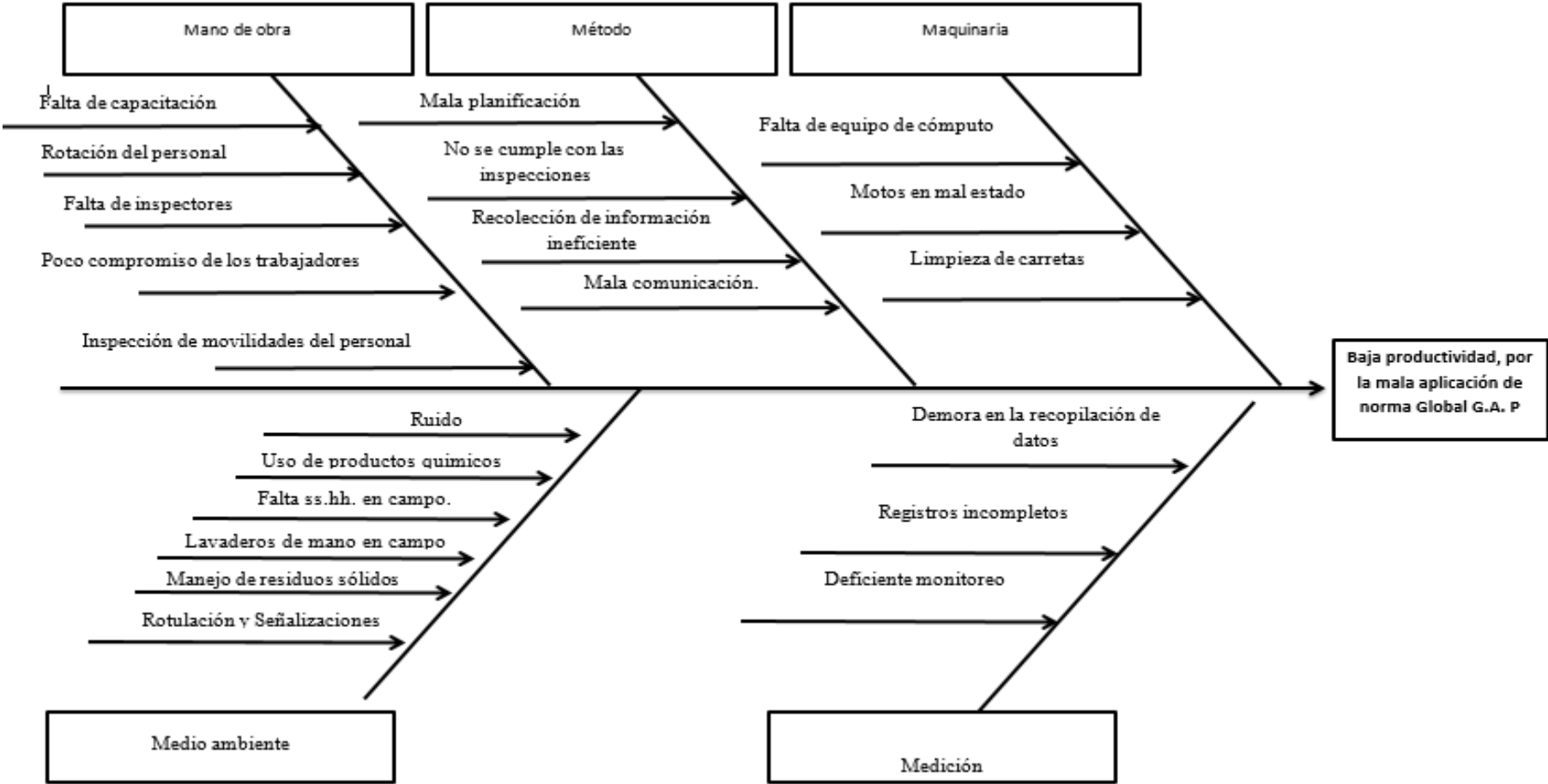
Medio ambiente:

- Ruido.
- Uso de productos químicos.
- Falta SS.HH. en campo.
- Lavaderos de mano en campo.
- Manejo de residuos sólidos,
- Rotulación y Señalizaciones

Medición:

- Demora en la recopilación de datos.
- Registros incompletos.
- Deficiente monitoreo.

Figura 2. Diagrama de causa - efecto



Fuente: Elaboración Propia

“De acuerdo a lo analizado, se observa en el diagrama de Ishikawa, los factores que provocan optar por un rediseño y mejorar la productividad en Agrícola Safco Perú S.A. tomando como causas principales la mano de obra, método, equipamiento, hábitat y evaluación. Debido al déficit de preparación de los trabajadores y a la rotación del personal que labora por temporadas de cosecha u otras labores durante el año de trabajo, metodologías pocos eficientes la falta de equipo de cómputo como falta de señalizaciones y la recolección de información de manera rápida y actualizada. Lo cual nos lleva a realizar un rediseño y que la empresa sea más competitiva en el mercado por su elevado grado de calidad de sus productos y una adecuada aplicación de la norma global gap. Lo cual nos permitirá trabajar de una manera correcta desde inicio e preparación de los lotes de cosecha hasta su recolección de la uva de mesa (Cosecha)”.

**CAUSAS QUE GENERAN EL REDISEÑO EN LA EMPRESA AGRÍCOLA
SAFCO PERÚ S.A.**

Tabla. 1 Definición de causas

ITEMS	CAUSAS QUE GENERAN EL REDISEÑO
C1	Falta de capacitación
C2	Rotación del personal
C3	Falta de inspectores
C4	Poco compromiso de los trabajadores
C5	Inspección de movilidades de personal
C6	No se cumple con las inspecciones
C7	Recolección de información ineficiente
C8	Mala comunicación
C9	Ciertas áreas no cumplen con las normas
C10	Falta de equipo de cómputo
C11	Motos en mal estado
C12	Limpieza de carretas
C13	Ruido
C14	Uso de productos químicos
C15	Falta SS.HH. en campo
C16	Lavaderos de manos en campo
C17	Manejo de residuos sólidos
C18	Rotulación y Señalizaciones
C19	Demora en la recolección de datos
C20	Registros incompletos
C21	Deficiente monitoreo

Fuente: Elaboración propia

Tabla. 2 Matriz de causas y problemas

N° CAUSAS	Falta de capacitación	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	PUNTOS	%
C1	falta de capacitación	1	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	11	13%
C2	rotación del personal	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7%
C3	falta de inspectores	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	6%
C4	poco compromiso de los trabajadores	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	9	10%
C5	Inspección de movilidades de personal	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3%
C6	no se cumple con las inspecciones	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5%
C7	recolección de información ineficiente	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	9	10%
C8	mala comunicación	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	5%
C9	ciertas áreas no cumplen con las norma	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5%
C10	falta de equipo de cómputo	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	3%
C11	motos en mal estado	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3%
C12	limpieza de carretas	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3%
C13	ruido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
C14	uso de productos químicos	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	6%
C15	Falta SS.HH. en campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0%
C16	lavaderos de manos en campo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0%
C17	manejo de residuos sólidos	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	5%
C18	Rotulación y señalizaciones	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2%
C19	Demora en la recolección de datos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2%
C20	Registros incompletos	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6%
C21	deficiente monitoreo	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5%
	TOTAL	9	5	8	10	4	10	4	4	7	3	2	1	0	3	1	2	2	0	3	6	2	86	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 2, se describen las causas las cuales son 21 y se les asocio entre sí, para obtener sus correspondencias brindándoles una valoración por cada vínculo. De los vínculos identificados entre las causales señaladas se asignó una puntuación de 1 a 3, considerando el 1 como de menor grado y 3 de grado mayor; por el contrario, sino hubo vínculo alguno, entonces el valor consignado fue de 0. Una vez realizada la relación se obtuvo como resultado la C1 obtuvo el más alto porcentaje del 11%, y la C2 Y C3 con un 9% estas vendrían a ser las principales causas del rediseño para aumentar la eficiencia en la norma de certificación Global G.A.P 5.2.

Los datos obtenidos de la matriz de causas y problemas han sido analizados de tal manera se obtuvo, una referencia entre los problemas, un total y un acumulado. Ordenadas de mayor a menor. De tal manera por graficarlo en el diagrama de Pareto.

Cinco principales causas:

- Falta de capacitación
- Recolección de información ineficiente
- Poco compromiso de los trabajadores
- Rotación del personal
- Uso de productos químicos

Tabla. 3 Principales causas que generan el rediseño.

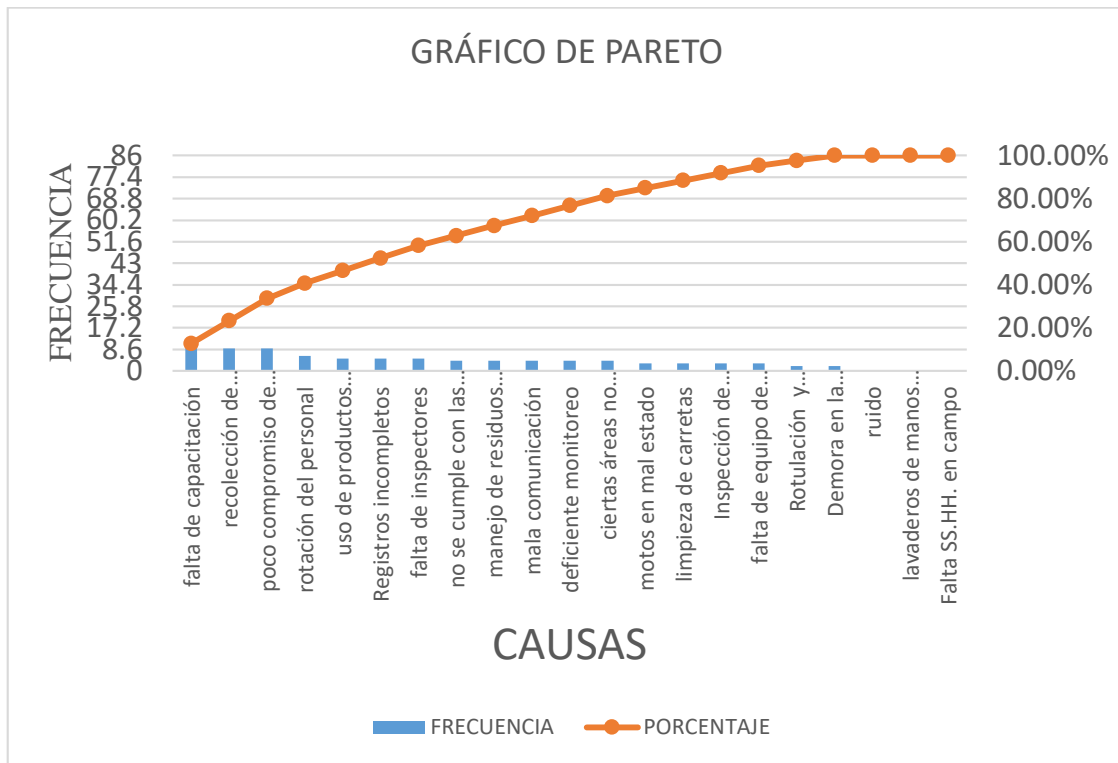
N° CAUSAS	CAUSAS	FRECUENCIA	%	ACUMULADO	% ACUMULADO
C1	falta de capacitación	11	12.79%	11	12.79%
C2	recolección de información ineficiente	9	10.47%	20	23.26%
C3	poco compromiso de los trabajadores	9	10.47%	29	33.72%
C4	rotación del personal	6	6.98%	35	40.70%
C5	uso de productos químicos	5	5.81%	40	46.51%
C6	Registros incompletos	5	5.81%	45	52.33%
C7	falta de inspectores	5	5.81%	50	58.14%
C8	no se cumple con las inspecciones	4	4.65%	54	62.79%
C9	manejo de residuos sólidos	4	4.65%	58	67.44%
C10	mala comunicación	4	4.65%	62	72.09%
C11	deficiente monitoreo	4	4.65%	66	76.74%
C12	ciertas áreas no cumplen con las norma	4	4.65%	70	81.40%
C13	motos en mal estado	3	3.49%	73	84.88%
C14	limpieza de carretas	3	3.49%	76	88.37%
C15	Inspección de movilidades de personal	3	3.49%	79	91.86%
C16	falta de equipo de cómputo	3	3.49%	82	95.35%
C17	Rotulación y señalizaciones	2	2.33%	84	97.67%
C18	Demora en la recolección de datos	2	2.33%	86	100.00%
C19	ruido	0	0.00%	86	100.00%
C20	lavaderos de manos en campo	0	0.00%	86	100.00%
C21	Falta SS.HH. en campo	0	0.00%	86	100.00%
	TOTAL	86	100.00%		

Fuente: Elaboración propia.

Para elaborar el diagrama de Pareto es analizado e identificados los principales problemas para el rediseño en la mejor de la productividad, siendo los siguientes; falta de capacitación, recolección de información ineficiente, poco compromiso de los trabajadores, rotación del personal y uso de productos químicos.

De los datos obtenidos en la tabla 3, se utilizarán para la elaboración y análisis del diagrama de Pareto.

Figura 3. Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración propia

Se obtiene como resultado del análisis del diagrama de Pareto, la problemática que nos lleva a pensar en un rediseño, dentro de los 21 problemas analizados de los cuales de las 12 primeras causas nos arroja un porcentaje del 80 por ciento, de los cuales se diferencian los 5 primeros, falta de capacitación, recolección de información ineficiente, poco compromiso de los trabajadores, rotación del personal y uso de productos químicos. de los cuales se realizará una matriz de evaluación de soluciones.

Tabla. 4 Matriz de evaluación de soluciones

ALTERNATIVAS	CRITERIOS				TOTAL
	Facil de implementar	Economico al implementar	Resultados positivos	minorizar el impacto ambiental	
Establecer un programa de capacitacion	4	3	4	3	14
Metododologia de recoleccion de datos	3	3	4	2	12
Plan de incentivos a colaboradores	2	2	2	2	8
Plan de uso de productos quimicos autorisados	4	3	3	5	15

Fuente: Elaboración propia

Rango de criterio del 1 al 5

Criterio:

- Mejor calificación 5.
- Baja calificación 1.

Resultado obtenido de la matriz de evaluación:

- Todas las alternativas tienen un buen nivel de resultados favorables, de la cual las más resaltante es la opción D siendo la más conveniente
- Opción A: Tiene un nivel alto en mejorar los planes de capacitación.
- Opción B: Tiene un nivel favorable en metodologías de recolección de información.
- Opción C: Tiene un costo un poco elevado por lo cual se descarta.

Por lo que se tendrá que tomar la decisión de cuál de las opciones sería la mejor para implementar en la empresa.

1.2. Trabajos Previos.

Antecedentes nacionales

AVILA JHON (2017), realizó una investigación sobre, “Rediseño de procesos en el área de producción en una empresa de calzado y su efecto en la productividad - Trujillo 2017”, su objetivo de investigación es rediseñar el procedimiento clave en la compañía que produce y vende zapatos de mujer. Por ello, es necesario aplicar el concepto de "administración y rediseño del procedimiento" para poder establecer recomendaciones de mejora que se adapten a las exigencias de la empresa. La investigación aplicada permite observar completamente las áreas de producción de las empresas de calzado que están diseñadas para complacer las exigencias del consumidor, y cómo ver estos incrementos de productividad, para que puedan mantener la mejor producción de calzado, recursos internos. Este estudio de investigación avanzó a partir del empleo de la técnica de rediseño de procedimientos, que produjo el análisis inicial, que fue parte central del trabajo, y permitió mejoras significativas al proceso en la búsqueda de eficacia y efectividad de la compañía de calzado.

Tuvo como conclusión el rediseñado el 83,33% del proceso de producción, estos procesos son: corte, desbaste, perfilado, montaje y listo. El impacto en la organización está directamente relacionado con la productividad, las actividades efectivas controladas y el valor agregado de los consumidores locales y extranjeros, esto puede determinar la posibilidad de utilizar esta investigación para mejorar el sistema de gestión.

OLGA F. RUIZ H. (2017) elaboró un estudio sobre, “Aplicación de Estudio de Métodos para la mejora en la productividad en la línea de producción de la Empresa Skarly Seguridad S.A.C., Carabayllo, 2017” el propósito de su estudio es la aplicación del método de investigación es producir la cantidad requerida de productos de acuerdo con los pedidos recibidos y enviarlos dentro del tiempo acordado, reduciendo así los costos de producción. Dado que el procedimiento de costura está dividido, el área de producción se ha rediseñado para mejorar el tiempo estándar de cada área de trabajo, de modo que solo tres máquinas puedan producir los productos más exigentes, acortando así el recorrido hasta

la fábrica. Además de obtener pedidos más grandes en el proceso de producción, también incrementó la productividad. El tipo de investigación en este artículo es cuasiexperimental porque la cifra pertinente de la comunidad se está utilizando para el estudio de datos.

El creador determina que el empleo de la investigación metodológica ha aumentado el rendimiento de la línea de producción de Skarly Seguridad S.A.C. La producción media previa a la investigación era del 73,63% y mi productividad se puede aumentar al 97,53% después de la aplicación.

NINAHUANCA SANDRA (2018) En su tesis "Aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa J&Mc Contratistas Generales S.A.C, La Perla Callao, 2018", el objetivo de su investigación es la aplicación del diseño de la investigación para aumentar el rendimiento del área de producción de J & Mc Contractors General SAC es un cuasiexperimento aplicado, porque se apoya en su sabiduría y contribuciones teóricas para ejecutar la solución, por lo que cumple con los requisitos de producción de 30 días hábiles. De esta manera, la investigación sobre la elaboración de buzones de cemento se realizó 30 días previos de la activación (antes del experimento) y 30 días posteriormente (después del experimento). Hay que destacar que, el único artículo que elaboran es el buzón de cemento para saneamiento. Considerando la situación anterior, se puede determinar que, por conveniencia, la selección de muestras es similar a la población. Los datos se obtienen mediante observación, registro, revisión de bases de datos y tecnología de reloj astronómico.

Para el estudio de los datos se usaron aplicaciones como Microsoft Excel 2016 y SPSS Versión. 23. Definir los resultados y realizar estadísticas descriptivas e inferenciales.

Con base de las cifras ingresadas en SPSS V.23, el autor concluyó que el estudio de los indicadores de productividad, efectividad y eficacia (pretest y postest) el puntaje fue de 0.00, denegó la hipótesis nula y aprobó la hipótesis. Hipótesis del indagador porque es inferior que 0.05. También agregó que la productividad original previa de la aplicación de la mejora fue de 69,33% en promedio, y luego incrementó a 88,49% en promedio.

GARCÍA JONATHAN (2016), desarrolló una investigación sobre, “Implementación de la metodología de mantenimiento centrado en confiabilidad para mejorar la competitividad del consorcio Servitram Cargo & Olivos S.A.C, Lima - Perú 2016”, la finalidad del estudio fue implementar el método de Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM) dirigido a vehículos Tractor Camión, especialmente en la línea del modelo Freightliner Columbia CL120-DD120 de Consorcio Servitram Cargo & Olivos SAC, el departamento de transporte refrigerado de SMP LIMA, utilizando herramientas FMEA, para que FREIGHTLINER Tracto Truck implemente planes de mantenimiento y genera registros de historial de fallas de los vehículos Tracto Truck.

El autor concluye que cuando se implementó el método RCM, la confiabilidad aumentó en un 5%, y en términos de usabilidad, la evaluación antes de la implementación del método logró un aumento del 6%. Estos resultados han tenido una mejora en la asistencia brindada al consumidor, con un aumento de la calidad del servicio en un 13% y un aumento de la productividad del automóvil en un 12%.

IVONNE COVEÑAS (2018), en su tesis “Aplicación de la teoría de restricciones para aumentar la productividad en el área metalmecánica de la empresa Cromoplast S.A.C – Puente Piedra, 2018”, El objetivo de su investigación es para recopilar datos que cuantifiquen los cuellos de botella y las dimensiones de los costos (ambos pertenecen a la teoría de las restricciones de variables independientes), se aplican herramientas de observación a las muestras. Están registrando N ° 1: una medida del cuello de botella, que su objetivo es medir el SPI (Planned Performance Index) en cada trabajo para identificar limitaciones en el sistema de producción, y registrando N ° 2: una medida de costo, que se utiliza para medir el proceso de producción El cuello de botella. CPI (índice de rendimiento de costos) para cada lote de producción para conocer un incremento de costo. Por otro lado, para comprobar la variable dependiente productividad y sus dimensiones productividad humana, productividad material, productividad del capital y productividad energética, utilice el registro N ° 3: medición de productividad. La investigación utilizó el método de TOC de 5 pasos. En el paso 1, utilice el instrumento para identificar los cuellos de botella del proceso. En el

paso 2, se utilizan instrumentos ajustadas. Se trata de formación de personal, 5 y control visual. En el tercer paso se diseña el diagrama de funcionamiento del proceso metalmeccánico para estudiarlo y hacer que el sistema obedezca al cuello de botella. En el paso 4, se decide agregar un operador y un equipo a la operación que representa el cuello de botella del proceso. En el paso 5, estos instrumentos se utilizan nuevamente para comprobar el procedimiento de trabajo de los metales y determinar dónde se mueve el cuello de botella. Debido al uso de la teoría de restricciones, la productividad total promedio aumentó de 1,1266 a 1,5100. Se comprobó por un estudiante en forma de T que produjo un valor de significancia de $p = 0,000$.

El autor concluyó que el uso de la Teoría de Restricciones (TOC) ha aumentado la eficiencia de Cromoplast S.A.C. en el campo del procesamiento de metales. Palabras clave: teoría de las restricciones, cuellos de botella, costo, eficiencia, productividad humana, productividad material, productividad del capital y productividad energética.

Antecedentes Internacionales

ORTIZ C MARTIN A. (2013); en el trabajo de investigación para conseguir el grado de Ingeniero Agroindustrial, de la Escuela Politécnica Nacional Facultad de Ingeniería química y agroindustrial, realizó un estudio titulado "Mejora de los procesos productivos en una finca cultivadora de piña mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas", esta investigación permite desarrollar e implementar procedimientos convincentes para mejorar los procesos productivos agrícolas relacionados con la sostenibilidad ambiental, económica y social; luego de las mejoras, el porcentaje final de BPA llegó a 45 en los tres módulos de GLOBAL GAP%, la parte llegó a 26%.

CASTAÑO BRIGO A. (2012). En la tesis rediseño del proceso de programación detallada de la producción en la empresa Productora de Gelatina Progel S.A; después del análisis bibliográfico de las diferentes tecnologías de clasificación actualmente en uso, es posible encontrar que ni una de todas las tecnologías innovadoras permite que la compañía mejore el plan de producción detallado, lo que requiere el progreso de una nueva prioridad llamada "criterio empresarial",

que se basa en un modelo de retroceso matemático de las cifras de fabricación obtenidos dentro de un determinado intervalo de tiempo. El sistema planteado se convierte en un instrumento que puede integrar diversas clases de materias primas cárnicas utilizadas y sus efectos sobre los aspectos físicos y químicas de la gelatina conseguida, de manera que se puedan programar lotes de materia prima según las necesidades del área de ventas.

ARAQUE S. HUMBERTO (2015) En la tesis Variables Tecnológicas que Determinan la Productividad de las Fincas Cafeteras del Departamento de Caldas, se determinan las variables técnicas de la producción de café y los productores pueden intervenir y contribuir a la productividad del cultivo, medido por (@ c.p.s / hectárea año) El estudio se realizó en la finca cafetalera del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Caldas forma parte del plan de gestión empresarial del Comité Sectorial de Cafeteros de Caldas durante 2013. Se construyó una función de fabricación de tipo Cobb-Douglas convertida, que permite el peso de las variables técnicas visualizadas para explicar este fenómeno. En términos de productividad de los cultivos, las cinco variables estudiadas están relacionadas con cambios en la productividad de los cultivos, la más importante de las cuales es la densidad de siembra. Este trabajo proporciona información de campo que puede explicar a los productores el impacto de las decisiones tecnológicas en la productividad a largo plazo.

RIVERA P. MARIELA (2008) en la tesis determinación de la dinámica del agua en el sistema agroforestal quesungual e identificación de factores suelo-planta para el mejoramiento de la productividad del agua en los cultivos se determinó la degradación de la superficie es uno de los inconvenientes primordiales relacionados con el cultivo, lo que ocasiona una escasez de la producción agraria y la excelencia de las producciones, así como una reducción de la regulación ambiental. La pérdida de la calidad del suelo ha tenido un impacto significativo en cuestiones clave como la fiabilidad de alimentos, la reducción de la cantidad y calidad de los recursos hídricos, la carencia de biodiversidad y la alteración del clima de la tierra. El método Aggloforestal Quesungual (SAQ) fue lo elemental para perfeccionar la calidad de vida de los trabajadores de Sudá de Lemira, Honduras, considerados en 1990, el departamento con más pobreza de la

nación. SAQ es una opción al registro tradicional y las quemaduras (TQ); Los cultivadores que utilizan SAQ en pendientes, identifican uno de sus vitales beneficios la gran condición para poder retener la humedad del terreno, una causa que se ha demostrado que existe daños en las cosechas a comparación de las zonas donde se realiza el cultivo habitual. El trabajo actual ha sido como fines: (i) Determinar la línea de base del sistema, con la caracterización física-química de la superficie y (ii) para establecer el efecto de la cobertura en el espacio y la inestabilidad del tiempo del humedecimiento de la superficie, la sensibilidad al desgaste, equilibrio y la utilidad del agua para culturas y daño de la superficie y alimentos y la condición del agua. La zona de la investigación se encuentra en el ayuntamiento de Candelaria, Honduras (14°04'60 "N, 88°34'00" O), en la cuenca sub-río del río Lempa, región de Lempira. Este departamento (entierros de piedra con poco contenido y materia orgánica) se clasifican como trópicos subhúmedos (precipitaciones promedio anuales de 1400 mm, estación seca de seis meses). En abril de 2005, se establecieron fragmentos de terreno y así realizar una comparación de 5 procesos: el SAQ de diversas edades (10 años); El método TQ; y el bosque secundario (BS). Los métodos de producción fueron tratados XXVI con y sin fertilización. Las medidas de la dinámica del agua se llevaron a cabo durante 3 etapas de desarrollo de los cultivos relacionados al maíz y frijoles en los años 2005 a 2007. El método TQ, en el período lluvioso y seco, mostró valores de los índices de erodización que simboliza 2. 2 que es mayor susceptible a la erosión que SAQ y 3. 5 veces más sensible en relación con BS. Los terrenos divididos presentaron que, entre los métodos de elaboración, los más grandes daños de suelo ocurrieron en TQ con valores medios (con y sin fertilización) de 41. 3, 18. 2 y 3. 4 T HA-1, para los años 2005, 2006 y 2007, correspondientemente. El rendimiento del agua promedio en los sistemas de elaboración con fertilización para el cultivo de maíz fue de 0,9 kg M-3 y para el cultivo del frijol 0. 21 kg M-3. La conclusión conseguida indican que el método SAQ mejora la infiltración y el agua útiles para los cultivos, al tiempo que reduce el suelo y la carencia de nutrientes y la escorrentía del método TQ. La conclusión más significativa de la investigación es la mejora del rendimiento del agua para la cultivación del frijol, especialmente en la estación seca del SAQ en comparación con TQ.

FRANCO G. CRISTIAN D. (2015). En la tesis “Propuesta de rediseño de procesos de negocio de la Compañía de Tecnologías de la Información y la Comunicación Telefónica Colombia - Movistar: proceso de gestión de cambios tecnológicos” se determina que actualmente se vive en una sociedad donde la conservación de las PYME y las inmensas compañías necesitan amoldarse a las variaciones permanentes del ambiente social, político, económico y tecnológico donde realizan sus actividades comerciales. Innovaciones tecnológicas para sostener y utilizar el desarrollo industrial de gestión a un tiempo lejano, creando soluciones como la gestión de procesos de negocios en procedimientos probados para la biblioteca de infraestructura de tecnología de la información para convertir los procesos de negocios en tecnología estratégica para generar cambios generadores y controles en ágiles, oportuno, confiable y controlar para lograr los objetivos establecidos por estas empresas".

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Rediseño del proceso

Arata (2010), afirma que el rediseño es un instrumento que ofrece los pasos para descubrir, aplicar y cumplir con el monitoreo de la conformidad del desarrollo de los avances, disponiendo el concepto relevante de la eficiencia, la efectividad y la eficacia del servicio (p. 393).

Según Borrás (2010), manifestó que el término rediseño de un proceso generalmente se usa en realidades donde cambia al proceso o cambios en el producto, de modo que cada cambio o después de ejecutar el primer diseño del proceso o producto se indica como rediseño (p.55).

"El exámen constante de efectividad, proporciona un fundamento para establecer cuando es económicamente adecuado iniciar el rediseño del método, ya que ni una solución para un problema práctico es superior indefinidamente, ya que los avances científicos ciertamente permitirán mejores soluciones, y originarán de materiales originados, o modernos elementos y se desarrollan instrumentos, o se realizan las condiciones cambias, o se realiza la disminución física, ya que se logra un punto en el que es lucrativo estudiar un resultado nuevo y deseable para el problema; Y es deductivo que solo a través de un período de periodización y un exámen de la resolución actual, la especialidad de ingeniería puede establecer si es conveniente un rediseño. Estas prácticas se olvidan rápidamente, por otro lado, no son responsabilidades primordiales de un ingeniero" (Niño, 1994, p. 71).

Agudelo y Escobar (2007), nos dice que, al aumentar la calidad del progreso, es importante regularizar funciones la elegir el área actual que los realizará. Esto podría ocasionar cambios organizativos. No es necesario moderna tecnología y los empleados actuales pueden tener capacitaciones en las funciones de las áreas eliminadas. (p.282).

Pérez (2010), explica que el rediseño de los procesos ayuda a reducir gastos en la sociedad, porque aplica directamente al origen de los problemas genuinos y no a las repercusiones. (p.116).

Los elementos referentes al rediseño de proceso son:

2.2 Procesos

Para este elemento la apreciación se dirige en como la agrupación reconoce, administra, supervisa y perfecciona sus procesos. Los procesos son, nada más y nada menos, que los componentes principales de un método de producción y, en el perfecto diseño y progreso, radica la efectividad del método. Se entiende por proceso al conjunto de trabajos o tareas asociadas entre sí, para la obtención de producción, herramientas, asistencias o informe de los medios individuales y elementos oportunos. (Cuatrecasas, 2010, p.54).

2.3 Mejora de Procesos

La mejora del proceso le admite encontrar la constancia de un método de labor. Los procesos admiten una secuencia de alineaciones y una observación de procesos, también, permite las clases y el ordenamiento secuencial de estas alineaciones. Entonces una mejoría de un proceso, admite entender las cifras cuantitativas (Gonzales, 2006, p.18).

Perfecciona del proceso de las diversas clases de orientaciones asociadas con un proceso. Reconoce las orientaciones que contienen el valor y aquellos que no hacen eso. Es importante indicar que el enigma de reingreso de los procesos al máximo, los pasos u orientación que no aprecian el producto o el proceso no se aprecian ni disminuyen (Arata, 2010, p.65).

El mejoramiento de los procesos es el análisis organizado de las funciones y flujos de cada proceso con el objetivo de perfeccionarlos, cuya finalidad real es conseguir la comprensión verídica del proceso y examinar cada característica de esto a través de los instrumentos que permitan equilibrar las labores, eliminar las tareas que no sean relevantes, excluyen elementos o servicios caros, cuidar nuestra hábitat y la seguridad del empleo, disminuir los costos y demoras y perfeccionar la satisfacción del consumidor (Krajewsky, Ritzman y Malhotra, 2008, P.142).

Beneficios de la Mejora de Proceso

También para Gutiérrez (2010, p. 18) Mejorando los procesos, existe una consecuencia de sucesos que producen ventajas, por ejemplo:

- Reducir reprocesamiento, fallos, demoras, desechos y anomalías.
- Reducir el retorno de los artículos, investigación de garantía y derechos al cliente.
- Reducir los costos y una mejor gestión de los recursos materiales y humanos que pueden aceptar nuevas características pueden crear más problemas.
- Disminuir la duración del tiempo de envíos de productos y mejorar el servicio al consumidor.
- Aumentar la producción e incentivar a los empleados U200B.



Figura 4. Reacción en cadena de mejora de proceso.

Fuente: Gutiérrez (2010), p. 18

La productividad

La productividad se podría definir como una vinculación de los resultados y la duración para llevarlo a conseguir. El tiempo muchas veces es un buen denominador porque es una medida general y puede ser control humano. Dejando de lado el método de elaboración económica o política, el concepto de productividad no cambia. La definición de productividad de la productividad

básica es en todo momento la vinculación entre la cuantía y la calidad de los bienes elaborados o prestación de servicios y la porción de elementos empleados para la producción (Bain, 2003).

La productividad es una herramienta comparativa para administradores y directores corporativos, ingenieros industriales, economistas y políticos. Compara la productividad en diversos niveles del método económico, con las materias consumidas (Mejía, 2001).

"Una equivocación muy frecuente es confundir la productividad con la eficacia. La eficacia se define en elaborar productos de excelencia en ningún momento. Desde su parte, la productividad se ha vinculado cada vez más a la calidad del producto de las entradas y el progreso en sí".

La mejora de la productividad no solo está en realizar las cosas mejor; es más relevante realizar mejores cosas. El desarrollo de producción es un método social complicado, ajustable y sucesivo. Las conexiones equitativas entre el trabajo, capital y el entorno colectivo y ordenamiento son relevantes, ya que son equilibrados y coordinados en un grupo integrado. (Davis, 2003).

La productividad es el nivel de eficacia lograda por el abuso. Es el resultado entre los resultados y los esfuerzos entre los productos conseguidos y los recursos utilizados, la proporción del monto del producto y la cantidad de tiempo de labor (Kootz, 1998). La conclusión, están haciendo mucho con poco. Causas que influyen a la productividad:

- Contaminación del medio Ambiente
- Contaminación a través de los fluidos Corporales
- No desinfectar las herramientas en el momento de la labor
- No cumplir con las BPA
- Capacitación del personal
- Motivación del personal

Cosecha

La cosecha de uva se realiza cuando estas están maduras debido a que es desprendida de la planta y ya no continúan madurando.

En la cosecha se realiza la selección de los frutos por lo cual la cosecha puede durar 30 a 45 días depende de la variedad de la uva.



Figura 5. Imagen de cosecha

Fuente: elaboración propia

2.4. Formulación al Problema

¿En qué medida el rediseño de procesos, mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021?

Problema específico 1.

¿En qué medida el rediseño de procesos, mejora la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021?

Problema específico 2.

¿En qué medida el rediseño de procesos mejora la eficacia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021?

2.4. Justificación del estudio

Justificación Teórica.

En la investigación propuesta se realizará el rediseño con el sistema de certificación Global G.A.P. 5.2, se establecerán actividades, formatos e implementación de zonas y áreas, permitiendo conseguir un producto de excelencia.

Justificación Metodologica.

La justificación metodológica del estudio utilizando el sistema de certificación Global Gap 5.2, pretendiendo incrementar una productividad segura y sostenible en la empresa SAFCO S.A. que nos ayudará a mejorar la inocuidad en la materia prima.

Justificación Económica

El rediseño de procesos para la mejora de la productividad aumentará la exportación de la materia prima-Uvas de mesa, ya que, al realizar una actualización en la inocuidad alimentaria nos permitirá mayores ventas

Justificación Social.

Al evidenciarse mejoras en los procesos de inocuidad alimentaria en la entidad se logrará conseguir productos de mayor excelencia y alta demanda en el mercado. Por otra parte, los colaboradores se verán beneficiados en lo que respecta a comodidad en su espacio de trabajo ya que estas condiciones se verán reflejada en un desempeño óptimo y favorable.

2.5. Hipótesis

Hipótesis general

Aplicación del rediseño de procesos mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

La Aplicación del rediseño de procesos, mejora la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

Hipótesis específica 2

La Aplicación del rediseño de procesos mejora la eficacia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

2.7. Objetivo

Objetivo general

“Determinar como la aplicación del rediseño de procesos mejora la productividad, en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021”

Objetivo específico

OE1: “Determinar como la aplicación del rediseño de procesos mejora la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021”

OE2: “Determinar como la aplicación del rediseño de procesos mejora la eficacia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021”

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Este estudio tuvo una metodología explicativa.

Hernández et al. (2010), menciona que las investigaciones explicativas son más que la descripción detallada de los ensayos, eventos o creación de vínculos entre juicios; es decir, se dirigen a responder a las causas de los eventos y eventos sociales o físicos. Como su denominación lo indica, su tendencia está orientada a detallar por qué sucede un evento o evento y en qué circunstancia se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (p. 84).

Diseño de investigación

En este estudio se hizo uso del diseño es cuasi experimental, transversal longitudinal.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), se dirigen a los diseños experimentales que casi intencionalmente aplican, mínimo, una variable independiente para contemplar su consecuencia y la conexión con una o más variables kdedantes; (.). En los dibujos experimentales casi experimentales, los componentes no están indicados y asociado al azar con los grupos, a menos que se constituyan los grupos previo al estudio (p. 148). Esta investigación tiene un diseño de búsqueda experimental casi, porque se utilizará una prueba de variable pre-dependiente.

➤ Longitudinal

Longitudinal, según Hernández et al. (2010), menciona que los dibujos longitudinales recopilan información por momentos o períodos, para llevar a cabo inferencias en relación con el cambio, sus consecuencias y determinantes. Los períodos de tiempo se asignan por adelantado (pág. 158). Por lo tanto, este estudio es longitudinal porque se llevará a cabo en un tiempo determinado.

➤ Transversal

"Los diseños de investigación transversales recopilan información en un momento, a la vez. Su objetivo es detallar las variables y analizar su impacto y relación en cualquier momento" (ibidem, p.270). El estudio solo recopilará y analizará datos en un momento específico, por lo que se considera experimental, longitudinal, transversal.

3.2. Operacionalización de las variables

Tabla. 5 Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Fórmulas
Variable Independiente: Rediseño de procesos	El rediseño de procesos permite dar respuesta a los cambios que ocurren en el ámbito empresarial, de tal manera que, a través de la revisión y el aprendizaje continuo de las mejores prácticas, se logre el rediseño de los procesos ya obsoletos o poco funcionales, (Vásquez 2017)	La metodología empleada para el rediseño se tomará como referencia. La jaba recolectada durante las horas de cosecha. Considerando Calidad y tiempo y generar un mayor control de producción en cosecha. de la uva de mesa.	calidad	Índice de calidad	$calidad = \frac{n^{\circ} \text{ de unidades conformes}}{n^{\circ} \text{ total de unidades}}$
			Estudio de movimientos	Índice del estudio de movimientos	$IAAV = \frac{\Sigma AAV}{\Sigma T_p \text{ Totales}}$ <p>Totales IAAV=Índice de actividades que agregan valor</p> <p>AAV=Actividades que agregan valor</p> <p>Tp Totales=Tiempos totales de las actividades</p>
			Estudio de tiempos	Índice del estudio de tiempos	$TE = TN * (1 + S)$ <p>TE=Tiempo estándar</p> <p>TN=Tiempo normal</p> <p>S=Suplementos</p>
	La productividad básicas en todo momento la	La productividad permite medir la	Eficiencia	Índice de eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{T_{emp.}}{T_{prog.}} * 100\%$ <p>Dónde:</p>

Variable dependiente Productividad	vinculación entre la cuantía y la calidad de los bienes elaborados o prestación de servicios y la porción de elementos empleados para la producción (Ericka Felsiger, 2002, p 12).	eficiencia del grado o magnitud de producción en correspondencia de recursos empleados.			Temp: Tiempo empleado para producir (Horas) Tprog: Tiempo programado (Horas)
			Eficacia	Índice de eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{P_{obt.}}{P_{plan.}} * 100\%$ Dónde: Pobt: Producción obtenida (Toneladas) Pplan: Producción planificada (Toneladas)

Fuente: elaboración propia.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población.

Según Hernández, Fernández, y Baptista, (2006, p. 239), señala que la población "es el grupo de los casos que acuerda con ciertas especificaciones".

Bernal (2010) indica que "la población se refiere a los componentes de búsqueda, también se puede definir como todas las unidades de muestreo" (p. 160)

La población de estudio de esta investigación será conformada por los trabajadores de la empresa Agrícola Safco Perú S.A. Cuantitativamente la población se compone de 1200 jabas de uva al día de cosecha.

Muestra

La muestra del estudio es lo mismo que la población, debido a que se produce por lotes las uvas, se producen 1200 jabas.

"Se comprende como un subgrupo determinado y finito que se elimina del universo. Es una fracción en representación de la población bajo una investigación."

La muestra obtenida del estudio se consigue de la formula estadística, para población finita, usando un margen de error de 0.1 (10%),

Cuadro de valores para obtener nuestra muestra:

PORCENTAJE DE ERROR (9%)	NIVEL DE CONFIANZA	VALOR DE Z alfa
1	99	2.58
5	95	1.96
10	90	1.645

Tabla. 6 Valores para obtener la muestra.

Fuente: p question pro

Fórmula para una población finita:

Donde:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n= Tamaño de muestra buscado

N= Tamaño de población o universo, en este estudio es 1200 jabas.

Z= parámetro estadístico, que depende del nivel de confianza (NC), 90%,
z=1.645.

e= Error de estimación máximo aceptado, se tomó el 10%.

p= probabilidad que ocurra el evento es 50%.

q= (1- p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado es 50%.

Resumen de datos:

parámetro	Valor
N	1200
Z	1.645
P	0.5
Q	0.5
E	10%

Remplazando valores en la fórmula:

$$n = \frac{1200 * (1.645)^2 * 0.5 * 0.5}{(10\%)^2 * (1200 - 1) + (1.645)^2 * 0.5 * 0.5} = 67.7 = 68 \text{ jabas}$$

Por lo tanto, la muestra para el desarrollo de nuestro trabajo es de 68 jabas obtenidas por producción en la empresa Agrícola Safco Perú S.A.

Muestreo.

El muestreo es considerado como técnica que emplea la estadística-matemática, por lo tanto, de acuerdo con Gay (1996) "es el proceso de seleccionar una serie de individuos para un estudio". De hecho, el muestreo posibilita y encamina el trabajo investigativo de acuerdo con Ñupas, et al. (2014).

Para el desarrollo de este trabajo, se utilizó la muestra no probable, informal, incidental o por conveniencia, porque los participantes de la población se seleccionan directamente y específicamente, además, para ser más grandes fácilmente para acceder a la muestra.

Según Hernández (2018) dijo: “Las muestras no probabilísticas o dirigidas son un subconjunto de la población donde la selección de los componentes no depende de la probabilidad, sino también los aspectos del estudio” (p. 200).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Son un conjunto de métodos y medios que brindan al investigador desarrollar la relación con el objeto o persona del estudio.

Las técnicas, interfieren en hacer un proyecto minucioso de métodos que guíen a la agrupación de información con un propósito determinado (Hernández et al., 2010, p.198).

Observación

Es la técnica cobrar la información que consiste esencialmente, para observar, acumular e interpretar las acciones, los comportamientos y los hechos de las personas u objetos, como lo hacen por lo general.

La observación es la valoración o percepción predefinida y cultivada de un hecho, evento o fenómeno. La finalidad de la observación es delimitar un evento o suceso de la realidad (Estrada José, 2018)

Instrumentos

Los instrumentos que se utilizarán son los siguientes:

- Diagrama de Análisis de Procesos.
- Registros de pruebas efectuadas, orden de trabajo
- Observación directa y dirigida de la cosecha
- Visitas a la empresa y entrevistas al personal de producción

Validez y Confiabilidad.

Validez

La validez es generalmente el valor en el que una herramienta realmente aprecia la variable que comienza a calcular (Hernández et al., 2010, página 201). Se valida los instrumentos de este proyecto investigativo, desde el veredicto de investigadores versados que satisface el perfil académico de doctor o magister, que fueron tres (3) expertos en la especialidad de la tecnología industrial, se basará en el estudio de 3 expertos, los maestros se encuentran la Universidad de César Vallejo.

Confiabilidad

Un instrumento es fiable toda vez que la medida de los valores de las puntuaciones tiende a una secuencia repetitiva que genera similares resultados (Hernández et al., 2010, p.200).

3.6. Métodos de Análisis de datos

Después de recopilar datos, se registrarán en una matriz de datos, utilizando una herramienta de Microsoft Office (Excel). Así también, se procederá a realizar procesos de codificación y tabulación para la consecución de resultados. En esta parte de procesar la información se llevó a cabo a través del sistema informático SPSS para luego obtener resultados estadísticos de carácter descriptivo y se índole inferencial, con lo cual se verificó y comprobó las hipótesis.

3.7. Aspectos éticos.

La siguiente investigación se realizó teniendo en cuenta las normativas vigentes y el reglamento que establece la universidad César Vallejo sin faltar a la ética profesional ni a los valores preestablecidos, respetando la autoría de las diversas fuentes de información bibliográfica, como las investigaciones que anteceden al trabajo investigativo, y teorías propuestas durante la investigación, por lo tanto, se hace referencia a los autores.

Los resultados obtenidos nos reflejaran la realidad del fundo Algarrobo Pampeano.

3.7. Desarrollo de la propuesta

2.7.1. Situación actual

Generalidades:

Es un conjunto de organizaciones que realizan producción, embalaje y comercialización de frutas frescas, que desde 2007 trabajan con los diversos actores del sector de agroexportación peruana. Hoy, producimos y alquilamos la mayoría de los frutos que exportamos a los diferentes mercados mundiales.

El grupo aumenta un año después del año en el volumen exportado por uvas y en un futuro cercano, se añadirá HASS PALT a la cartera de productos.

Fuente: <https://www.safco.pe/nosotros/>

Datos generales:

- **RUC:** 20515552872

- **Razón Social:** Agrícola Safco Perú S.A.
- **Tipo Empresa:** Sociedad Anónima
- **Condición:** Activo
- **Fecha Inicio Actividades:** 01 / Abril / 2007
- **Actividades Comerciales:**
 - Cultivo de Frutas.
 - Vta. de Otros Productos.
- **CIU:** 01136
- **Dirección Legal:** Cal. Alcanfores Nro. 1245 (2da Paralela a Cuadra 12 de Larco)
- **Distrito / Ciudad:** Miraflores
- **Departamento:** Lima, Perú
- **Perfil de Agrícola Safco Perú S.A.:**

- Empadronada en el *Registro Nacional de Proveedores* para hacer contrataciones con el Estado Peruano

Representantes Legales de Agrícola Safco Perú S.A.

- **Apoderado:** Cartagena Reyes Eudes Aurelio
- **Gerente General:** Cillóniz Guerrero Benjamín
- **Gerente:** Cillóniz Guerrero Cristóbal



Figura 6. Logo de la empresa.

Fuente: Agrícola Safco Perú S.A.

Breve Reseña Histórica de la Empresa:

"A raíces de la repartición de los activos de acuerdo a la participación accionaria de cada socio de la exportadora Rio Blanco Chile, el sr. Sergio Barros llega a Perú con una visión empresarial estableciéndose en la ciudad de Ica, formando la empresa Safco Perú ubicada en las pampas de Villacurí (distrito de salas Guadalupe, departamento de Ica) como dueño la familia Barros está compuesta por 4 socios como son : agrícola Safco Perú fundo Algarrobo Pampeano, global agro Perú, agro empaque Safco y agroexportadora Safco".

Este gran salto hacia una agricultura de precisión hizo que hoy por hoy la agrícola Safco sea una de las empresas líderes en la agro exportación de uva de mesa, a los supermercados internacionales como a los países de Europa, Asia, china, corea, américa central y EE.UU.

El fundo Algarrobo Pampeano consta de 16 lotes

LOTE	VARIEDAD	COD.	PATRÒN	FECHA DE PLANTACIÒN	HAS	PLTAS/HAS
A1	RED GLOBE	RG	SALTCREEK	22-oct.-13	5,62	1961
A2	RED GLOBE	RG	SALTCREEK	5-nov.-13	5,94	1961
A3	AUTUMN CRISP	AC	SALTCREEK	2-ene.-13	5,50	1730
A4	SWEET GLOBE	SG	SALTCREEK	28-nov.-13	5,66	1471
A5	SWEET CELEBRATION	SG	SALTCREEK	11-dic.-13	5,42	1730
A6	SWEET CELEBRATION	SC	SALTCREEK	24-oct.-13	5,83	1730
A7	SWEET CELEBRATION	SC	SALTCREEK	10-dic.-13	5,77	1471
A8	RED GLOBE	RG	SALTCREEK	19-nov.-13	6,00	1961
A9	RED GLOBE	RG	SALTCREEK	27-nov.-13	6,14	1961
A10	RED GLOBE	RG	SALTCREEK	7-nov.-13	5,68	1961
A11	RED GLOBE	RG	SALTCREEK	17-dic.-13	5,76	1961
A12A	SWEET CELEBRATION	SC	SALTCREEK	9-ene.-14	1,10	1471
A12B	CANDY DREAMS	CD	SALTCREEK	27-dic.-18	2,64	1471
A13	SWEET CELEBRATION	SC	SALTCREEK	8-dic.-17	6,08	1471
A14	AUTUMN CRISP	AC	SALTCREEK	7-dic.-18	5,70	1471
A15	AUTUMN CRISP	AC	SALTCREEK	14-dic.-18	5,66	1471
A16	AUTUMN CRISP	AC	SALTCREEK	21-dic.-16	0,80	1144

Tabla. 7 Tabla de lotes de cosecha.

Fuente: Agrícola Safco S.A.

Misión:

Producir y comercializar frutas frescas de extraordinaria calidad e inocuidad, manteniendo una sólida y reconocida posición en los mercados internacionales, procedimientos que garantizan el máximo respeto a la naturaleza y sociedad mundial.

Visión:

Ser considerados como el mejor lugar para trabajar en el sector agroexportador peruano y posicionarnos como el mejor productor de frutas frescas del hemisferio sur.

Fuente: <https://www.safco.pe/nosotros/>

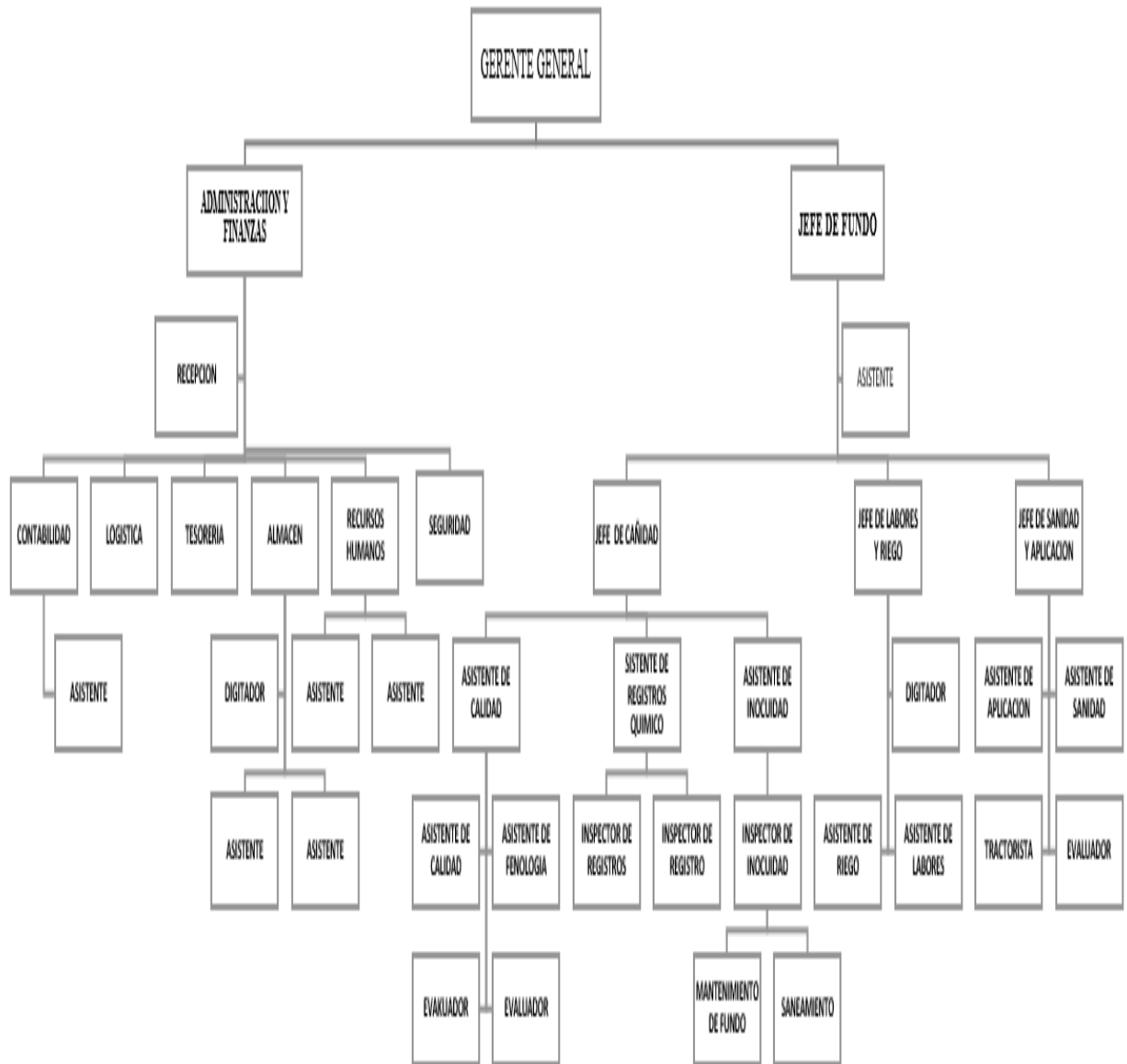
Política

Agrícola SAFCO Perú S.A. es una empresa dedicada a la producción agrícola, declarando su compromiso con la mejora continua, calidad, seguridad, salud y bienestar de su personal. En tal sentido mantenemos el compromiso de:

- Garantizar la seguridad y salud de nuestros trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes y usuarios previniendo accidentes eliminando o0 minimizando los riesgos.
- Dar cumplimiento a los requisitos legales y otros compromisos asumidos voluntariamente por la empresa.

Organigrama de la empresa

Figura 7. Organigrama de la empresa.



Fuente: Agrícola Safco Perú S.A

Tabla. 8 Diagrama de análisis de cosecha.

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO						
DIAGRAMA	RESUMEN					
	ACTIVIDAD			ACTUAL	PROPUESTA	
OBJETO: ANALISIS DEL PROCESO DE COSECHA	OPERACIÓN					
	TRANSPORTE					
	ESPERA					
ACTIVIDAD: COSECHA DE UVA EN EL LOTE A5 (VARIEDAD RED GLOBE)	INSPECCIÓN					
	ALMACENAMIENTO					
METODO ACTUAL	DISTANCIA					
LUGAR: FUNDO ALGARROBO PAMPEANO	TIEMPO					
DESCRIPCION	cantidad	distancia	tiempo	símbolo		observacion
capacitacion del personal en BPA				○	⇒	
capacitacion del personal en aplicación a los lotes de cosecha				○	⇒	
supervisor de cosecha brinda las pautas para la cosecha antes ingresar al lote				○	⇒	
inspeccion del uso adecuado de indumentarias de cosecha.				○	⇒	
no utilizar maquillaje y accesorios (audifonos, joyas, etc)				○	⇒	
desinfeccion de tijeras antes cosechar la uva de mesa				○	⇒	
cortar la uva y colocar en las jabas correspondientes				○	⇒	
la fruta no debe tener daños fisicos,biologicos y quimicos				○	⇒	
supervisor inspeccionara las jabas para su aceptacion				○	⇒	revison de caja por unidad
recojo de las jabas dentro del lote de cosecha				○	⇒	
llevado al camion recolector				○	⇒	hasta que complete carga
traslado a packing				○	⇒	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla. 9 Cursograma analítico de proceso.

CURSOGRAMA ANALITICO									
DIAGRAMA	01		RESUMEN DE ACTIVIDAD						
ACTIVIDAD			OPERACIÓN	5	65				
PROCESO DE CLASIFICACION			TRANSPORTE	3	55				
			OPERACIÓN COMBINADA	2	45				
			ESPERA	0	0				
			INSPECCION	2	30				
			ALMACENAMIENTO	0	0				
			TOTAL DE MOVIMIENTOS	12					
			TIEMPO ESTANDAR (HORAS)	195					
METODO ACTUAL	X		TIEMPO ESTANDAR (MINUTOS)		3.25		IAAV = $\frac{E_{AV}}{T_{y\text{ actual}}}$		
METODO PROPUESTO			IAAV		0.06				
DESCRIPCION	T(MIN)	T(HRS)	●	■	◐	◑	➔	▼	OBSERVACIONES
capacitacion del personal en BPA	10	0.167	X						
capacitacion del personal en aplicación a los lotes de cosecha	5	0.083	X						
supervisor de cosecha brinda las pautas para la cosecha antes ingresar al lote	5	0.083	X						
inspeccion del uso adecuado de indumentarias de cosecha.	10	0.167		X					
no utilizar maquillaje y accesorios (audifonos, joyas, etc)	20	0.333		X					
desinfeccion de tijeras antes cosechar la uva de mesa	15	0.250	X						
cortar la uva y colocar en las jabas correspondientes	30	0.500	X						
la fruta no debe tener daños fisicos,biologicos y quimicos	10	0.167			X				
supervisor inspeccionara las jabas para su aceptacion y llevada a la zona de recojo	35	0.583			X				
recojo de las jabas dentro del lote de cosecha	40	0.667					X		
llevado al camion recolector	15	0.250					X		

Fuente: Elaboración propia

Línea de actividades y áreas de la empresa

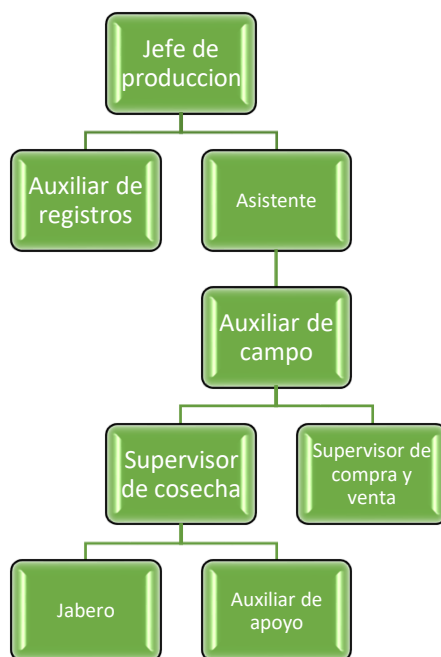
La principal actividad de la agrícola Safco S.A. es la exportación de uvas de mesa en diferentes variedades, para su mejor funcionamiento el fundo necesita:

- Mantenimiento al almacén de RR.SS.
- Mantenimiento de maquinaria
- Zona para recepción de la fruta descarte
- Mantenimiento al almacén de RR.SS.
- Zona de alimentación mejor equipadas
- Almacenes para las áreas de sanidad, producción, fertirriego, zona de caballetes, carretas y de jabas
- Oficinas administrativas
- Aparatos electrónicos (computadores, celulares de empresa)

Situación actual de la cosecha de uvas de mesa

En la actualidad la labor de cosecha cuenta con un jefe, asistentes, supervisores, contador de jabas, jabero, auxiliar de cosecha, cosecha contando la empresa con 16 lotes de uvas (anexo ...), a continuación, se muestra el organigrama.

Figura 8. Organigrama del área de producción.



Fuente: Elaboración propia.

Actividades de cada encargado:

Gerente general:

El Gerente General será el Representante Legal de la Sociedad Responsable de la gestión agronómica y operativa del campo y Packing, sus funciones son:

- ✓ Elaboración, ejecución y control del presupuesto y plan anual de producción.
- ✓ Supervisión de la gestión del personal,
- ✓ Elaboración de informes y presentación de resultados a la Gerencia General.

Administración y Finanzas:

- ✓ Administrar, valorar e inspeccionar las actividades vinculadas con la consecución y la utilización de los recursos económicos y financieros; así también el balance financiero de los productos crediticios, la administración y capital de inversión.

Jefe de fundo

- ✓ Elaborar el plan de producción anual de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- ✓ Planificar el requerimiento de recursos necesarios para el cumplimiento de la producción agrícola.
- ✓ Controlar el desarrollo de las operaciones de acuerdo al plan de producción.
- ✓ Planificar el requerimiento de materiales, insumos e implementos de trabajo, necesarios para el cumplimiento de las operaciones de producción.
- ✓ Registrar los indicadores de mano de obra, así como el reporte diario de la producción.
- ✓ Asegurar el cumplimiento de los estándares de Buenas Prácticas Agrícolas durante el proceso de producción.

Jefe de calidad

- ✓ Implementar el calendario de trabajo de garantía de calidad anual.
- ✓ Supervise e implemente procedimientos de garantía de calidad en las diferentes etapas del proceso productivo.
- ✓ Analizar estadísticamente e históricamente los resultados de las pruebas.
- ✓ Gestione el tratamiento de productos y reclamaciones no conformes para la calidad del producto en el mercado.
- ✓ Optimizar el sistema de garantía de calidad.
- ✓ Identificar las tendencias de riesgo en calidad.

Asistente de calidad

- ✓ Implementar actividades de control de calidad en el crecimiento de la planta a la materia prima.
- ✓ Verifique el cumplimiento de los procedimientos, las instrucciones que están llenas de los paneles de control contenidos en las "buenas prácticas agrícolas" de los manuales y el "Programa de higiene, instrucciones sanitarias".
- ✓ Soporte en la implementación de métodos, procedimientos, instrucciones y estándares de trabajo.
- ✓ Ejecute los controles de control internos y externos de acuerdo con la programación establecida.
- ✓ Participación en el centro de calidad en las funciones necesarias para cumplir con los objetivos de la región.

Jefe de producción

- ✓ Elaborar y ejecutar el plan de trabajo anual, coordinando las actividades mensuales y semanales de producción agrícola.
- ✓ Realizar requerimientos y aprobaciones logísticos de materiales e insumos de las diferentes áreas, teniendo en cuenta las necesidades del cultivo.
- ✓ Verificar las labores desarrolladas en campo registrando las actividades, a fin de tomar medidas correctivas si el caso lo amerita.

- ✓ Determinar el recurso humano que se requiere por campaña, de acuerdo a la programación de actividades con la finalidad de satisfacer la necesidad de mano de obra.
- ✓ Coordinar y comunicar al área de recursos humanos el pago de jornal y bonos a los colaboradores, controlando el presupuesto ejecutado VS programado.
Elaborar reportes o informes a jefatura de los avances del cultivo, programa de labores o de otro.
- ✓ Brindar pautas al personal a su cargo para un mejor desempeño y desarrollo del fruto.

Auxiliar de registros

En el presente, el cargo lo ocupa un colaborador encargado de llevar los controles de cuantos grupos van a estar en la labor de cosecha y de realizar los reportes de todo el personal.

Asistente

En la actualidad, el puesto lo asume un miembro encargado de dar la pauta correcta de la cosecha, realiza el reclutamiento y selección del personal

Auxiliar de labores

En el presente el cargo es asumido por un colaborador cuya función consiste en entregar los reportes de cosecha a todos los supervisores de la misma manera entrega los materiales, indumentaria necesaria para la labor

Supervisor

Actualmente, este puesto de trabajo es asumido por 20 supervisores quienes tienen la tarea de hacer cumplir la pauta, revisar la jaba con fruta, de la misma manera indica el envío de la fruta de campo al camión de traslado.

Supervisor de transporte de fruta

Actualmente el puesto está ocupado por 2 personas quienes se encargan de dar indicaciones a los tractoristas para el transporte de la fruta al camión y este lleva la fruta al Packing para la venta.

Jabero

Actualmente el puesto está ocupado por 20 jaberos, uno en cada grupo, se encargan de llevar la fruta a la isla donde posteriormente es llevado a la carreta de envío.

Indicadores en la empresa Agrícola Safco S.A.

Para obtener los indicadores necesarios, se tomó los datos de la cosecha de lotes anteriores cosechados durante el año de cosecha los cuales serán llevados al programa Excel, y obtener los resultados siguientes.

Calidad;

$$calidad = \frac{n^{\circ} \text{ de unidades conformes}}{n^{\circ} \text{ total de unidades}}$$

CUADRO DE COSECHA POR LOTE AL DIA			
GRUPOS DE COSECHA	JABAS COSECHADAS	JABAS DESCARTADAS	JABAS APROBADAS
GRUPO A	350	25	325
GRUPO B	310	35	285
GRUPO C	350	35	315
GRUPO D	320	35	285
	1330	130	1200

Tabla. 10 Cuadro de jabas cosechadas por día.

Fuente: Elaboración propia

$$calidad = \frac{1200}{1330} = 0.9022 = 90 \%$$

Según la tabla 10, nos indica que la empresa tiene un índice de calidad, al momento de la cosecha de un 90%, durante la jornada diría de labor

Estudio de tiempos:

$$IIAAV = \frac{\sum AAV}{\sum Tp \text{ totales}}$$

Tabla. 11 Resumen del cursograma analítico.

RESUMEN DE ACTIVIDAD		
OPERACIÓN	5	65
TRANSPORTE	3	55
OPERACIÓN CONBINADA	2	45
ESPERA	0	0
INSPECCION	2	30
ALMACENAMIENTO	0	0
TOTAL DE MOVIMIENTOS	12	
TIEMPO ESTANDAR (HORAS)	195	
TIEMPO ESTANDAR (MINUTOS)	3.25	
IAAV	0.06	

$$IIAAV = \frac{\sum AAV}{\sum Tp \text{ totales}}$$

IAAV=Índice de actividades que agregan valor
 AAV=Actividades que agregan valor
 Tp Totales=Tiemplos totales de las actividades

Fuente: elaboracion propia

La tabla 10 es un resumen de la tabla 8, aquí podemos realizar las actividades que se desarrollan y se le da un valor agregado, dando como resultado que el valor del proceso de clasificacion antes del rediseño es de 0.06.

Eficiencia

Para determinar la eficiencia del proceso de cosecha tenemos que tener en cuenta los tiempos utilizados para llegar a la producción deseada por día.

Tabla. 12. Cuadro de horas de cosecha por día.

CUADRO DE COSECHA POR LOTE AL DIA													
Muestar	Jabas cosechadas	Tiempo programado	Tiempo empleado	Jabas descartadas	Jabas aprobadas	Eficiencia	Muestar	Jabas cosechadas	Tiempo programado	Tiempo empleado	Jabas descartadas	Jabas aprobadas	Eficiencia
DIA 1	1300	12	9,6	100	1200	80	DIA 35	1250	12	9,6	50	1200	80
DIA 2	1255	12	9,6	55	1200	80	DIA 36	1290	12	9,6	90	1200	80
DIA 3	1260	12	8,8	60	1200	73	DIA 37	1285	12	9,1	85	1200	76
DIA 4	1320	12	9,6	120	1200	80	DIA 38	1310	12	8,8	110	1200	73
DIA 5	1250	12	9,6	50	1200	80	DIA 39	1275	12	10,7	75	1200	89
DIA 6	1290	12	9,6	90	1200	80	DIA 40	1300	12	10,1	100	1200	84
DIA 7	1285	12	9,1	85	1200	76	DIA 41	1300	12	9,6	100	1200	80
DIA 8	1310	12	8,8	110	1200	73	DIA 42	1255	12	8,8	55	1200	73
DIA 9	1275	12	10,7	75	1200	89	DIA 43	1260	12	9,1	60	1200	76
DIA 10	1300	12	10,1	100	1200	84	DIA 44	1320	12	8,8	120	1200	73
DIA 11	1300	12	9,6	100	1200	80	DIA 45	1250	12	8,8	50	1200	73
DIA 12	1255	12	8,8	55	1200	73	DIA 46	1290	12	8,8	90	1200	73
DIA 13	1260	12	9,1	60	1200	76	DIA 47	1285	12	8,8	85	1200	73
DIA 14	1320	12	8,8	120	1200	73	DIA 48	1310	12	9,1	110	1200	76
DIA 15	1250	12	8,8	50	1200	73	DIA 49	1275	12	12	75	1200	100
DIA 16	1290	12	8,8	90	1200	73	DIA 50	1300	12	10,7	100	1200	89
DIA 17	1285	12	8,8	85	1200	73	DIA 51	1260	12	9,6	60	1200	80
DIA 18	1310	12	9,1	110	1200	76	DIA 52	1250	12	9,6	50	1200	80
DIA 19	1275	12	12	75	1200	100	DIA 53	1290	12	9,6	90	1200	80
DIA 20	1300	12	10,7	100	1200	89	DIA 54	1285	12	9,1	85	1200	76
DIA 21	1260	12	9,6	60	1200	80	DIA 55	1310	12	8,8	110	1200	73
DIA 22	1250	12	9,6	50	1200	80	DIA 56	1275	12	10,7	75	1200	89
DIA 23	1290	12	9,6	90	1200	80	DIA 57	1300	12	10,1	100	1200	84
DIA 24	1285	12	9,1	85	1200	76	DIA 58	1300	12	9,6	100	1200	80
DIA 25	1310	12	8,8	110	1200	73	DIA 59	1255	12	8,8	55	1200	73
DIA 26	1275	12	10,7	75	1200	89	DIA 60	1260	12	9,1	60	1200	76
DIA 27	1300	12	10,1	100	1200	84	DIA 61	1285	12	9,1	85	1200	76
DIA 28	1300	12	9,6	100	1200	80	DIA 62	1310	12	8,8	110	1200	73
DIA 29	1255	12	8,8	55	1200	73	DIA 63	1275	12	10,7	75	1200	89
DIA 30	1260	12	9,1	60	1200	76	DIA 64	1300	12	10,1	100	1200	84
DIA 31	1320	12	8,8	120	1200	73	DIA 65	1300	12	9,6	100	1200	80
DIA 32	1250	12	8,8	50	1200	73	DIA 66	1255	12	8,8	55	1200	73
DIA 33	1290	12	8,8	90	1200	73	DIA 67	1260	12	9,1	60	1200	76
DIA 34	1290	12	8,8	90	1200	73	DIA 68	1300	12	10,1	100	1200	84

Fuente: Elaboración propia.

El siguiente cuadro nos muestra la eficiencia por día según las muestras tomadas

Eficacia

$$eficacia = \frac{P_{obt}}{P_{plan}} \times 100\%$$

Dónde:

P.obt : Producción obtenida (toneladas)

P. plan: Producción planificada (tonelada)

CUADRO DE COSECHA POR LOTE							
LOTES	VARIEDAD	COD.	HAS.	PLTAS/HAS	PROYECCION (TN)	PESO TOTAL (TN)	eficacia
A1	RED GLOBE	RG	5.62	1961	25	23	0.92
A2	RED GLOBE	RG	5.94	1961	28	22	0.79
A3	AUTUMN CRISP	AC	5.50	1730	25	24	0.96
A4	SWEET GLOBE	SG	5.66	1471	25	22	0.88
A5	SWEET CELEBRATION	SC	5.42	1730	25	20	0.80
A6	SWEET CELEBRATION	SC	5.83	1730	27	22	0.81
A7	SWEET CELEBRATION	SC	5.77	1471	27	22	0.81
A8	RED GLOBE	RG	6.00	1961	28	25	0.89
A9	RED GLOBE	RG	6.14	1961	30	24	0.80
A10	RED GLOBE	RG	5.68	1961	27	21	0.78
A11	RED GLOBE	RG	5.76	1961	27	23	0.85
A12A	SWEET CELEBRATION	SC	1.10	1471	9	4	0.44
A12B	CANDY DREANS	CD	2.64	1471	15	11	0.73
A13	SWEET CELEBRATION	SC	6.08	1471	27	24	0.89
A14	AUTUMN CRISP	AC	5.70	1471	26	25	0.96
A15	AUTUMN CRISP	AC	5.66	1471	27	23	0.85
A16	AUTUMN CRISP	AC	5.80	1184	27	22	0.81

Tabla. 13 Cuadro de eficacia de producción

Fuente: Agrícola Safco Perú S.A.

La tabla n° 12, nos muestra que la eficacia del proceso mediante la información recolectada. Durante la campaña 2019.2020.

PROBLEMA ACTUAL DE LA EMPRESA

Mantenimiento al Almacén de RR.SS.: La empresa cuenta con un almacén de RR.SS. no suficiente grande porque se encuentran acumulados en la parte exterior del almacén.

Figura 9. Almacén de residuo solido colapsado.



Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento de maquinaria: La empresa cuenta con 3 tractores, por el tiempo de uso constantemente se paran malogrando y el personal de mantenimiento no se abastece y tampoco tienen una zona exclusiva para arreglar las maquinarias.

Figura 10. Tractor en mantenimiento.



Fuente: Elaboración propia

Zona para recepción de la fruta en descarte: La empresa no cuenta con una zona para tener el descarte, el cual trae consigo el desorden con riesgo que exista mosca de la fruta.

Zona de alimentación mejor equipadas: La empresa tiene zonas de alimentación muy pequeñas el cual no abastece a todo el personal para que puedan consumir sus alimentos.

Falta de Almacenes: La empresa no cuenta con los almacenes;

- Jabas
- Caballetes
- Carretas

Para mantener el orden y limpieza

Capacitación de BPA: El personal no cuenta con capacitaciones de BPA antes de ingresar a la labor de cosecha por ende no cumple con las normas siguientes:

- Usar la indumentaria correcta
- Mantener limpio el campo
- Desinfectar las tijeras
- Lavado de manos
- Uso adecuado del SS.HH.

Figura 11. Personal sin indumentaria completa.



fuentes: Elaboración propia

Figura 12. Residuo solido dentro del lote.



fuelle: elaboración propia

Figura 13. Residuos en campo.



Fuente: elaboración propia

Aparatos electrónicos (computadores, celulares de empresa): La empresa no cuenta con suficientes laptops para los asistentes y perjudica en enviar información porque lo tienen que hacer desde su casa o traer laptop propia cada trabajador, tampoco cuentan con celulares y no permite la comunicación rápida para poder resolver algún problema que pueda suceder o cambio de pauta que se pueda dar en la cosecha en el momento.

2.7.2. Propuesta de mejora

Para llevar a cabo la propuesta de mejora el Gerente de la empresa realizo una reunión con el jefe de producción y las demás áreas de la empresa para tener en cuenta los puntos mencionados a corregir por la norma de GLOBAL GAP para poder obtener un producto de inocuo

- a) Realizar los requerimientos necesarios para para poder construir los almacenes, hacer requerimiento de celulares para los cargos más importantes y la indumentaria necesaria para todo el personal
- b) Diseñar los rótulos para todos los almacenes y hacer el requerimiento de los vinilos
- c) Realizar la ampliación de zonas de alimentación y colocar más percheros
- d) Construir almacenes: Jabas, caballetes, carretas
- e) Construir e implementar un taller para arreglar las maquinarias
- f) Construir e implementar zona de descarte
- g) Capacitar al personal en los temas de BPA (Buenas Prácticas Agrícolas):
 - ✓ ¿Qué es?
 - ✓ Uso correcto de los servicios higiénicos
 - ✓ Lavado de Manos
 - ✓ Uso adecuado de los recursos brindados por la empresa
 - ✓ Desinfección de herramientas
 - ✓ Reciclaje y manejo adecuado de RR. SS
 - ✓ Áreas restringidas
 - ✓ Uso de EPP
 - ✓ Banderas Toxicológicas
 - ✓ Uso adecuado de percheros y zonas de alimentación
 - ✓ Normas de Higiene en producción y cosecha
 - ✓ ¿Qué hacer en caso de herida y cortes?
 - ✓ contacto de fluidos corporales

2.7.3. Ejecución de la propuesta

Como primer paso para la ejecución de la propuesta, se procedió a la realización de una segunda reunión con el jefe de producción y las otras áreas (calidad, sanidad); el resultante fue la solución de manera generalizada lo siguiente:

- Realizar los requerimientos necesarios para poder construir los almacenes, compra de laptops, indumentaria necesaria para la cosecha, equipo móvil para los jefes encargados

Figura 14. Requerimiento de materiales uso común.

SOLICITANTE:		AGRICOLA SAFCO PERU S.A FUNDO ALGARROBO PAMPEANO REQUERIMIENTO DE INSUMOS O MATERIALES DE USO COMUN					Codigo : RO-ASP-UV-ALM-001 Version: 01 Fecha Elaboración : 22/02/16 Fecha Revisión: 01/09/18		
SUSY PARIONA MEDINA		AREA:		CALIDAD			REQUERIMIENTO N° 3		
ITEM	COD. NISIRA INSUMO O MATERIAL	INSUMO O MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	COD. NISIRA CENTRO DE COSTO	USO	PLAZO DE USO		FECHA ULTIMA SOLICITUD
							FECHA DESDE	FECHA HASTA	
1	251300600018	LAPTOPS	UND	3					
2	251300600018	CELULARES	UND	3					
3	251300600018	BOLSAS DE CEMENTO	UNID.	32					
3	251300600018	HORMIGÓN	cub	35					
4	251300100057	POSTE DE EUCAUPTO DE 2" X 6 MTS	UNID.	10					
5	251300600005	POSTE DE EUCAUPTO DE 3" X 3 MTS	UNID.	8					
6	251300600011	POSTE DE EUCAUPTO DE 3" X 6 MTS	UNID.	12					
7	251300600007	Clavos 1"	KG	1					
8	250101500005	Clavos 3"	KG	1					
9	251300100034	Clavos 4"	KG	1					
10	251300600002	HILO NYLON	UNID.	5					
11	251300100060	AGUJA ARIERO	UNID.	5					
13	251300100059	CINTA DE RIEGO	ROLLO	1					
14	251300100058	GUANTE DE NITRILLO VERDE 18" TALLA 9	PAR	4					
15	251100100001	AGUA MINERAL X 20 LITROS	UNID	36					
16	280001000085	CANDADO # 50	UNID	3					
17									

Fuente: Agrícola Safco S.A.

- Realizar la ampliación de zonas de alimentación y colocar más percheros


Figura 15. Requerimiento para crear zonas de alimentación

BANCAS PARA ZONA DE ALIMENTACIÓN (PARRÓN ESPAÑOL)
Materiales
* Poste de 3 x 3"
* 3 Poste = 1 Banca
* Clavo 4" : 8 unid
* Clavo 3" : 4 unid
* Clavo 2" : 12 unid
* 9 Bancas x 1 Zona de alimentación
PERCHERO PARA ZONA DE ALIMENTACIÓN (PARRÓN ESPAÑOL)
Materiales
* Poste de 2 x 2"
* 1 Poste = 4 Percheros
* Clavo 3" : 10 unid
* Alambre 16" : 16 metros
* 6 Perchero x 1 Zona de alimentación
1 m (largo)
MALLA RASCHEL 80 % PARA ZONA DE ALIMENTACIÓN (PARRÓN ESPAÑOL)
Materiales
* 1 Rollo hilo nylon : 3 Zonas de alimentación
24 m (largo) x 4 m (ancho)

Fuente: Agrícola Safco S.A.

- Realizar los diseños y requerimientos de los vinilos

Figura 16. Lista de señales informativas.

		AGRICOLA SAFCO PERU S.A. FUNDO ALGARROBO PAMPEANO LISTA DE SEÑALES				
SEÑAL DE	NOMBRE DE LA SEÑAL	CANTIDAD	UNIDAD	TAMAÑO ANCHO POR ALT	UBICACIÓN	
VINILES	INFORMACION	BAÑO N°1 AL BAÑO N°21	21	UNID	0.15 X 0.10	SS.HH
	INFORMACION	ZONA DE ALIMENTACION N° 1 AL N° 62	62	UNID	0.30 X 0.20	ZONAS DE ALIMENTACION
	INFORMACION	OBLIGATORIO EL LAVADO DE MANOS	72	UNID	0.30 X 0.45	SS.HH / ZONA DE ALIMENTACION
	INFORMACION	LAVADO DE MANOS	83	UNID	0.45 X 0.25	SS.HH / ZONA DE ALIMENTACION
	INFORMACION	NORMAS DE HIGIENE	79	UNID	0.30 X 0.45	SS.HH / ZONA DE ALIMENTACION
	INFORMACION	USO OBLIGATORIO DE CESTOS DE BASURA	5	UNID	0.45 X 0.30	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS
	INFORMACION	ALMACÉN DE JABAS	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	ZONA DE BALDES	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	AREA DE PERRO GUARDIÁN	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	TOPICO	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	LACTARIO	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	COMEDOR	2	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	OFICINA	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	ALMACÉN	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	ZONA DE MAQUINAS	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	ALMACÉN DE COMBUSTIBLE	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	EQUIPOS PARA APLICACIÓN FITOSANITARIA	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	EQUIPOS PARA APLICACIÓN MOSCA DE LA FRUTA	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	USO CORRECTO DE LOS BAÑOS	21	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	ALMACÉN DE RECICLAJE	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	CAJA ALGACLEANER	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	RECEPCIÓN DE BALDES Y SPRAYS	3	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	SPRAY AZUL	1	UNID	0.45x0.20	ZONA DE BALDES
	INFORMACION	SPRAY BLANCO	1	UNID	0.45x0.20	ZONA DE BALDES
	INFORMACION	VESTIDORES	2	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	TENDEDERO	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	PARQUEO VEHICULAR	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	ALMACÉN DE MANTENIMIENTO	1	UNID	0.45x0.20	CALIDAD
	INFORMACION	ZONA DE PARQUEO DE MOTOS	1	UNID	0.45x0.20	
	INFORMACION	OBLIGATORIO EL LAVADO DE MANOS	72	UNID	0.30 X 0.45	SS.HH / ZONA DE ALIMENTACION
	INFORMACION	LAVADO DE MANOS	83	UNID	0.45 X 0.25	SS.HH / ZONA DE ALIMENTACION
	INFORMACION	NORMAS DE HIGIENE	79	UNID	0.30 X 0.45	SS.HH / ZONA DE ALIMENTACION
	PROHIBIDO	PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA	66	UNID	0.30 X 0.45	SS.HH / LAVADEROS DE ZONA DE ALIMENTACION
PROHIBIDO	AGUA PARA USO EXCLUSIVO DE APLICACIÓN FITOSANITARIA	1	UNID	0.20 X 0.30	AREAS RESTRINGIDAS	
PROHIBIDO	HIDRANTE	1	UNID	0.20 X 0.30	AREAS RESTRINGIDAS	
STICKERS	INFORMACION	AGUA PARA LAVADO DE MANOS	66	UNID	0.20 X 0.30	SS.HH/ZONAS DE ALIMENTACION
	INFORMACION	AGUA PARA BALDEAR BAÑOS	21	UNID	0.20 X 0.30	SS.HH
	INFORMACION	DESECHOS	62	UNID	0.29 X 0.21	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS
	INFORMACION	RESIDUOS PELIGROSOS	2	UNID	0.20 X 0.30	CONTENEDORES
	INFORMACION	RECICLAPET	4	UNID	0.40X0.30	
	INFORMACION	BOTELLAS DE PLASTICO	62	UNID	0.29 X 0.21	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS
	INFORMACION	PAPELERA	42	UNID	0.21 x 0.18	BAÑOS

Fuente: Agrícola Safco S.A.

Figura 17,17 Y 18.: Señalizaciones.

saftco PLAN DE EMERGENCIAS

Agrícola SAFTCO Perú S.A.
Dirección: Panamericana Sur km. 280 – Salas
Guadalupe

¿ QUE HACER EN CASO DE ACCIDENTES O EMERGENCIAS? :

Ubicación de Extintores y Botiquines:

Están ubicados en los siguientes puntos:

- Oficinas.
- Almacenes.
- Pabellón de Maquinaria.
- Pozos.

Recuerda que tu supervisor también cuenta con un botiquín portátil.

Como actuar en una emergencia:

- Evitar el pánico y la precipitación.
- Identificar la causa del accidente o emergencia.
- Comunicar inmediatamente a tu supervisor y al sistema.
- Aplicar los conocimientos de primeros auxilios.
- Según la gravedad del caso se le trasladará a la posta médica o hospital más cercano.

CONTACTOS:

- POLICIA: 105
- BOMBEROS: 116
- COMISARIA SALAS 40602
- PNP
- RESPONSABLE DE SEGURIDAD 964612320
- RESPONSABLE DE SALUD 94647202
- VIGILANCIA: 946578502

CONTACTOS:

- Jefe de fundo : 958627003
- Jefe de labores :963958940
- Jefe de aplicaciones: 936660316
- Jefe de calidad: 949728915

saftco Lavado de Manos

Para que tus Manos queden Limpias debes Hacer lo siguiente:

Humedecer o mojarse las manos

Poner en la mano la cantidad necesaria de jabón líquido

Frotarse bien las manos

Enjuagarse bien las manos con agua

Sacar el papel toalla necesario del dispensador

Secarse bien las manos con el papel toalla

Botar el papel toalla en el tacho

Párrafo | 5 | Dibujo

Normas de Higiene

En Agrícola SAFTCO Perú S.A nos preocupamos por producir productos inocuos y de calidad por lo que le pedimos a todo nuestro personal y visitantes se cumplan con las siguientes normas durante su permanencia en el fundo:

Al Ingresar al Fundo:

- Identifíquese con el personal de vigilancia.
- El personal de vigilancia revisará sus pertenencias para evitar el ingreso de fruta en referencia a la plaga cuarentenaria denominada "Mosca de la Fruta."
- Por seguridad y protección está restringido el acceso de niños al campo.
- El ingreso de animales al fundo está prohibido.

En el campo durante la jornada laboral:

- El trabajador no está permitido laborar con sandalias, pantalones cortos, alhajas, maquillaje, esmalte de uñas, uñas largas, guantes o cabello suelto.
- El trabajador no está permitido fumar ni beber bebidas alcohólicas.
- Los trabajadores que realicen labores de riesgo están obligados a usar el equipo de protección personal.
- Si el trabajador presenta problemas de salud este deberá reportarlo a la brevedad posible a su jefe superior inmediato o la persona responsable de primeros auxilios.
- El trabajador deberá arrojar los desperdicios solo en los tachos de residuos.

Al usar los baños:

- El trabajador debe lavarse las manos con agua y jabón antes y después de ingresar al baño.

Al ingerir sus alimentos o bebidas:

- El trabajador deberá usar los comedores ubicados en el fundo.
- El trabajador debe lavarse las manos con agua y jabón antes y después de ingerir sus alimentos.

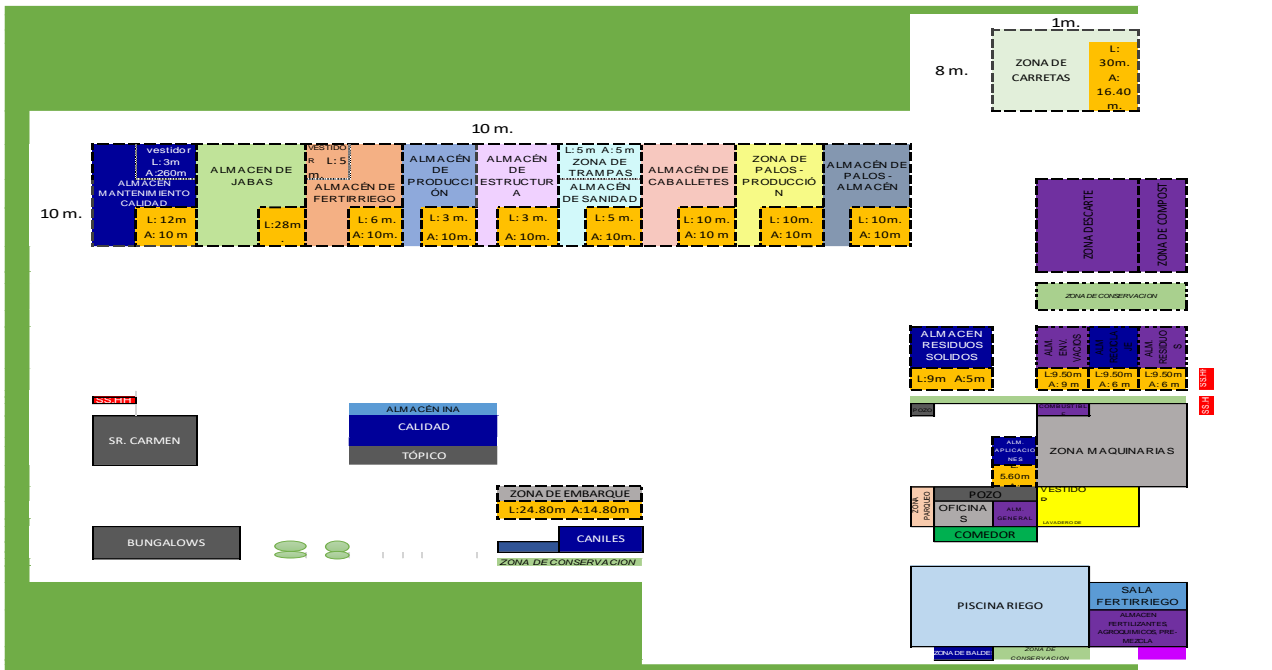
Durante la cosecha:

- El personal debe vestir tocás o tener el cabello sujeto y cubierto y no portar guantes.
- Si el personal presenta heridas o reporta alguna enfermedad infecto contagiosa será reubicado a otra labor.
- El personal de cosecha debe dejar todos sus efectos personales en sus mochilas. Solo podrá ingresar con sus materiales de cosecha.

Fuente: Agrícola Saftco S.A.

- Construir e implementar taller para arreglar las maquinarias (tractor, carretas, motos lineales)
- Construir e implementar zona de descarte, hacemos el reconocimiento de la provisión del área laboral en la entidad.

Figura 19. Layout de la empresa



Fuente: Agrícola Safco S.A.



- Realizar el cronograma de capacitaciones para todo el personal de la empresa sobre los temas de BPA, y se procede a firmar el compromiso teniendo como material trípticos y obsequios para la motivación del trabajador.

Figura 20: Capacitando al personal



Fuente: Agrícola Safco S.A.


Figura 21: Tríptico

<p>¿QUÉ SON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS?</p> <p>Son un conjunto de normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción agrícola. Orientadas a asegurar la inocuidad y calidad del producto, el cuidado del medio ambiente y la seguridad laboral.</p> <p>¿QUE ES UN PRODUCTO INOCUO?</p> <p>Es un producto que no causa daño, libre de cualquier riesgo de contaminación.</p> <p>¿QUE ES CONTAMINACION CRUZADA?</p> <p>Es el proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.</p> <p>Existen tipos de contaminación cruzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directa: transferencia de agentes peligrosos de un alimento u objeto a otro. - Indirecta: transferencia de agentes peligrosos de un alimento u objeto a otro a través de un intermediario (ejm. herramientas) <p>Estas pueden darse mediante agentes contaminante de tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Físicas (trozos de vidrio, botellas, pedazos de metal, alimentos, etc.) - Químicas (agrotóxicos, fertilizantes o sustancias similares, etc.) - Biológicas (bacterias, virus, hongos u otros microorganismos: las que por ejm pueden ser transmitidos mediante los fluidos corporales, etc.) <p>¿QUE SON LOS FLUIDOS CORPORALES?</p> <p>Son aquellas sustancias que pueden fluir o que se producen en el interior de los seres vivos, pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mucoosidad • Sudor • Cerumen (grasa del oído) • Lágrimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Orina • Legaña • Flema • Saliva • Sangre • Excremento  <p>Recuerda que si algún fluido corporal tiene contacto con la fruta debes de avisar a tu supervisor!</p> <p>DESINFECCION DE HERRAMIENTAS (cortantes)</p> <p>Se realiza antes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a las labores • Antes de ingresar a otro lote. • Antes de cambiar de hilera • Antes de cambiar de cuartel • Después de terminar la labor • Después de que tenga alguna contaminación  <p>¿QUE SON ALIMENTOS ALERGENOS?</p> <p>Alérgeno es un componente de un alimento o aditivo incorporado al mismo cuya ingestión, contacto o inhalación provoca una reacción inmunológica conocida como alergia alimentaria. Ejm: maníes, pescado, crustáceos, cereales que contengan gluten, leche, frutos de cáscara, apio, mostaza, moluscos, soja, huevo, granos de sésamo, altramuces, etc.</p> <p>NORMAS DE HIGIENE</p> <p>AL INGRESO-</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo personal o visita deberá portar su DNI. • Al ingresar no usar maquillaje, uñas largas ni sucias, esmalte, joyería, cabello suelto, en sandalias, pantalones cortos, prendas con adornos que puedan desprenderse o que presenten aberturas o rasgaduras considerables, accesorios postizos o extensiones. • No se permite el ingreso de fruta. 	<p>EN CAMPO DURANTE LA LABOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desinfectar las herramientas de trabajo. • No ingresar ni colgar las mochilas dentro de las plantaciones. • El trabajador no tiene permitido laborar con sandalias, pantalones cortos o prendas con adornos que puedan desprenderse o que presenten considerables aberturas o rasgaduras, alfileres, moquilloje, esmalte de uñas, uñas largas, guantes, cabello suelto, accesorios postizos o extensiones. • Los trabajadores que realicen labores de riesgo están obligados a usar el equipo de protección personal. • No se permite el ingreso de fruta a campo. • No está permitido el consumo de alimentos ni bebidas dentro de campo (solo en las zonas de alimentación). • No se admite el ingreso de alimentos alérgenos a campo. • Se prohíbe el uso o consumo del agua de las mangueras de riego. • Si el trabajador presenta problemas de salud este deberá reportarlo a la brevedad posible a su jefe superior inmediato o la persona responsable de primeros auxilios. • No está permitido dejar algún tipo de residuo en los campos. • Se prohíbe el consumo de alcohol o cigarros dentro del fundo. <p>LAVADO DE MANOS</p> <p>El lavado de manos con jabón es una de las maneras más efectivas y económicas de prevenir enfermedades y contaminación de la fruta cosechada.</p> <p>¿En qué momentos lavamos las manos?</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Antes y después de realizar las labores ✓ Antes y después de ingresar a los servicios higiénicos ✓ Antes y después de ingerir los alimentos ✓ Después de tocar animales ✓ Cuando usted crea que sus manos son fuentes de contaminación.
--	---	---

Fuente: Agrícola Safco S.A.

<p>¿Cómo debemos de lavarnos las manos?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Humedecer o mojar las manos con agua 2. Colocar en las manos la cantidad de jabón necesaria para cubrir la superficie de las dos manos. 3. Juntar las manos y frotar las palmas, una con la otra entrelazando los dedos. 	<p>IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS RESTRINGIDAS</p> <p>Las áreas restringidas del fundo son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Área de riego, jabs y producción. 2. Vestidores y duchas, almacén de sanidad. 3. Almacén de pesticidas y fertilizantes 4. Zona de Pre-mezcla. 5. Almacén de Envases Vacíos. 6. Almacén de Combustible. 7. Pozos y piscina. 8. Almacén de mantenimiento calidad.  <p>PRODUCTO NO CONFORME</p>	<p>BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS</p> <p>AGRICOLA SAFCO PERU S.A</p> 
<p>USO CORRECTO DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de ingresar a los baños lávese las manos con agua y jabón 2. Gira la manija de la puerta; cuando estés dentro coloca el seguro interno. 3. Luego de salir del servicio higiénico coge agua del cilindro ubicado al lado de los baños. 4. Con el emese echa el agua en el piso para poder eliminar las salpicaduras. 5. Para finalizar cierre la puerta con el seguro y lávese las manos con agua y jabón 	<p>IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS RESTRINGIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Físico (fruta con exceso de polvo o barro, contacto directo con el suelo, contacto con otro material contaminado o expuesto a la contaminación) - Químico (residuos químicos en fruta, presencia de grasa, aceite o combustible, contacto con alimentos o componentes alérgenos.) - Biológico/Microbiológico (presencia de excretas de aves, presencia de consumo por parte de aves o roedores, contacto con fluidos corporales y todo aquel fruto expuesto a enfermedades infectocontagiosas). <p>PROCEDIMIENTO ANTE UN PRODUCTO NO CONFORME:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El supervisor de labores reporta la presencia de PNC al evaluador de calidad. 2. El evaluador de calidad comprueba y aísla el PNC en una bolsa y comunica al inspector de inocuidad para su disposición temporal. 3. El inspector de inocuidad recoge el PNC, lo dispone en su zona designada y lo registra. 4. El encargado de almacén se encarga y designa el día de entierro del PNC. 	<p>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</p> 

Figura 18. Plan anual de capacitaciones.

		AGRICOLA SAFCO PERU S.A FUNDO ALGARROBO PAMPEANO PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES		Código: PG-ASP-UV-INH-003 Versión: 00 Fecha de Elaboración: 01/09/20 Fecha de Revisión: 01/09/20		
Responsable:	Chipana Chalco Karen	Cargo:	Inspector de Inocuidad.			
SEM	MES	FECHA	AREA	HORA	LUGAR	
7	FEBRERO	12-02-2021	Seguridad Patrimonial	6:00 AM	Garita AP	
7		13-02-2021	Mantenimiento	8:30 AM	Taller de mantenimiento en agroempaques	
7		11-02-2021	Logística	9:30 AM	Comedor de AP	
7		13-02-2021	Almacén	10:00 AM	Comedor de AP	
10		05-03-2021	Sanidad	6:00 AM	Comedor de AP	
10		04-03-2021	Fertirriego	1:00 PM	Comedor de AP	
7		13-02-2021	RR.HH	10:00 AM	Comedor de agroempaques	
8		18-02-2021	Calidad	2:10 PM	Oficina	
7		13-02-2021	RR.HH: Transportes (conductores movilidades fundo)	6:00 AM	Comedor de LG	
0			04-03-2021	Aplicaciones		Comedor de AP
		15-02 al 22-02	Producción	Supervisores	9:00 AM	Comedor LG
			Obreros		9:00 am	Zona de alimentación de acuerdo a la labor
17	ABRIL	21-04-2021	Mantenimiento	7:30 AM	Taller de mantenimiento en agroempaques	
14		02-04-2021	RR.HH	11:00 AM	Comedor de AP	
17		21-04-2021	Seguridad Patrimonial	6:20 AM	Garita AP	
17		24-04-2021	Calidad	2:10 PM	Oficina	
17		22-04-2021	RR.HH: Transportes (conductores movilidades fundo)	6:15 AM	Comedor de LG	
17		20-04-2021	Sanidad	6:00 AM	Comedor de AP	
15		06-04-2021	Logística	9:30 AM	Comedor de AP	
17		21-04-2021	Almacén	10:00 AM	Comedor de AP	
15		07-04-2021	Fertirriego	11:00 AM	Comedor de AP	
17		24-04-2021	Aplicaciones	6:15 AM	Comedor de AP	
15	09-04-2021	Producción	Supervisores	11:00 AM		
14	01-04-2021	Obreros		6:00 AM	Zona de alimentación de acuerdo a la labor	
27	JUNIO	01-07-2021	Seguridad Patrimonial	6:40 AM	Garita AP	
27		02-07-2021	Mantenimiento	6:30 AM	Taller de mantenimiento en agroempaques	
26		24-06-2021	Sanidad	6:00 AM	Comedor de AP	
0			Logística	9:30 AM	Comedor de AP	
27		03-07-2021	Almacén	10:00 AM	Comedor de AP	
28		10-07-2021	Fertirriego	6:15 AM	Comedor de AP	
0			RR.HH	10:00 AM	Comedor de agroempaques	
29		16-07-2021	Calidad	2:00 PM	Oficina	
31		30-07-2021	Aplicaciones	10:00 AM	Comedor de agroempaques	
28		04-07-2021	RR.HH: Transportes (conductores movilidades fundo)	6:10 AM	Comedor de LG	
26	25-06-2021	Producción	Obreros	9:00 AM	Zona de alimentación de acuerdo a la labor	
32	AGOSTO	05-08-2021	Seguridad Patrimonial	6:00 AM	Garita AP	
32		05-08-2021	Mantenimiento	8:00 AM	Taller de mantenimiento en agroempaques	
32		06-08-2021	Logística	10:00 AM	Comedor de AP	
32		07-08-2021	Sanidad	6:00 AM	Comedor de AP	
33		08-08-2021	RR.HH: Transportes (conductores movilidades fundo)	6:00 AM	Comedor de LG	
33		10-08-2021	Almacén	10:00 AM	Comedor de AP	
33		11-08-2021	Fertirriego	12:00 PM	Comedor de AP	
33		11-08-2021	Calidad	2:00 PM	Oficina	
33		12-08-2021	RR.HH.	9:30 AM	Comedor de agroempaques	
33		13-08-2021	Aplicaciones	10:00 AM	Comedor de AP	
33	12-08-2021	Producción	Supervisores	11:00 AM	Comedor de LG	
33	10-08-2021	Obreros		9:00 AM	Zona de alimentación de acuerdo a la labor	
41	OCTUBRE	05-10-2021	Sanidad	6:00 AM	Comedor de AP	
41		05-10-2021	RR.HH	10:00 AM	Comedor de AP	
41		06-10-2021	Fertirriego	12:00 PM	Sala de fertirriego	
41		07-10-2021	Logística	9:30 AM	Comedor de AP	
41		07-10-2021	Almacén	10:30 AM	Comedor de AP	
41		08-10-2021	Seguridad Patrimonial	6:00 AM	Garita AP	
41		08-10-2021	Calidad	2:00 PM	Oficina	
41		09-10-2021	Mantenimiento	8:30 AM	Taller de mantenimiento de agroempaques	
41		09-10-2021	Aplicaciones	10:30 AM	Comedor de AP	
42		10-10-2021	RR.HH: Transportes (conductores movilidades fundo)	6:00 AM	Comedor de LG	
42	14-10-2021	Producción	Supervisores	10:00 AM	Comedor de LG	
42	12-10-2021	Obreros		9:00 AM	Zona de alimentación de acuerdo a la labor	
50	DICIEMBRE	07-12-2021	Mantenimiento	8:30 AM	Taller de mantenimiento de agroempaques	
50		07-12-2021	RR.HH	10:00 AM	Comedor de agroempaques	
50		08-12-2021	Seguridad Patrimonial	6:00 AM	Garita AP	
50		08-12-2021	Calidad	2:00 PM	Oficina	
50		09-12-2021	Sanidad	6:00 AM	Comedor de AP	
50		09-12-2021	Logística	9:30 AM	Comedor de AP	
50		10-12-2021	Almacén	10:00 am	Comedor de AP	
50		10-12-2021	Aplicaciones	10:00 AM	Comedor de AP	
50		11-12-2021	Fertirriego	6:00 am	Comedor de AP	
51		12-12-2021	RR.HH: Transportes (conductores movilidades fundo)	6:00 AM	Comedor de LG	
51	12-12-2021	Producción	Supervisores	10:00 am	Comedor de LG	
51	14-12-2021	Obreros		9:00 am	Zona de alimentación de acuerdo a la labor	

Fuente: Agrícola Safco S.A.

Figura 19. Programa anual de capacitaciones.

A continuación, se muestra, los resultados obtenidos después de la implementación de rediseño de la mejora de la productividad

Variable independiente.

Calidad

CUADRO DE COSECHA POR LOTE AL DÍA				
GRUPOS DE COSECHA	Jabas cosechadas	Jabas descartadas	Jabas aprobadas	
GRUPO A	340	15	325	0.96
GRUPO B	290	15	275	0.95
GRUPO C	335	20	315	0.94
GRUPO D	295	10	285	0.97
	1260	60	1200	

Tabla. 14 Cuadro de calidad en producción después del rediseño.

Fuente elaboración propia

$$calidad = \frac{1200}{1260} = 0.95 = 95 \%$$

Esta tabla, nos indica que después de la propuesta de mejora la calidad aumento, logrando obtenerla a 95 %. Lo cual nos indica que los trabajadores comprenden la importancia, de producir en menos tiempo.

Estudio de tiempos:

CURSOGRAMA ANALITICO									
DIAGRAMA	01		RESUMEN DE ACTIVIDAD						
ACTIVIDAD			OPERACIÓN	5	55				
PROCESO DE CLASIFICACION			TRANSPORTE	3	55				
			OPERACIÓN COMBINADA	2	37				
			ESPERA	0	0				
			INSPECCION	2	20				
			ALMACENAMIENTO	0	0				
			TOTAL DE MOVIMIENTOS	12					
			TIEMPO ESTANDAR (HORAS)	167					
METODO ACTUAL	X		TIEMPO ESTANDAR (MINUTOS)		2.783				
METODO PROPUESTO			IAAV		0.07				
DESCRIPCION	T(MIN)	T(HRS)							OBSERVACIONES
capacitacion del personal en BPA	5	0.083	X						
capacitacion del personal en aplicación a los lotes de cosecha	5	0.083	X						
supervisor de cosecha brinda las pautas para la cosecha antes ingresar al lote	5	0.083	X						
inspeccion del uso adecuado de indumentarias de cosecha.	5	0.083		X					
no utilizar maquillaje y accesorios (audifonos, joyas, etc)	15	0.250		X					
desinfeccion de tijeras antes cosechar la uva de mesa	10	0.167	X						
cortar la uva y colocar en las jabas correspondientes	30	0.500	X						
la fruta no debe tener daños físicos,biológicos y químicos	7	0.117			X				
supervisor inspeccionara las jabas para su aceptacion y llevada a la zona de recojo	30	0.500			X				
recojo de las jabas dentro del lote de cosecha	40	0.667					X		
llevado al camion recolector	15	0.250					X		

$$IAAV = \frac{\sum AAV}{\sum Tp \text{ totales}}$$

Tabla. 15 Cursograma analítico después del rediseño

Fuente: Elaboración propia

RESUMEN DE ACTIVIDAD		
OPERACIÓN	5	55
TRANSPORTE	3	55
OPERACIÓN CONBINADA	2	37
ESPERA	0	0
INSPECCION	2	20
ALMACENAMIENTO	0	0
TOTAL DE MOVIMIENTOS	12	
TIEMPO ESTANDAR (HORAS)	167	
TIEMPO ESTANDAR (MINUTOS)	2.78	
IAAV	0.07	

$$IIAAV = \frac{\sum AAV}{\sum Tp \text{ totales}}$$

IAAV=Índice de actividades que agregan valor
AAV=Actividades que agregan valor
Tp Totales=Tiempas totales de las actividades

Tabla. 16 Resumen de cursograma analítico después del rediseño.

Fuente; elaboración propia

Visualizando la tabla resumen despue del rediseño, aquí podemos realizar las actividades que se desarrollan y se le da un valor agregado, dando como resultado que el valor del proceso de clasificacion antes del rediseño es de 0.07.

Variable dependiente

Eficiencia

CUADRO DE COSECHA POR LOTE AL DIA													
Muestar	Jabas cosechadas	Tiempo programado	Tiempo empleado	Jabas descartadas	Jabas aprobadas	Eficiencia	Muestar	Jabas cosechadas	Tiempo programado	Tiempo empleado	Jabas descartadas	Jabas aprobadas	Eficiencia
DIA 1	1215	12	10,7	15	1200	89	DIA 35	1215	12	8,8	15	1200	73
DIA 2	1240	12	11,3	40	1200	94	DIA 36	1215	12	10,7	15	1201	89
DIA 3	1230	12	11,3	30	1201	94	DIA 37	1215	12	10,7	15	1202	89
DIA 4	1275	12	11,3	75	1202	94	DIA 38	1215	12	10,7	15	1203	89
DIA 5	1250	12	11,3	50	1203	94	DIA 39	1215	12	10,7	15	1204	89
DIA 6	1235	12	11,3	35	1204	94	DIA 40	1215	12	10,7	15	1205	89
DIA 7	1260	12	11,3	60	1205	94	DIA 41	1215	12	10,7	15	1206	89
DIA 8	1289	12	11,3	89	1206	94	DIA 42	1215	12	10,7	15	1207	89
DIA 9	1276	12	11,3	76	1207	94	DIA 43	1215	12	12	15	1208	100
DIA 10	1300	12	11,3	100	1208	94	DIA 44	1215	12	10,7	15	1209	89
DIA 11	1254	12	11,3	54	1209	94	DIA 45	1215	12	10,7	15	1210	89
DIA 12	1287	12	11,3	87	1210	94	DIA 46	1215	12	10,7	15	1211	89
DIA 13	1250	12	11,3	50	1211	94	DIA 47	1215	12	10,7	15	1212	89
DIA 14	1235	12	11,3	35	1212	94	DIA 48	1215	12	10,7	15	1213	89
DIA 15	1260	12	11,3	60	1213	94	DIA 49	1215	12	10,7	15	1214	89
DIA 16	1289	12	11,3	89	1214	94	DIA 50	1215	12	10,7	15	1215	89
DIA 17	1276	12	11,3	76	1215	94	DIA 51	1215	12	12	15	1216	100
DIA 18	1300	12	10,7	100	1200	89	DIA 52	1287	12	10,7	87	1200	89
DIA 19	1254	12	12	54	1200	100	DIA 53	1260	12	10,7	60	1200	89
DIA 20	1287	12	10,7	87	1200	89	DIA 54	1289	12	10,7	89	1200	89
DIA 21	1260	12	10,7	60	1200	89	DIA 55	1276	12	10,1	76	1200	84
DIA 22	1289	12	10,7	89	1200	89	DIA 56	1300	12	10,1	100	1200	84
DIA 23	1276	12	10,1	76	1200	84	DIA 57	1254	12	10,7	54	1200	89
DIA 24	1300	12	10,1	100	1200	84	DIA 58	1287	12	10,7	87	1201	89
DIA 25	1254	12	10,7	54	1200	89	DIA 59	1250	12	10,7	50	1202	89
DIA 26	1287	12	10,7	87	1201	89	DIA 60	1235	12	10,7	35	1203	89
DIA 27	1250	12	10,7	50	1202	89	DIA 61	1260	12	10,7	60	1204	89
DIA 28	1235	12	10,7	35	1203	89	DIA 62	1215	12	9,6	15	1227	80
DIA 29	1260	12	10,7	60	1204	89	DIA 63	1215	12	12	15	1228	100
DIA 30	1289	12	10,7	89	1205	89	DIA 64	1215	12	10,7	15	1229	89
DIA 31	1276	12	10,7	76	1206	89	DIA 65	1215	12	10,7	15	1230	89
DIA 32	1295	12	12	95	1200	100	DIA 66	1215	12	12	15	1231	100
DIA 33	1250	12	10,7	50	1200	89	DIA 67	1215	12	10,1	15	1232	84
DIA 34	1290	12	10,7	90	1200	89	DIA 68	1215	12	11,3	15	1233	94

Tabla. 17 Cuadro de tiempo de cosecha después del rediseño

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla 17 muestra la eficiencia al momento de cosechar uva, post rediseño.

Eficacia

CUADRO DE COSECHA POR LOTE							
LOTES	VARIEDAD	COD.	HAS.	PLTAS/HAS	PROYECCION (TN)	PESO TOTAL (TN)	eficacia
A1	RED GLOBE	RG	5.62	1961	25	24	0.96
A2	RED GLOBE	RG	5.94	1961	28	25	0.89
A3	AUTUMN CRISP	AC	5.50	1730	25	24	0.96
A4	SWEET GLOBE	SG	5.66	1471	25	23	0.92
A5	SWEET CELEBRATION	SC	5.42	1730	25	23	0.92
A6	SWEET CELEBRATION	SC	5.83	1730	27	24	0.89
A7	SWEET CELEBRATION	SC	5.77	1471	27	24	0.89
A8	RED GLOBE	RG	6.00	1961	28	27	0.96
A9	RED GLOBE	RG	6.14	1961	30	24	0.80
A10	RED GLOBE	RG	5.68	1961	27	25	0.93
A11	RED GLOBE	RG	5.76	1961	27	24	0.89
A12A	SWEET CELEBRATION	SC	1.10	1471	9	7	0.78
A12B	CANDY DREAMS	CD	2.64	1471	15	12	0.80
A13	SWEET CELEBRATION	SC	6.08	1471	27	25	0.93
A14	AUTUMN CRISP	AC	5.70	1471	26	25	0.96
A15	AUTUMN CRISP	AC	5.66	1471	27	25	0.93
A16	AUTUMN CRISP	AC	5.80	1184	27	24	0.89

Tabla. 18 Cuadro de eficacia después del rediseño

Fuente: elaboración propia.

eficiencia antes		eficiencia despues		eficacia antes		eficacia despues		productividad (productividad=(eficiencia * eficacia)/100)											
n° Muestra	n°muestra	n° Muestra	n°muestra	n° Muestra	n°muestra	n° Muestra	n°muestra	Antes (%)		Despues (%)									
1	73	35	80	1	89	35	79	1	92	35	92	1	96	35	96	67	74	85	88
2	80	36	80	2	94	36	89	2	79	36	79	2	89	36	89	63	63	84	70
3	73	37	76	3	94	37	89	3	96	37	96	3	96	37	96	70	73	90	92
4	80	38	73	4	94	38	89	4	88	38	88	4	92	38	92	70	64	86	81
5	80	39	89	5	94	39	89	5	80	39	80	5	92	39	92	64	71	86	74
6	80	40	84	6	94	40	89	6	81	40	81	6	89	40	89	65	68	84	72
7	76	41	80	7	94	41	89	7	81	41	81	7	89	41	89	62	65	84	72
8	73	42	73	8	94	42	89	8	89	42	89	8	96	42	96	65	65	90	85
9	89	43	76	9	94	43	100	9	80	43	80	9	80	43	80	71	61	75	64
10	84	44	73	10	94	44	89	10	78	44	78	10	93	44	93	66	57	87	73
11	80	45	73	11	94	45	89	11	85	45	85	11	89	45	89	68	62	84	76
12	73	46	73	12	94	46	89	12	44	46	44	12	78	46	78	32	32	73	34
13	76	47	73	13	94	47	89	13	73	47	73	13	80	47	80	55	53	75	58
14	73	48	76	14	94	48	89	14	89	48	89	14	93	48	93	65	68	87	83
15	73	49	100	15	94	49	89	15	96	49	96	15	96	49	96	70	96	90	92
16	73	50	89	16	94	50	89	16	85	50	85	16	93	50	93	62	76	87	79
17	73	51	80	17	94	51	100	17	81	51	81	17	96	51	96	59	65	90	78
18	76	52	80	18	89	52	89	18	92	52	92	18	89	52	89	70	74	79	82
19	100	53	80	19	100	53	89	19	79	53	79	19	96	53	96	79	63	96	76
20	89	54	76	20	89	54	89	20	96	54	96	20	92	54	92	85	73	82	88
21	80	55	73	21	89	55	84	21	88	55	88	21	92	55	92	70	64	82	81
22	80	56	89	22	89	56	84	22	80	56	80	22	89	56	89	64	71	79	71
23	80	57	84	23	84	57	89	23	81	57	81	23	89	57	89	65	68	75	72
24	76	58	80	24	84	58	89	24	81	58	81	24	96	58	96	62	65	81	78
25	73	59	73	25	89	59	89	25	89	59	89	25	80	59	80	65	65	71	71
26	89	60	76	26	89	60	89	26	80	60	80	26	93	60	93	71	61	83	74
27	84	61	76	27	89	61	89	27	78	61	78	27	89	61	89	66	59	79	69
28	80	62	73	28	89	62	80	28	85	62	85	28	78	62	78	68	62	69	66
29	73	63	89	29	89	63	100	29	44	63	44	29	80	63	80	32	39	71	35
30	76	64	84	30	89	64	89	30	73	64	73	30	93	64	93	55	61	83	68
31	73	65	80	31	89	65	89	31	89	65	89	31	96	65	96	65	71	85	85
32	73	66	73	32	100	66	100	32	96	66	96	32	93	66	93	70	70	93	89
33	73	67	76	33	89	67	84	33	85	67	85	33	89	67	84	62	65	79	71
34	73	68	94	34	89	68	94	34	81	68	81	34	89	68	94	59	76	79	76
Promedio	79		91		82		90		65		78								

Tabla. 19 cuadro de diferencia antes y después

Fuente: Elaboración propia

La tabla, nos muestra que la eficacia del proceso mediante la información recolectada. Lo cual nos muestra que la eficacia alcanzada de cada lote cosechado durante la campaña 2020 - 2021,

2.7.5. Análisis económico financiero

Para el desarrollo en el rediseño para mejorar la productividad, se realizó gastos, en contratar personal mejor capacitados, compra de obsequios entre algunas bebidas y alimentos, para después de algunas capacitaciones al personal de la agrícola. Entre ellos también útiles de limpieza que eran necesarios, entre otros

COSTOS DE CAPACITACION AL PERSONAL		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
1	FOLLETOS	S/.100.00
2	INSUMOS DE LIMPIEZA	S/.150.00
3	UTILIESDE OFICINA	S/.80.00
4	OBSEQUIOS	S/.160.00
	TOTAL	S/.490.00

Tabla. 20 Cuadro de costo de capacitación.

Fuente: elaboración propia.

Durante las capacitaciones del personal se entregaron obsequios, como forma de que el personal prestara mayor atención. De una u otra forma captara lo que se deseaba los conocimientos que se deseaba brindar.

Tabla. 21 Costos de labor de cosecha.

COSTO TOTAL DE LA LABOR DE COSECHA EN UN LOTE						
MATERIALES	CODIGO	CANT.	Unidad	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
COSECHA						
Jabas de caña baja	90139107	2400	Unidades	S/. 21,00	S/. 50.400,00	
Jabas de caña alta	90139108	2280	Unidades	S/. 21,00	S/. 47.880,00	
tijera de cosecha	90139110	80	Unidades	S/. 40,00	S/. 3.200,00	
Plásticos	90139116	100	mts	S/. 1,00	S/. 100,00	
Tickets	90139112	5000	cono	S/. 0,15	S/. 750,00	
Trapo industrial	90139280	200	kg	S/. 2,00	S/. 400,00	
Desinfectantes	20139200	10	Unidades	S/. 8,00	S/. 80,00	
Mandil	90139302	80	unidades	S/. 13,00	S/. 1.040,00	
TOTAL					S/. 103.850,00	
JABERO						
Pala		5	Unidades	30	150	
Casco		5	Unidades	20	100	
Guantes		20	Unidades	3,5	70	
TOTAL					S/. 320,00	
SUPERVISOR						
Tablero de plásticos	21201555	7	Unidades	S/. 5,00	S/. 35,00	
Lapicero	21201556	10	Unidades	S/. 0,50	S/. 5,00	
Corrector	21201557	10	Unidades	S/. 3,50	S/. 35,00	
TOTAL					S/. 75,00	
MANO DE OBRA						
ENCARGADO	SEMANAL	MENSUAL	Hrs/Semanal	Hrs/mes	M.O / Hora	M.O/Min
Cosechador	Pago por destajo		48	192	Pago por destajo	
Jabero	S/. 315,00	S/. 1.260,00	48	192	S/. 6,56	S/. 0,10
Auxiliar	S/. 315,00	S/. 1.260,00	48	192	S/. 6,56	S/. 0,10

Fuente: Elaboración propia

Estos costos se realizaron, para poder brindar mejor calidad de trabajo a los trabajadores de la agrícola safco s.a. debido que se presentaba problemas con indumentaria de labores y jabas de cosechas debido a la escases cuando eran llevadas a Packing, las jabas demoraban en regresar.

Tabla. 22 Consumo de combustible de tractores

DESCRIPCION	COMBUSTIBLE	CONSUMO X DIA	CONSUMO X SEMANA	CONSUMO AL MES	PRECIO POR GALON	COSTO TOTAL
TRACTOR 1	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TRACTOR 2	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TRACTOR 3	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TRACTOR 4	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TRACTOR 5	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TRACTOR 6	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TRACTOR 7	PETROLEO	15	75	300	11.5	3450
TOTAL		105	525	2100	80.5	24150

Fuente: elaboración propia.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

En el presente análisis se compara los resultados de las variables independientes y dependientes antes y después de la mejora de la productividad en la labor de cosecha de la empresa.

Para el cálculo explicativo se tomaron dos datos promedios antes de la implementación (setiembre, octubre, noviembre), es decir los resultados de la productividad en comparación de la producción de la campaña anterior-

4.2. Análisis inferencial

En esta parte de la investigación, realizaremos un análisis a la variable dependiente, en este caso a la productividad, se hará el contraste dando valor de validez a las hipótesis propuestas en la investigación.

Hipótesis general

Aplicación del rediseño de procesos mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021.

H₀ = hipótesis nula (rediseño disminuye la productividad) (<=)

La Aplicación del rediseño de procesos, no mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

H_a = hipótesis alternativa (RCM aumenta la productividad) (>)

“La Aplicación del rediseño de procesos mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

Debido a la cantidad de nuestra muestra igual a 68 jabas , se realizará la prueba de normalidad a través del Test de Kolmogórov-Smirnov, para determinar si nuestro caso es estadística paramétrica o no paramétrica, posteriormente se realizará la prueba de hipótesis para muestras relacionadas por medio de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, para finalmente determinar si las variables de nuestras hipótesis son significativamente iguales o diferentes, si existen cambios o no después de aplicar la mejora en el proceso de mantenimiento”.

Pruebas no paramétricas permite el análisis de datos que no figuran una distribución particular y se basan una hipótesis, pero los datos no están organizados de forma normal.

Pruebas paramétricas, se basan en las leyes de distribución normal para analizar los elementos de una muestra.

Prueba de normalidad

Shapiro - Wilk	Kolmogorov – Smirnov
n<=50	n>50

Plantear las hipótesis

H₀: Los datos tienen una distribución normal (hipótesis nula)

H_a: Los datos no tienen una distribución normal (hipótesis alternativa)

Nivel de significancia

Confianza = 95%

significancia (alfa) = 5% (0.05)

Prueba estadística a emplear

Emplearemos la prueba de Kolmogorov –Smirnov (gl=N=68)

Tabla. prueba de normalidad para la hipótesis general.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ANTES	,240	68	,000	,764	68	,000
DESPUES	,286	68	,000	,821	68	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabla. 23 test de normalidad spss

Fuente: IBM SPSS v.26

Criterio de decisión:

Si $p < 0,05$ rechazamos la H_0 y acepto la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a .

Decisión y conclusión

Como $p = 0.00 < 0,05$ entonces se procede al rechazo de la H_0 y se admite la validez de la H_a ., esto quiere decir que las puntuaciones no tienen una distribución normal, se concluye entonces que se empleará estadígrafos no paramétricos.

Prueba de hipótesis para muestras relacionadas

Según nuestra decisión tomada anteriormente emplearemos la estadística no paramétrica, por medio de la prueba de Wilcoxon determinaremos si existe diferencia entre el antes y después de la productividad.

Planteamos las hipótesis

- $H_0: \mu_1 = \mu_2$ = las medianas son iguales, no hay diferencia significativa entre el antes y después. (μ =mediana)
- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ = las medianas son diferentes, si hay diferencia significativa entre el antes y después. (μ =mediana)

Nivel de significancia

- Alfa = $\alpha = 0.05$

Prueba estadística

Empleamos la prueba de rangos Wilcoxon

Tabla. prueba de Wilcoxon.

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DESPUES - ANTES	Negative Ranks	6 ^a	5,00	30,00
	Positive Ranks	50 ^b	31,32	1566,00
	Ties	12 ^c		
	Total	68		

a. DESPUES < ANTES

b. DESPUES > ANTES

c. DESPUES = ANTES

Test Statistics^a

	DESPUES - ANTES
Z	-6,280 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Tabla. 24 análisis de Wilcoxon

Fuente: IBM SPSS v.26

Hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1

La Aplicación del rediseño de procesos, mejora la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

H₀ = hipótesis nula (El rediseño disminuye la eficiencia)

La Aplicación del rediseño de procesos, no mejora la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

H_a = hipótesis alternativa (RCM aumenta la eficiencia)

La Aplicación del rediseño de procesos, mejorará la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

Prueba de normalidad

Plantear las hipótesis

- **H₀**: Los datos tienen una distribución normal (hipótesis nula).
- **H_a**: Los datos no tienen una distribución normal (hipótesis alternativa).

Nivel de significancia

- Confianza = 95%
- significancia (alfa) = 5% (0.05)

Prueba estadística a emplear

Emplearemos la prueba de Kolmogorov –Smirnov (gl=N=68)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ANTES	,173	68	,000	,918	68	,000
DESPUES	,153	68	,000	,939	68	,002

a. Lilliefors Significance Correction

Tabla. 25 test de normalidad eficiencia

Fuente: IBM SPSS v.26

Criterio de decisión

- Si $p < 0,05$ rechazamos la H_0 y acepto la H_a .
- Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a .

Decisión y conclusión

Como $p = 0.00 < 0,05$ entonces se procede al rechazo de la H_0 y se admite la validez de la H_a ., esto quiere decir que las puntuaciones no tienen una distribución normal, se concluye entonces que se empleará estadígrafos no paramétricos.

Prueba de hipótesis para muestras relacionadas con estadística no paramétrica.

Planteamos las hipótesis

- $H_0: \mu_1 = \mu_2$ = las medianas son iguales, no hay diferencia significativa entre el antes y después. (μ =mediana).
- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ = las medianas son diferentes, si hay diferencia significativa entre el antes y después. (μ =mediana).

Nivel de significancia

Alfa = α = 0.05

Prueba estadística

Empleamos la prueba de rangos Wilcoxon

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DESPUES - ANTES	Negative Ranks	44 ^a	32,10	1412,50
	Positive Ranks	15 ^b	23,83	357,50
	Ties	9 ^c		
	Total	68		

Tabla. 26 análisis de Wilcoxon de eficiencia

Fuente: IBM SPSS v.26.

		Paired Samples Test							
				Paired Differences					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Mean	Lower	Upper			
Pair 1	ANTES - DESPUES	15,765	29,478	3,575	8,630	22,900	4,410	67	,000

Tabla. 27 parámetros de diferencia

Fuente: IBM SPSS v.26

Criterio de decisión

- si $p \geq 0.05$, aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a .
- si $p < 0.05$, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

Resultados y conclusión.

Como $p = 0.00 < 0.05$, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medianas entre el antes y después test son significativamente diferentes, por lo tanto, concluimos que. La Aplicación del rediseño de procesos, mejorara la eficiencia en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

Productividad

La Aplicación del rediseño de procesos, mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

H_0 = hipótesis nula (El rediseño disminuye la eficiencia)

La Aplicación del rediseño de procesos, no mejora la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

H_a = hipótesis alternativa (RCM aumenta la eficiencia)

La Aplicación del rediseño de procesos, mejorara la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021

Prueba de normalidad

Plantear las hipótesis

- **H_0** : Los datos tienen una distribución normal (hipótesis nula).
- **H_a** : Los datos no tienen una distribución normal (hipótesis alternativa).

Nivel de significancia

- Confianza = 95%
- significancia (alfa) = 5% (0.05)

Prueba estadística a emplear

Emplearemos la prueba de Kolmogorov –Smirnov (gl=N=68)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ANTES	,196	68	,000	,842	68	,000
DESPUES	,119	68	,018	,853	68	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabla. 28 test de normalidad productividad

Fuente: IBM SPSS v.26

Criterio de decisión

- Si $p < 0,05$ rechazamos la H_0 y acepto la H_a .
- Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a .

Decisión y conclusión

Como $p = 0.00 < 0,05$ entonces se procede al rechazo de la H_0 y se admite la validez de la H_a ., esto quiere decir que las puntuaciones no tienen una distribución normal, se concluye entonces que se empleará estadígrafos no paramétricos.

Prueba de hipótesis para muestras relacionadas con estadística no paramétrica.

Planteamos las hipótesis

- $H_0: \mu_1 = \mu_2$ = las medianas son iguales, no hay diferencia significativa entre el antes y después. (μ =mediana).
- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ = las medianas son diferentes, si hay diferencia significativa entre el antes y después. (μ =mediana).

Nivel de significancia

Alfa = α = 0.05

Prueba estadística

Empleamos la prueba de rangos Wilcoxon

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DESPUES - ANTES	Negative Ranks	3 ^a	7,83	23,50
	Positive Ranks	63 ^b	34,72	2187,50
	Ties	2 ^c		
	Total	68		

Tabla. 29 Análisis de Wilcoxon productividad

Fuente: IBM SPSS v.26

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ANTES - DESPUES	-13,588	9,268	1,124	-15,831	-11,345	-12,091	67	,000

Tabla. 30 parámetros de diferencias productividad

Fuente: IBM SPSS v.26

Criterio de decisión

- si $p \geq 0.05$, aceptamos la H_0 y rechazamos la H_a .

- si $p < 0.05$, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

Resultados y conclusión.

Como $p = 0.00 < 0.05$, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medianas entre el antes y después test son significativamente diferentes, por lo tanto, concluimos que. La Aplicación del rediseño de procesos, mejorara la productividad en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021.

V. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito de incrementar la productividad en el proceso de cosecha de uvas de mesa en la empresa Agrícola Safco S.A., mediante la implementación del rediseño de procesos, sobre todo se pretendió buscar los problemas que retrasan la productividad en la cosecha de uva y a su vez dar una solución eficaz y eficiente para obtener mejores resultados en los tiempos programados por el área de producción.

De los resultados que se obtuvieron en esta investigación podemos deducir que se incrementó la productividad con la implementación del rediseño para la cosecha de uva en comparación con los datos encontrados anteriormente. en la cosecha de uva.

Primera Discusión.

En la tabla N° 19 se presenta la media porcentual de la productividad; el cual se tiene un 65% antes de la aplicar el rediseño, dato menor al promedio resultante de 78%, posteriormente a la aplicación del rediseño, se pudo apreciar una clara diferencia de 13% al comparar la evaluación antes y después de aplicar la metodología aplicada. En concordancia a este resultado, se tiene la investigación realizada por:

OLGA F. RUIZ H. (2017) cuyo tema de tesis sobre la aplicación de Estudio de Métodos para mejorar la productividad en una línea de producción, el autor concluyó que el método de estudiar métodos aumenta la productividad en la cadena de producción de la productividad de Skarly Sentado SC antes de que el estudio fuera un promedio de 73. 63% y después de una solicitud, puedo aumentar al 97. 53%.

Por su parte, **GARCÍA JONATHAN (2016)**, en su tesis sobre implementación de la metodología de mantenimiento centrado en confiabilidad para mejorar la competitividad en una empresa de Lima, el autor concluyó que luego de implantar la metodología RCM, se logró un incremento favorable en el índice de confiabilidad del 5% y en términos de disponibilidad, el crecimiento fue relevante según data un 6% concerniente a la evaluación pre y post de la implantación de dicha metodología. El resultante señalado evidencia un impacto sustancioso en la calidad del servicio, que involucraron al 13% de crecimiento y productividad del vehículo con un crecimiento del 12%.

Segunda Discusión.

En la tabla N° 19 se aprecia la media aritmética porcentual de la eficiencia antes de la propuesta implantada igual a 79%, puntuación menor al resultante promedio de 91%, posterior a la aplicación del rediseño, el cual revela con claridad una diferencia de 12% entre el pre y post a la aplicación del rediseño como propuesta; se compara este resultado con lo investigado por:

NINAHUANCA SANDRA (2018) cuya investigación sobre la aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad en una empresa contratista, el autor concluyó que se logra resultados significativos de 0.00 en el análisis realizado en los índices de productividad, la eficiencia y eficiencia (antes y publicar una prueba), esto permite el rechazo de la hipótesis nula y asintiendo la hipótesis del investigador, ya que la valoración significativa es inferior a 0.05; además añade, que la productividad inicial tuvo un resultante promedio de 69.33% y luego incrementó el promedio a 88.49%.

AVILA JHON (2017) en su trabajo investigativo sobre rediseño de procesos y su efecto en la productividad en una compañía, permitió constatar que empleando la técnica de rediseño de procedimientos produce mejoras significativas al proceso en la búsqueda de eficacia y efectividad. El rediseñado fue de 83.3% del proceso de producción. Concluye que el impacto en la organización está directamente relacionado con la productividad, las actividades efectivas controladas y el valor agregado.

VI. CONCLUSIONES

Luego de proceder a la efectuar las evaluaciones correspondientes y emplear la metodología formulada ya presentada en los capítulos anteriores se concluye que:

La investigación planteada y la aplicación del rediseño muestra un logro significativo en la productividad según lo muestra el resultante porcentual de 65% antes del rediseño y un 78% posterior a la implantación, este logro es producto de la ejecución estricta y metódica en base a las normas de global Gap, además, se tuvo la aceptación de la hipótesis general formulada que la aplicación del rediseño de procesos para la mejora de la productividad, en el proceso de cosechar uvas de mesa, en la empresa Agrícola Safco Perú S.A., Guadalupe, Ica, 2021.

Se evidencia que la eficiencia tuvo un promedio de 79% antes y un incremento de 91% lo cual indica que el personal de labores está cumpliendo con las pautas y procedimientos que brinda la empresa

Por último, al aplicar la implementación en el rediseño de procesos para la mejora de la productividad en el proceso de cosechar uvas de mesa de la empresa, se muestra un claro incremento de la eficacia, de un promedio de 82% antes a un 90% después de la implementación, este nos dice que la labor de cosecha en la empresa tiene mejor rendimiento en los tiempos establecidos.

VII. RECOMENDACIONES

A la empresa Safco se recomienda cumplir con lo programado para la implementación del rediseño de procesos para la mejora de la productividad, esto nos ayudará obtener mejores resultados en la cosecha (reducción de tiempo, costos, etc.), lo cual ayudará a producir en los tiempos programados por el área de producción y calidad, generando un clima laboral más adecuado para el trabajador

También recomiendo seguir con la norma de Global Gap el cual consiste en la capacitación do charla a todo el personal de la empresa con una duración por 30 min antes que empiece la campaña de cosecha, esto ayudará a mejorar la productividad y calidad de trabajo.

Se recomienda realizar inspecciones inopinadas a los almacenes y zonas a construir para poder mantener limpio y ordenado.

Se recomienda llevar un control de materiales e insumos en la labor de cosecha, con programas eficientes y registros adecuados para el mayor control, las entradas, salidas y stock de materiales, todo esto impacta en gran manera en la producción.

Se recomienda usar de manera correcta los formatos proporcionados en la implementación de la empresa.

REFERENCIAS

AVILA JHON (2017), “Rediseño de procesos en el área de producción en una empresa de calzado y su efecto en la productividad - Trujillo 2017”

OLGA F. RUIZ H. (2017) “Aplicación de Estudio de Métodos para la mejora en la productividad en la línea de producción de la Empresa Skarly Seguridad S.A.C., Carabayllo, 2017”

NINAHUANCA SANDRA (2018), “Aplicación de la gestión por procesos para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa J&Mc Contratistas Generales S.A.C, La Perla Callao, 2018”

GARCÍA JONATHAN (2016), “Implementación de la metodología de mantenimiento centrado en confiabilidad para mejorar la competitividad del consorcio Servitram Cargo & Olivos S.A.C, Lima - Perú 2016

IVONNE COVEÑAS (2018), “Aplicación de la teoría de restricciones para aumentar la productividad en el área metalmecánica de la empresa Cromoplast S.A.C – Puente Piedra, 2018”

ORTIZ C MARTIN A. (2013); "Mejora de los procesos productivos en una finca cultivadora de piña mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas"

CASTAÑO BRIGO A. (2012), “rediseño del proceso de programación detallada de la producción en la empresa Productora de Gelatina Progel S.A. “

ARAQUE S. HUMBERTO (2015), “Variables Tecnológicas que Determinan la Productividad de las Fincas Cafeteras del Departamento de Caldas”

RIVERA P. MARIELA (2008), “Determinación de la dinámica del agua en el sistema agroforestal quesungual e identificación de factores suelo-planta para el mejoramiento de la productividad del agua en los cultivos “

FRANCO G. CRISTIAN D. (2015), “Propuesta de rediseño de procesos de , negocio de la Compañía de Tecnologías de la Información y la Comunicación Telefónica Colombia - Movistar: proceso de gestión de cambios tecnológicos”

Belaúnde León (2005) el sistema de formación en la vid está directamente relacionado a la forma de poda. <https://proyectosperuanos.com/uvas/>

GLOBALG.A.P. es una organización privada que establece estándares voluntarios para la certificación de productos agrícolas en todo el mundo. <http://ceresecuador-cert.com/contact/global-g-a-p/>

EDUARDO ZEGARRA M. (GRADE) 2019; Auge agroexportador en el Perú: un análisis de sobrevivencia de productos y empresas. Informe final https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/ifinal_agroexport.pdf

ELMER ROLANDO ACUÑA VASQUEZ (2017), Diagnóstico y rediseño de los procesos de logística usando la metodología BPM – business process management. En la empresa agroindustrias san jacinto S.A.A - NEPEÑA; 2017. Disponible en:

<http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4567/ACTIVIDADES PROCESOS SI ACUNA VASQUEZ ELMER ROLANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

AGUILAR HIDALGO JUAN JOSÉ MIGUEL(2018), Rediseño del proceso de elaboración de cañazo a partir de caña de azúcar (saccharum officinarum) para mejorar productividad en Santo Domingo, Morropón, Piura. Disponible en:

file:///C:/Users/user/Downloads/Aguilar_HJMM-SD.pdf

Tamaño de muestra (QuestionPro)

<https://www.questionpro.com/es/tama%C3%B1o-de-la-muestra.html>

TATIANA MEJIA JERVIS(LIFEDER), Investigación descriptiva. Características, técnicas, ejemplos. Disponible en: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

GLOBAL GAP, G.A.P. Son las siglas de good agricultural practices (buenas prácticas agrícolas) y globalg.a.p. es la norma a nivel mundial que las asegura. https://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/Documents_for_Mailings/170914_Presentatiions_Uruguay/Alianza-Global_Tour-Uruguay2017_hg.pdf

ARMANDO NIQUEN DEL RIO (2015), Propuesta para la implementación de un sistema integrado basado en las normas global gap y ohsas 18001:2007 – para mejorar la productividad en la empresa beggie Perú S.A. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6395/Niquen%20del%20Rio%2c%20Armando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

RIGO ALEJANDRO CASTAÑO BOTERO (2012), rediseño del proceso de programación detallada de producción en la empresa productora de gelatina progel S.A.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/9088/8911021.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REYES ARIZA, J.A. Y VESGA JÀCOME, J.P. (2021). Producción de café Bordón Rojo en Santander y su influencia en variables socioeconómicas: un análisis espacial. Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, Colombia

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/35640?show=full>

HUMBERTO ARAQUE SALAZAR (2015) Variables Tecnológicas que Determinan la Productividad de las Fincas Cafeteras del Departamento de Caldas, Universidad Nacional de Colombia

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/54543/79793195.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MARIELA RIVERA PEÑA (2008), Universidad Nacional de Colombia, Determinación de la dinámica del agua en el sistema agroforestal quesungual e identificación de factores suelo-planta para el mejoramiento de la productividad del agua en los cultivos.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/2453/9104003.2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GLOBAL G.A.P LOGO

https://www.google.com/search?q=global+gap+en+el+peru&sxsrf=ALeKk03L4RtPUtB2f_3OuVN6ilEo1hFtDg:1616218932456&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjnpOTaLL7vAhWqGLkGHbiaCZgQ_AUoAXoECAQQAw&biw=1440&bih=732#imgsrc=VM56XrYiBhafpM

DRA. MARÍA DEL CARMEN GÓMEZ CHAGOYA, universidad autónoma del estado de México, diseño de investigaciones

http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/69957/secme-2549_2.pdf?sequence=2&isAllowed=y

9 beneficios de la mejora en procesos

<https://www.google.com/search?q=redise%C3%B1o+ede+procesos+para+la+mejora+de+la+productiva+en+global+gap&oq=redise%C3%B1o+ede+procesos+para+la+mejora+de+la+productiva+en+global+gap&aqs=chrome..69i57.43439j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

ROJAS RUIZ, ERIKA THALIA BANCES TENORIO, KAREM DEL MILAGRO(2017), Propuesta de rediseño de procesos para la mejora de la gestión en la empresa llanki cine+medios eirl en la ciudad de chiclayohttp://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1657/1/TL_RojasRuizErika_BancesTenorioKarem.pdf

REDISEÑO DE PROCESO DE PRODUCCIÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL CLISÉ EN FLEXO GROUP

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9096/1/2019_Garc%C3%ADa-Toro.pdf

Proyectos peruanos el aliado de su inversión
<https://proyectosperuanos.com/uvas/>

Anexo 02: formato de inspección de áreas comunes

		AGRICOLA SAFCO PERU FUNDO: ALGARROBO PAMPEANO INSPECCIÓN DE ÁREAS COMUNES							Código : RE-ASP-UV-INA-002 Versión : 01 Fecha : 12/06/18	
IT	ÁREA	INSPECTORA							FRECUENCIA	OBSERVACIONES
		FECHA								
		DÍA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	D - I - NA	
1	OFICINAS	1.1 ¿Se realizó la limpieza del piso?								
		1.2 ¿Se realizó la limpieza de paredes?								
		1.3 ¿Se realizó la limpieza de ventanas?								
		1.4 ¿Se realizó la limpieza de escritorios?								
		1.5 ¿Se realizó la limpieza de estantes?								
		1.6 ¿Se realizó la limpieza de equipos electrónicos?								
		1.7 ¿Se realizó la limpieza de muebles?								
		1.8 ¿Se encuentra vacío el tacho de basura?								
2	ALMACEN GENERAL	2.1 ¿Se realizó la limpieza del piso?								
		2.2 ¿Se realizó la limpieza de escritorios?								
		2.3 ¿Se realizó la limpieza de muebles?								
		2.4 ¿Se encuentra vacío el tacho de basura?								
3	COMEDOR	3.1 ¿Se realizó la limpieza de paredes?								
		3.2 ¿Se realizó la limpieza del piso?								
		3.3 ¿Se realizó la limpieza y desinfección de mesas?								
		3.4 ¿Se realizó la limpieza y desinfección de bancas?								
		3.5 ¿Se observa materiales que no pertenecen al área?								
		3.6 ¿Se realizó el cambio de las trampas para mosca?								
		3.7 ¿Se realizó la limpieza de los felpudos?								
		3.8 ¿Los contenedores se encuentran en el lugar adecuado y limpios?								
		3.9 ¿Las señalizaciones se encuentran limpias?								
		4.0 ¿Cuenta con botiquín de primeros auxilios?								
		4.1 ¿Cuenta con extintor?								
4	TÓPICO	4.1 ¿Se realizó la limpieza del piso?								
		4.2 ¿Se realizó la limpieza de escritorios?								
		4.3 ¿Se realizó la limpieza de equipos electrónicos?								
		4.4 ¿Se realizó la limpieza de muebles?								
		4.5 ¿Se encuentra vacío el tacho de basura?								
		4.6 ¿Se realizó la limpieza de ventanas?								
		4.7 ¿Cuenta con su propio material de limpieza?								
6	LAVANDERÍA	6.1 ¿Se realizó la limpieza del piso?								
		6.2 ¿Se realizó la limpieza de repisas?								
		6.3 ¿Se realizó la limpieza del lavadero?								
		6.4 ¿El material de limpieza se encuentra limpio y en orden?								
		6.5 ¿Los insumos de lavandería se encuentran en el lugar adecuado y en orden?								
		6.6 ¿Los materiales de limpieza se encuentran en el lugar adecuado y en orden?								
		6.7 ¿Se encuentra vacío el tacho de basura?								

Emite: Inspector de Inocuidad
Fecha : 12/06/18

Revisa: Asistente de Calidad
Fecha : 12/06/18

Aprueba: Jefe de Área
Fecha : 12/06/18

Fuente: Agrícola safco S.A.

Anexo 04: registro de entrada de productos a almacén

Entradas Almacen General				
PRODUCTOS	UND	Fecha	cantidad	Descripción
<i>Acido inorganico .</i>	Lts	25-Ene-20	4	SS.HH.
<i>Bolsa plástica para basura cap. 140 lt</i>	Unid	25-Ene-20	150	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plástica para basura cap. 35 lt</i>	Unid	1-Feb-20	400	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plástica para basura cap. 240 lt</i>	Unid	5-Feb-20	300	Contenedores de RR.SS.
<i>Lejia</i>	Gln	5-Feb-20	7	SS.HH.
<i>Limpia todo marca sapolio</i>	Gln	12-Feb-20	2	SS.HH./Oficina
<i>Desinfectante pino</i>	Gln	13-Feb-20	2	SS.HH./Oficina
<i>Papel Higienico Jumbo Blanco x 500 mts</i>	Unid	13-Feb-20	80	SS.HH.
<i>Papel toalla marca sumac x 150 mts</i>	Unid	15-Feb-20	80	SS.HH.
<i>Jabon Liquido Marca Prolim Han Bac 800 ml</i>	Unid	19-Feb-20	23	SS.HH.
<i>Vaso descartable transparente</i>	Mill	19-Feb-20	1500	Entrega de agua para beber
<i>Gel de alcohol 1000ml.</i>	Unid	19-Feb-20	1	Desinfección de manos en oficina/Comedor
<i>Felpudo para pie</i>	Unid	24-Feb-20	4	Comedor, oficina, almacén
<i>Guantes de camaza manga corta</i>	Unid	24-Feb-20	8	Mantenimiento
<i>Agua mineral x20Lt</i>	Unid	24-Feb-20	36	
<i>Acido inorganico .</i>	Lts	25-Feb-20	6	SS.HH
<i>Bolsa plástica para basura cap. 140 lt</i>	Unid	5-Feb-20	170	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plástica para basura cap. 35 lt</i>	Unid	5-Feb-20	600	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plástica para basura cap. 240 lt</i>	Unid	12-Feb-20	500	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plástica para basura cap. 50 lt</i>	Unid	13-Feb-20	170	Contenedores de RR.SS.
<i>Lejia</i>	Gln	13-Feb-20	5	SS.HH
<i>Limpia todo marca sapolio</i>	Gln	15-Feb-20	3	SS.HH
<i>Desinfectante pino</i>	Gln	19-Feb-20	2	SS.HH
<i>Papel Higienico Jumbo Blanco x 500 mts</i>	Par	19-Feb-20	80	SS.HH
<i>Papel toalla marca sumac x 150 mts</i>	Unid	19-Feb-20	80	SS.HH
<i>Jabon Liquido Marca Prolim Han Bac 800 ml</i>	Unid	24-Feb-20	20	SS.HH
<i>Vaso descartable transparente</i>	Unid	24-Feb-20	1500	Agua para beber
<i>Ayudín liquido x 300 ml</i>	Unid	24-Feb-20	1	Lavado de baldes
<i>Trapa industrial</i>	KGR	2-Mar-20	3	Limpieza de contenedores de SS.HH.
<i>Paños absorbente multiusos</i>	Unid	2-Mar-20	14	Limpieza de mesas en comedor, oficinas
<i>Jabón liquido gl</i>	Gln	16-Mar-20	1	SS.HH
<i>Detasanta x 15 lt</i>	Bol	16-Mar-20	1	luchas limpieza de pisos en comedor, caniles, SS.HH

Fuente: Agrícola Safco S.A.

Anexo 05: Imagen de registro de salidas del área de calidad

Salida Almacen Calidad				
PRODUCTOS	UND	Fecha	cantidad	Descripción
<i>Gasolina 90 oct.</i>	GLN	2-Ene-20	3	Movilidad
<i>Agua mineral n 20 litros</i>	Unid	2-Ene-20	1	
<i>Papel toalla marca sumac n 150 metros</i>	Unid	4-Ene-20	18	SS.HH.
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Unid	6-Ene-20	3	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	GLN	6-Ene-20	4	Movilidad
<i>Papel toalla marca sumac n 150 metros</i>	Unid	8-Ene-20	7	SS.HH.
<i>Papel toalla marca sumac n 150 metros</i>	Unid	8-Ene-20	7	SS.HH.
<i>Bolsa plastica para basura cap. 35 lt</i>	Unid	8-Ene-20	200	Contenedores de RR.SS.
<i>Papel higienico jumbo blanco n 500 mt.</i>	Unid	8-Ene-20	20	Contenedores de RR.SS.
<i>Papel toalla marca sumac n 150 metros</i>	Unid	8-Ene-20	6	Contenedores de RR.SS.
<i>Gasolina 90 oct.</i>	GLN	9-Ene-20	2	Movilidad
<i>Agua mineral n 20 litros</i>	Unid	9-Ene-20	1	
<i>Gasolina 90 oct.</i>	GLN	10-Ene-20	4	Movilidad
<i>Bolsa plastica para basura cap. 140 lt</i>	Unid	11-Ene-20	50	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plastica para basura cap. 50 lt</i>	Unid	11-Ene-20	50	Contenedores de RR.SS.
<i>Bolsa plastica para basura cap. 240 lt</i>	Unid	11-Ene-20	100	Contenedores de RR.SS.
<i>Acido inorganico .</i>	Lts	11-Ene-20	2	SS.HH
<i>Bolsa plastica para basura cap. 140 lt</i>	Unid	11-Ene-20	50	Contenedores de RR.SS.
<i>Lejia .</i>	Gln	11-Ene-20	1	SS.HH
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	13-Ene-20	3	Movilidad
<i>Agua mineral n 20 litros</i>	Unid	13-Ene-20	1	
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	15-Ene-20	1	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	15-Ene-20	4	Movilidad
<i>Agua mineral n 20 litros</i>	Unid	17-Ene-20	2	
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	20-Ene-20	4	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	0	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	0	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	1	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	1	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	0	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	1	Movilidad
<i>Gasolina 90 oct.</i>	Gln	23-Ene-20	0	Movilidad

Fuente: Agrícola Safco S.A.

Anexo 06: Juicio de experto 1



c) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el rediseño de procesos y productividad

N°	DIMENSIONES / items	Coherencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Rediseño de procesos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dimensión 1: Calidad	X		X		X		
2	Dimensión 2: Estudio de movimientos	X		X		X		
3	Dimensión 3: Estudio de tiempos							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{T_{\text{real}}}{T_{\text{prog}}} * 100\%$ <p>Donde: Temp: Tiempo empleado para producir (Horas) Tprog: Tiempo programado (Horas)</p>	X		X		X		
4	Dimensión 2: Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{P_{\text{ob}}}{P_{\text{plan}}} * 100\%$ <p>Donde: P_{ob}: Producción obtenida (Toneladas) P_{plan}: Producción planificada (Toneladas)</p>	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo DNI:07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de Empresas

25 de marzo 2021

específica del constructo ⇨ **Relevancia: Coherencia** :El ítem es esencial o importante, El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que para representar al componente o dimensión está midiendo

•**Claridad**: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y -----
----- directo


GUSTAVO CÁRDENAS
MONTAYA
INGENIERO INDUSTRIAL
MAG. EN ADM. ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 07: Juicio de experto 2



c) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el rediseño de procesos y productividad

N°	DIMENSIONES / ítems	Coherencia		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Rediseño de procesos							
1	Dimensión 1: Calidad	X		X		X		
2	Dimensión 2: Estudio de movimientos	X		X		X		
3	Dimensión 3: Estudio de tiempos							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD							
3	Dimensión 1: Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{T_{emp}}{T_{prog}} * 100\%$ Donde: Temp: Tiempo empleado para producir (Horas) Tprog: Tiempo programado (Horas)	X		X		X		
4	Dimensión 2: Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{P_{obt.}}{P_{plan.}} * 100\%$ Donde: Pobt: Producción obtenida (Toneladas) Pplan: Producción planificada (Toneladas)	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): __HAY SUFICIENCIA__

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Ing. Jorge Malpartida Gutiérrez DNI: 10400346.....

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de Empresas

14 de abril del 2021

especifica del constructo **Relevancia:Coherencia** :El ítem es esencial o importante, El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que para representar al componente o dimensión está midiendo

»**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y -----
----- directo


Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 08: Juicio de experto 3



c) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el rediseño de procesos y productividad

N°	DIMENSIONES / ítems	Coherencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Rediseño de procesos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dimensión 1: Calidad	X		X		X		
2	Dimensión 2: Estudio de movimientos	X		X		X		
3	Dimensión 3: Estudio de tiempos							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{T_{\text{prog}}}{T_{\text{emp}}} * 100\%$ Donde: T _{emp} : Tiempo empleado para producir (Horas) T _{prog} : Tiempo programado (Horas)	X		X		X		
4	Dimensión 2: Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{P_{\text{obt}}}{P_{\text{plan}}} * 100\%$ Donde: P _{obt} : Producción obtenida (Toneladas) P _{plan} : Producción planificada (Toneladas)							
		X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Jorge Rafael Diaz Dumont DNI: 08698815

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

21 de abril de 2021

Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont
 INGENIERO INDUSTRIAL
 INGENIERO REGISTRADO
 INGENIERO REGISTRADO

Firma del Experto Informante