



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE UNA EMPRESA AGRÍCOLA UBICADA EN LA REGIÓN LA LIBERTAD 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Alejandro Gabriel Farfan Rivera

Asesor:

Ing. Mario Alberto Alfaro Cabello

Trujillo - Perú

2021

## **DEDICATORIA**

Le dedico esta tesis a mis padres por su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>	<b>55</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>109</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>112</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>120</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Utilidad empresa Paraíso .....	19
Tabla 2 Conceptos de calidad.....	26
Tabla 3 Análisis FODA de la empresa .....	61
Tabla 4 Matriz de Priorización de las Causas Raíces .....	67
Tabla 5 Matriz de indicadores .....	68
Tabla 6 Análisis de utilidad sin Global GAP .....	69
Tabla 7 Análisis de utilidad con Global GAP .....	70
Tabla 8 Escala de calificación para la evaluación de las condiciones de Buenas .....	72
Tabla 9 Calificación por sección de las Buenas Prácticas de Agrícolas .....	72
Tabla 10 Calificación Global de la Lista de Verificación .....	73
Tabla 11 Puntaje Total de los Temas en base a la Lista de Verificación Global GAP .....	74
Tabla 12 Valoración global del cumplimiento de la lista de verificación .....	77
Tabla 13 Puntaje Total de los Temas en base a la Lista de Verificación Global GAP - Después.....	84
Tabla 14 Valoración global del cumplimiento de la lista de verificación - después .....	85
Tabla 15 Costos de global GAP .....	86
Tabla 16 Productividad sin capacitación .....	89
Tabla 17 Resultados de capacitación.....	89
Tabla 18 Plan de capacitación .....	90
Tabla 19 Resultados de evaluación a trabajadores .....	91
Tabla 20 Gastos por capacitación .....	92
Tabla 21 Productividad con capacitación .....	92
Tabla 22 Costo de personal por seleccionar herramientas .....	93
Tabla 23 Programa de limpieza de almacén 2021 .....	96
Tabla 24 Plan de capacitación 5S .....	97
Tabla 25 Diagrama de Gantt de la implementación del programa 5S.....	98
Tabla 26 Gastos por plan de 5S .....	99
Tabla 27 Costos operativos mensuales de la herramienta 5S.....	100
Tabla 28 Nuevo costo de personal por seleccionar herramientas.....	101

Tabla 29 flujo de caja de las campañas del 2019 y 2020 .....	102
Tabla 30 flujo de caja de las campañas del 2019 y 2020 con mejora.....	103
Tabla 31 Proyección de flujo de caja sin mejora.....	104
Tabla 32 Proyección de flujo de caja con mejora.....	105
Tabla 33 Proyección de flujo de caja de la inversión .....	106
Tabla 34 Activos de la empresa.....	107
Tabla 35 Indicadores económicos .....	108
Tabla 36 Indicadores económicos .....	112

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de participación mundial de producción de espárragos según el continente. ....	12
Figura 2 Superficie en hectáreas de espárrago cultivado en el año 2018 a nivel mundial ..	13
Figura 3 Ingresos de importaciones de espárrago a nivel mundial del año 2012 al 2019. .	14
Figura 4 Participación de importaciones de espárrago a nivel mundial del año 2012 al 2019. ....	14
Figura 5 Participación de exportación de espárragos a nivel mundial de los años 2012 a 2019 .....	15
Figura 6 Ingresos por exportación de espárragos a nivel mundial de los años 2012-2019.	16
Figura 7 Principales regiones productoras de espárrago en el Perú .....	17
Figura 8 Diagrama de Ishikawa.....	20
Figura 9 El concepto estadístico de la calidad.....	30
Figura 10 Concepto sustractivo de calidad de servicio. ....	31
Figura 11 Enfoques de Gestión de la Calidad: principios, prácticas y técnicas .....	34
Figura 12 enfoque de inspección de la calidad del producto.....	36
Figura 13 El enfoque del control estadístico de la calidad .....	37
Figura 14 El enfoque de aseguramiento de la calidad o CCT .....	39
Figura 15 Diagrama de rentabilidad .....	41
Figura 16 Enfoques de Gestión de la Calidad: principios, prácticas y técnicas .....	58
Figura 17 Procedimiento de trabajo en la empresa agrícola.....	58
Figura 18 Organigrama de la empresa.....	61
Figura 19 Layout de la empresa Agrícola .....	62
Figura 20 Descripción del producto .....	63
Figura 21 Mapa de procesos de la empresa agrícola.....	63
Figura 22 Diagrama de procesos (DOP). ....	64
Figura 23 Diagrama de análisis de procesos de espárragos verdes .....	65
Figura 24 Diagrama de Ishikawa de la empresa agrícola. ....	66
Figura 25 Resultados de 5S .....	94
Figura 26 Código de etiquetado 5S .....	96
Figura 27 Resultados de auditoria 5S .....	99

Figura 28 DAP mejorado.....	101
Figura 29 Porcentaje de implementación de la norma Global GAP.....	109
Figura 30 Aumento de precio de venta por implementación de Global GAP.....	109
Figura 31 Puntaje de evaluación de la herramienta 5s .....	110



## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal determinar el impacto de la propuesta de mejora de la gestión de calidad sobre el aumento de la rentabilidad de una empresa agrícola ubicada en la Región de la Libertad 2021.

El trabajo corresponde a una investigación pre experimental transversal, ya que el estudio implica la aplicación de conocimientos; así como la cuantificación del impacto de las mejoras implementadas, es por ello que se tomó como muestra de análisis al área de producción de la empresa agrícola., las cuales sirvieron como fuente de información de costos, tiempos y calidad de procesos para plantear y analizar los indicadores de costo de oportunidad y productividad; además para mejorar dichos indicadores se recurrió a la implementación del norma Global GAP, plan de capacitación y de la herramienta de 5S para mejorar la calidad de los procesos de la empresa. Los resultados de la mejora impactaron positivamente en las ventas de la empresa; con un aumento del precio de venta del espárrago de 0.80 USD/kg en promedio a 1.23 USD/kg en promedio, representando un incremento del 53.4%; aumento en la producción de 15759 a 17334 kg/campaña en promedio, asimismo una reducción del costo de mano de obra en S/ 715 por campaña; todo ello con una inversión de S/ 41,270, obteniendo un VAN del proyecto de S/ 216,192, un TIR del 55%, un ratio de B/C de 2.05, ROI de 1.1 y ROE del 20.06%.

**Palabras clave:** gestión de calidad, rentabilidad

## ABSTRACT

The main objective of this work is to determine the impact of the proposal to improve quality management on the increase in profitability of an agricultural company located in the Region of Libertad 2021.

The work corresponds to a cross-sectional pre-experimental investigation, since the study implies the application of knowledge; as well as the quantification of the impact of the improvements implemented, which is why the production area of the agricultural company was taken as an analysis sample, which served as a source of information on costs, times and quality of processes to propose and analyze opportunity cost and productivity indicators; Furthermore, to improve these indicators, the implementation of the Global GAP standard, the training plan and the 5S tool were used to improve the quality of the company's processes. The results of the improvement had a positive impact on the company's sales; with an increase in the sale price of asparagus from 0.80 USD / kg on average to 1.23 USD / kg on average, representing an increase of 53.4%; increase in production from 15759 to 17334 kg / season on average, also a reduction in cost of manpower in S / 715 per campaign; All this with an investment of S / 41,270, obtaining a VAN of the project of S / 216,192, an TIR of 55%, a ratio of B / C of 2.05, ROI of 1.1 and ROE of 20.06%.

**Keywords:** quality management, profitability

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Actualmente las empresas de exportación de alimentos a nivel mundial, están generando cambios de mejora en el área de calidad de sus productos, procesos y nivel organizacional. Este deseo se genera debido a la alta competitividad del mercado agrícola y las exigencias de los países y consumidores en adquirir productos de primera categoría. Entre septiembre de 2016 y agosto de 2017 se ha incrementado un 22% la divulgación de reclamos de salud, éticos y medio ambientales en los alimentos en todo el mundo. (Mintel Global Food & Drink Trends 2018). Por consecuencia cada vez más empresas están alineando su filosofía empresarial para atender a estas necesidades y como una oportunidad de ventaja competitiva frente a otras empresas del mismo rubro.

A nivel mundial el sector agroindustrial ha ido creciendo, siendo el espárrago unos de los productos con mayor producción en este sector. Como podemos ver en la Figura 1, los porcentajes de participación de mercado según el continente, Asia es el mayor productor de espárragos, con una participación de 88.7%, seguido del continente Americano con un 7.6%, Europa 3.5% , Oceanía 0.1% y finalmente África con 0.01%.



Figura 1 Porcentaje de participación mundial de producción de espárragos según el continente.

Nota: El gráfico de barras representa el porcentaje de participación en la producción de espárragos según el continente. Adaptado de “FAOSTAT,” por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2021 (<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>)

Sin embargo, casi toda la totalidad de producción de Asia -la cual equivale a cifras superiores a los 2,6 billones de dólares- es para abastecer exclusivamente a el mercado local, por esta razón no representa una amenaza en competitividad de exportación para los demás países, como es el caso de Perú, México y USA, principales exportadores a nivel mundial. (Red Agrícola- 2019). Para entender un poco más sobre las dimensiones que abarca este producto tenemos los siguientes datos: A nivel internacional las superficies de producción de espárrago verde crecieron considerablemente a pesar de la caída de precios en el periodo del 2009-2011, debido a una sobreproducción que causó un declive de la cantidad de superficie a nivel mundial de 300,000 hectáreas a 210,000 hectáreas de espárrago. Sin embargo, para el año 2013 de un total de 207,280 hectáreas a nivel mundial hubo un incremento de 22 % para el 2018 es decir de 265,000

hectáreas en el mundo. Actualmente según la Figura 2, los principales productores de espárragos son: Asia (104,000 ha), Europa (74,000 ha) América del Norte (54,000 ha), Sudamérica (27,000 ha), África (5,000 ha) y Oceanía (3,000 ha). (Luciano Trentini - 2018).

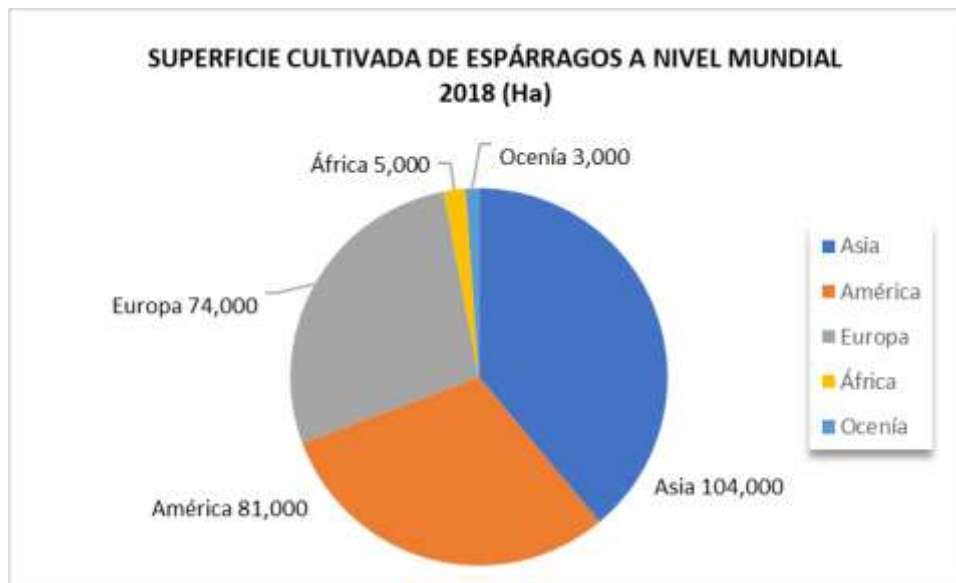


Figura 2 Superficie en hectáreas de espárrago cultivado en el año 2018 a nivel mundial

Nota: El gráfico de Torta representa el porcentaje de participación de área cultivada para la producción de espárragos según el continente. Adaptado de Actores emergentes del mercado global de espárrago por Red Agrícola, 2018, Google (<http://www.redagricola.com/pe/actores-emergentes-en-el-mercado-global-del-esparrago/>).

Asimismo, en la importaciones de espárrago a nivel mundial según la Figura 3 y Figura 4, los países que más importan espárrago desde el año 2012 al 2019 son: Estados Unidos, con una participación de 47% equivalente a los 5426 millones de dólares, luego Alemania (7%) , equivalente a 825 millones de dólares, Canadá (6%), equivalente a 662 millones de dólares, Reino Unido y países bajos con 5.1% y 4.9 % equivalentes a 593 y 522 millones de dólares respectivamente, finalmente el resto países suman el total de 30% equivalente a 3470 millones de dólares.

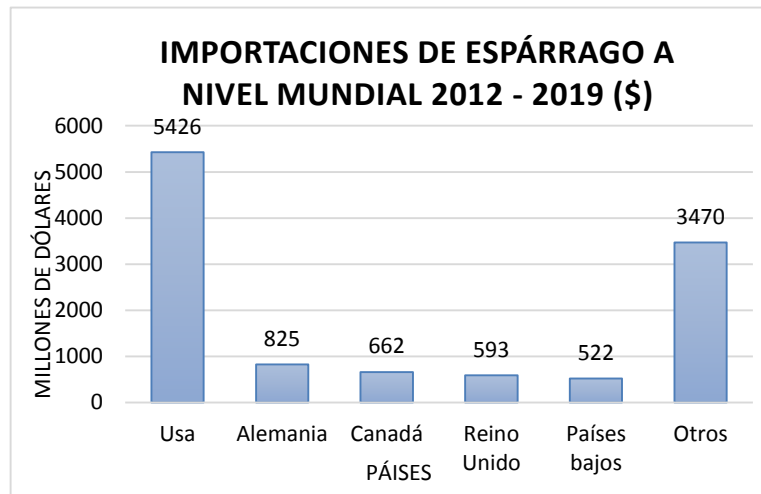


Figura 3 Ingresos de importaciones de espárrago a nivel mundial del año 2012 al 2019.

Nota: Importaciones en millones de dólares de espárragos a nivel mundial del año 2012 al 2019. Adaptado de “Trade Map: Lista de los exportadores para el producto seleccionado,” por International Trade Center (ITC), 2021b ([http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)).

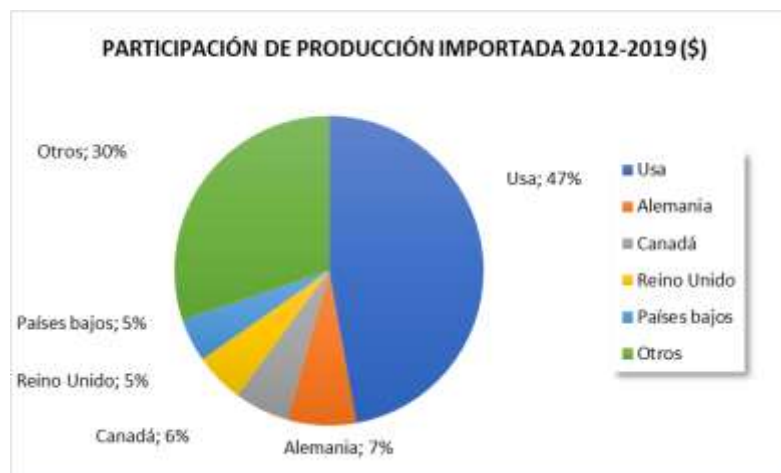


Figura 4 Participación de importaciones de espárrago a nivel mundial del año 2012 al 2019.

Nota: La participación en las importaciones en millones de dólares de espárragos a nivel mundial del año 2012 al 2019. Adaptado de “Trade Map: Lista de los exportadores para el producto seleccionado,” por International Trade Center (ITC), 2021b ([http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)).

Por otro lado, en Latinoamérica nuestro mayor competidor en producción y exportación de espárragos, es México y se encuentra a poca distancia de los Estados

Unidos- principal importador de Perú- casi un 76.8 % de producción de espárragos peruanos son exportados para este país. (Siicex- 2017). A su vez, México tiene un mercado interno de más de 120 millones de consumidores y ciertas ventajas competitivas como, exenciones arancelarias para EUA, Canadá y EU y sistemas de sanidad, inocuidad y aseguramiento de calidad altos. Además, está creciendo un 7% anual en sus áreas de cultivo, cada vez más estados producen espárrago, consiguiendo rendimientos de 8-9 toneladas por hectárea. Sin embargo, recurriendo a datos históricos de participación de exportación de espárragos a nivel mundial de los años 2012 a 2019, según la Figura 3, el mercado mexicano obtuvo una participación de 28%, menor al del mercado peruano, que obtuvo un porcentaje de 32 %.

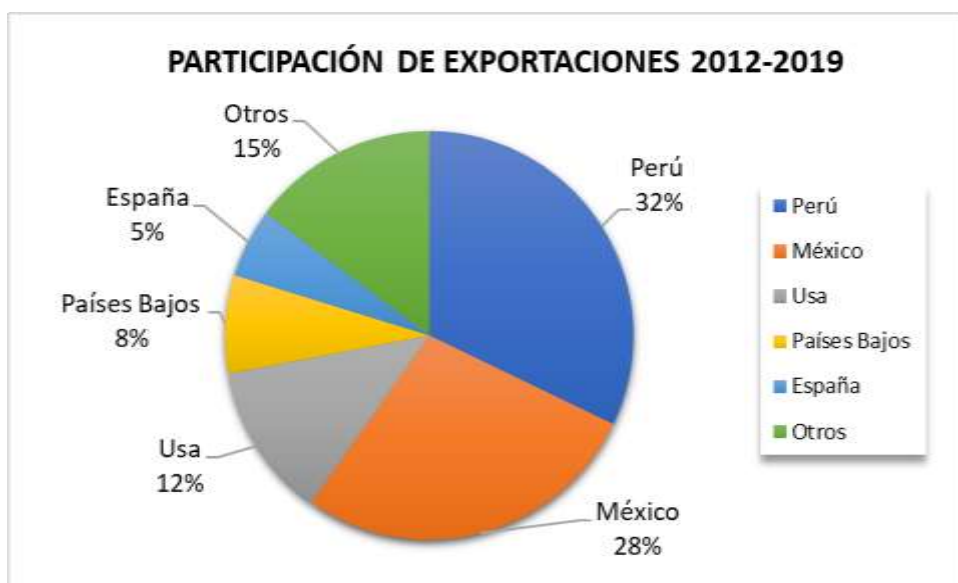


Figura 5 Participación de exportación de espárragos a nivel mundial de los años 2012 a 2019

Nota: participación de exportación de toneladas de espárrago a nivel mundial de los años 2012 a 2019. Adaptado de “Trade Map: Lista de los exportadores para el producto seleccionado,” por International Trade Center (ITC), 2021b ([http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)).

Asimismo, según la Figura 4, el Perú reportó ingresos por exportación de espárragos a nivel mundial de 3158 millones de dólares desde el año 2012 al 2019. México por su lado, reportó ingresos 2717 millones de dólares por debajo de Perú.



Figura 6 Ingresos por exportación de espárragos a nivel mundial de los años 2012-2019.

Nota: participación en millones de dólares de la exportación de espárragos a nivel mundial de los años 2012 a 2019. Adaptado de “Trade Map: Lista de los exportadores para el producto seleccionado,” por International Trade Center (ITC), 2021b ([http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)).

En el contexto nacional el espárrago es muy importante para el comercio exterior. Así, en 2017, sus exportaciones representaron un 4.7% del total de envíos no tradicionales y un 10.7% de los del sector agropecuario. Asimismo, los espárragos frescos o refrigerados fueron el tercer producto no tradicional agropecuario exportado en 2017, solo por detrás de las uvas frescas y las paltas. (Comex Perú – 2018).

Asimismo, las regiones que más participación de mercado tuvieron en el 2020 según la Figura 5, son Ica con un 45.20 %, La Libertad con una participación de 44.60% y Lima con 5.6 %.



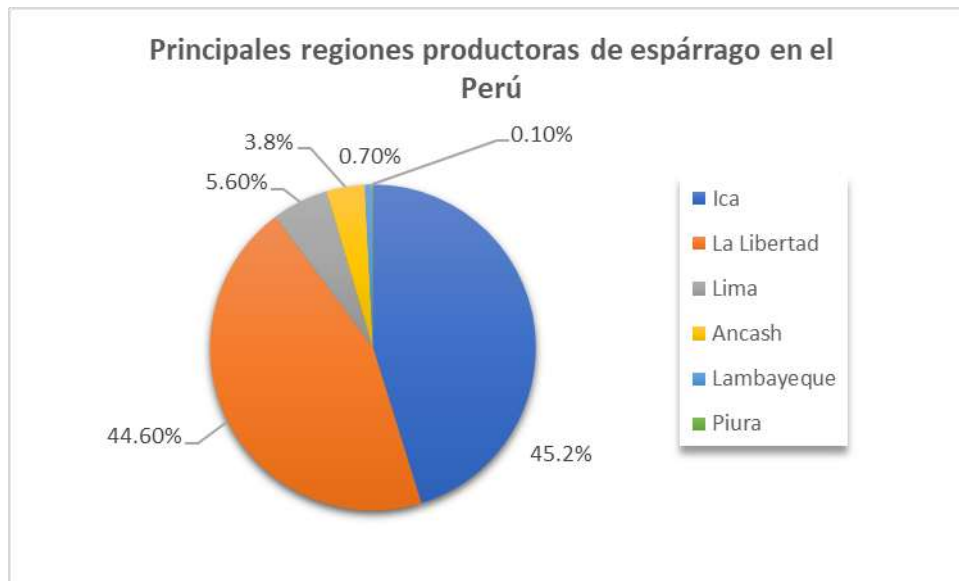


Figura 7 Principales regiones productoras de espárrago en el Perú

Nota: Principales regiones productoras de espárrago en el Perú. Adaptado de “SUNAT” (2020) (<https://www.siicex.gob.pe/>).

Sin embargo, para el año 2020 el balance no fue positivo para el espárrago peruano. Según informó el director ejecutivo del Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (IPEH), Carlos Zamorano Macchiavello, las exportaciones de esta hortaliza registraron una caída del 8,8% en volumen y del 8,4% en valor, totalizando 158.317.000 kilos y 488.618.000 dólares.

En cuanto a volumen enviado, los espárragos frescos lideraron los despachos en 2020, con 119.022.000 kilos (-9,63% respecto a 2019) por 359.800.000 dólares (-8,61%). Les siguieron los espárragos en conserva, con 31.419.000 kilos (-2,18%) por 94.296.000 dólares (-3,17%), y los espárragos congelados, con 7.800.000 kilos (-22,77%) por 34.400.000 dólares (-18,37%), que ha sido la presentación que ha registrado a la mayor contracción.

Como señala Carlos Zamorano, los problemas que tuvo el espárrago el año que acaba de culminar fueron coyunturales, a consecuencia de la COVID-19, que impidió llevar

a cabo gestiones comerciales, generó restricciones en el campo, provocó el cierre del canal horeca en los mercados de destinos y redujo los vuelos comerciales, con el consiguiente encarecimiento de los fletes aéreos.

En lo que respecta a la empresa Fundo el Paraíso, es una empresa agrícola que se fundó en el año 2018 en el distrito de Rázuri – La Libertad, está conformada por 6 trabajadores, divididos en áreas de gestión y producción. Asimismo, cuenta con un espacio de producción agrícola de 5 hectáreas, que están dedicadas exclusivamente a la producción de espárrago verde. Además, cabe mencionar que cuenta con fuentes de agua propia, tierras fértiles y un favorable clima que permite cosechar el espárrago dos veces por año, siendo estas variables, factores importantes para cualquier actividad agropecuaria.

Pero, como toda empresa pequeña, la organización se valía principalmente de los conocimientos empíricos que tenía los dueños y los trabajadores de la empresa, para poder sembrar, mantener y cosechar el espárrago; esto limitaba que la empresa pueda vender sus productos directamente a empresas grandes del sector, sino que se valía de trabajar con los acopiadores, perdiendo una oportunidad valiosa de crecimiento; además la empresa no contaba con la gestión adecuada y desarrollaba sus labores sin medición de variables, sin fichas de registros y trazabilidad, sin capacitación de sus trabajadores, sin gestión de residuos, sin organización en el área de trabajo, sin maquinaria, sin herramientas especiales y falta de inocuidad. Teniendo estos factores en cuenta, se presenta la utilidad operativa de las 3 últimas campañas realizadas por la empresa.

Tabla 1 Utilidad empresa Paraíso

Campaña	Utilidad S/
2019 - I	-2,526
2019 - II	-283
2020 – I	3,206

Fuente: Fundo el Paraíso

Del cuadro se ve que las 2 primeras campañas de la empresa, tienen una utilidad negativa, principalmente debido al precio de venta del espárrago, que promedia los USD 0.80 por kg.

Actualmente la empresa está realizando una reingeniería y mejoras de sus procesos y ampliación de campos a 10 hectáreas, con la finalidad de brindar un mejor producto, sin descuidar el medio ambiente y a sus trabajadores, generando mayores beneficios y rentabilidad. Por consiguiente, se realizó un diagrama de Ishikawa para identificar las causas de la baja rentabilidad de la empresa y poder implementar una solución integral, a continuación, el diagrama Ishikawa:

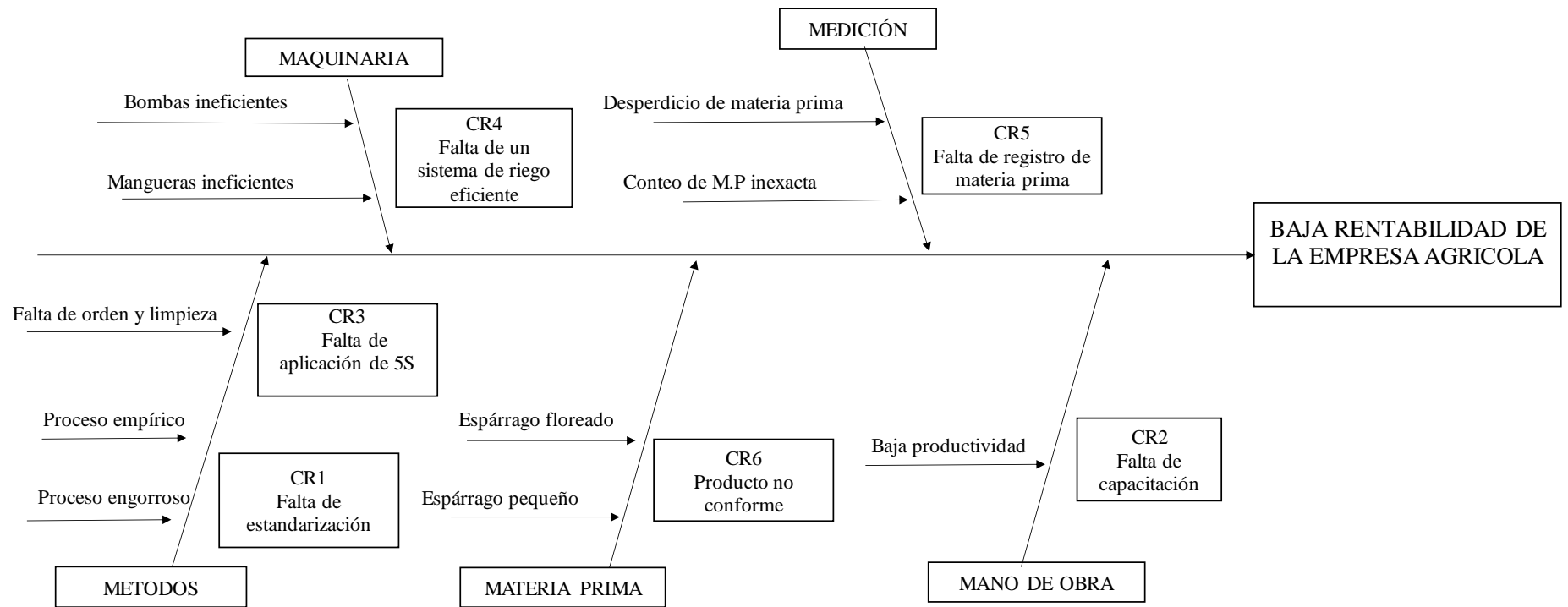


Figura 8 Diagrama de Ishikawa

Fuente: Fondo Paraíso

Finalmente, luego de la identificación del problema y sus causas, se propuso la implementación de un sistema de gestión de la calidad como solución principal para la baja rentabilidad de la empresa Fundo el Paraíso.

## **1.2. Antecedentes**

### **Internacionales**

Según **Mosquera (2019)** Estimación del costo de producción, en el periodo 2017-2018, para productores de palma de aceite de Colombia que han adoptado buenas prácticas agrícolas.

Resumen:

El objetivo de este estudio es estimar los costos por tonelada de racimos de fruta fresca (RFF) de palma de aceite y aceite de palma crudo (APC) en Colombia para los años 2017 y 2018. Los cultivadores y plantas de beneficio que participan han sido parte de este estudio desde 2014 y corresponden a los empresarios destacados por la adopción de tecnologías que dan como resultado un negocio rentable. En este ejercicio de estimación participan 23 productores que representan 62.000 ha (de un total de 540.688 ha plantadas en Colombia en 2018) y 10 plantas de beneficio que representan 369.726 toneladas de APC (de un total de 1,6 millones de toneladas producidas en Colombia). Estimación del costo de producción, en el periodo 2017-2018, para productores de palma de aceite de Colombia que han adoptado buenas prácticas agrícolas. En cuanto a la metodología empleada para estimar los costos unitarios, se utiliza el enfoque de Mosquera según el cual se recopila información sobre la frecuencia y el precio de cada proceso necesario para obtener una tonelada de APC. Se considera cada proceso, desde el establecimiento de la plantación hasta la gestión de cultivos (etapas inmaduras y maduras) y los costos de procesamiento de RFF para extraer APC (costos fijos y costos variables). Los resultados indican que el promedio

de los costos de establecimiento y de la etapa improductiva de los cultivos plantados con cultivares *E. guineensis* que han participado en este estudio fue de \$ 21,7 millones en 2017 y \$ 22,1 millones en 2018. Mientras tanto, el promedio de cultivos plantados con cultivares *E. guineensis* x *E. oleifera* (OxG) fue de \$ 20,6 millones para 2017 y 2018. En cuanto al costo unitario promedio de los cultivos plantados con *E. guineensis*, se encontró que la producción de una tonelada de RFF costó \$ 266.159 en 2017 y \$ 263.690 en 2018. En consecuencia, los costos de producir una tonelada de APC fueron de \$ 1.227.134 en 2017 y \$ 1.339.625 en 2018. Por otro lado, para la estimación del costo unitario promedio de los cultivos plantados con OxG se consideraron exclusivamente los costos para la Zona Oriental, porque en esa región es la única donde se encuentran cultivos OxG adultos (mayores de 15 años). Los resultados de OxG arrojaron \$ 264.073/t RFF en 2017 y 259.281/t RFF en 2018. Este último, produjo costos unitarios de \$ 1.351.231/t APC en 2017 y \$ 1.417.035/t APC en 2018.

## **Nacionales**

**Dávila (2017)** Gestión de calidad para incrementar la rentabilidad en la empresa GM Fiori Industrial SRL, 2017.

### **Resumen:**

La presente investigación describe de qué manera se puede dar solución a la problemática existente en la empresa GM Fiori Industrial, tuvo como objetivo diseñar un sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa. La investigación empleó el sintagma holístico y enfoque mixto, de tipo proyectivo y con un diseño transversal. Se recolectaron datos cualitativos y cuantitativos para luego ser analizados. Para la investigación Cuantitativa se realizó un registro de información de la empresa la cual

estaba compuesta por el análisis de los estados financieros (Estado de Situación y Estado de resultados) y ratios financieras. Para el análisis cualitativo se realizó una encuesta que constaba de 8 preguntas abiertas, las cuales se usaron para cruzar información entre los indicadores financieros e indicadores de calidad. Ambos análisis permitieron realizar la triangulación de la información y así se pudo obtener una idea clara de la situación de la empresa. Finalmente, se concluyó que la mejor manera de reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad sería la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, esto por ser una herramienta clave en el crecimiento de la empresa.

**Saucedo (2018)** Impacto económico de la certificación Global Gap en las exportaciones de las empresas agroexportadoras de palta Hass, en la región Lambayeque 2014-2016.

Resumen:

En la actualidad el mundo está inmersos en un cambio de tendencias, ahora las empresas buscan expandir sus negocios y obtener certificaciones que a través de ellas puedan llegar a mercados más exigentes y competitivos con productos de calidad, esta investigación busca conocer como ha sido el impacto económico que han tenido las empresas al obtener la certificación Global Gap. Objetivo Evaluar el impacto Económico que tiene la certificación Global GAP en la exportación de palta Hass en la Región Lambayeque 2014-2016. Para ello se aplicó encuestas a las empresas exportadoras de Palta Hass, que permitió conocer la situación actual de los mismos, así como sus capacidades, y una entrevista a expertos sobre certificaciones y exportaciones. Fue posible obtener valiosa información relacionada a la certificación global GAP y tener en cuenta el nivel en que se encuentran ahora, contando con la

certificación Global GAP también se observó que durante el año 2014 y 2015, se muestra un impacto económico ascendente para las empresas agroexportadoras de la región Lambayeque incrementando la producción y exportación de la Palta Hass hacia mercados internacionales más exigentes en lo que se refiere a la calidad durante el proceso de producción de la fruta. Se concluyó que la certificación Global GAP es un requisito esencial y primordial para aumentar el volumen de las exportaciones de la palta Hass durante los años 2014 al 2016 generando un impacto económico satisfactorio en cada una de las empresas, logrando alcanzar la meta planteada por la gerencia de cada una.

## **Locales**

**Cribilleros (2020)** Gestión de Calidad para mejorar la Rentabilidad de Microempresas de Comercio: una revisión de la literatura científica.

Resumen:

La presente revisión sistemática se justifica con el fin de dar una base teórica con el cual trabajar con las variables Gestión de Calidad y Rentabilidad. El objetivo en sí es hallar la relación que mantiene la Gestión de Calidad y la Rentabilidad, y como esta ayuda a mejorarla; se utilizaron como fuentes de información a Ebsco, ProQuest, Google Académico y el Repositorio UPN; los criterios que se utilizaron para escoger los estudios fueron que no tuvieran más de 10 años de antigüedad, que tuvieran y una o las dos variables, y que fueran de habla hispana o inglesa. Para su correcto análisis se realizó una matriz de base de datos que apoyara en distribuir la información, para esto se trabajó con un total de 20 estudios. En los resultados se pudo hallar satisfactoriamente como mejora la Gestión de calidad a la Rentabilidad a través de tablas y análisis. Finalmente, se pudo concluir que La Gestión de Calidad produce



diversas mejoras en una empresa, ya sea grande o pequeña, resaltando principalmente que mejora la rentabilidad de una empresa.

**Rodríguez (2018)** Propuesta de mejora de un sistema de gestión de calidad para reducir el porcentaje de mermas en el proceso de clasificación y corte de espárrago verde fresco en la empresa asociación agrícola Compositan Alto.

Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo general el realizar la propuesta de mejora de un sistema de gestión de calidad para reducir el porcentaje de mermas en el proceso de clasificación y corte de espárrago verde fresco en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto. En primer lugar, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto para cada área de estudio. Seleccionando el área de Aseguramiento de la Calidad ya que se diagnosticó que era la de mayor criticidad en la empresa, debido al alto porcentaje de merma que ingresaba a planta. Una vez culminada la etapa de la identificación de los problemas, se procedió a redactar el diagnóstico de la empresa, en el cual se tomó en cuenta todas las problemáticas que se evidenciaron con el fin de demostrar lo mencionado anteriormente. Asimismo, se realizaron cálculos para determinar el impacto económico que genera en la empresa estas problemáticas representado en pérdidas monetarias. La propuesta de mejora que se pretende diseñar contiene documentación de procedimientos, procedimientos de evaluación y selección, formatos de especificación técnica que permiten controlar la merma de espárrago verde fresco. Finalmente se realizó una evaluación económica, arrojando un VAN de S/. 198, 258.79, TIR 92.83% y un B/C de 3.1. Lo cual concluye que la propuesta es rentable para la empresa.

### 1.3. Bases teóricas

#### Calidad

Existen diferentes conceptos de calidad, si nos remontamos a la génesis, entonces etimológicamente el término calidad proviene del latín “qualitat” que en español significa cualidad o calidad. Por otro lado, definido por el diccionario de la Real academia española (2021) es: "la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie". Esta es la idea que muchos tenemos en mente al utilizar la palabra calidad, tratándose como una noción inherente al producto (bien material o servicio), pero independiente del conjunto de procesos que se han llevado a cabo con anterioridad.

Por consiguiente, si se analiza el término con más escudriño nos encontramos con diferentes definiciones. Así pues, siendo este un término complejo y no reduccionista, los autores Caminsón, Cruz y Gonzáles (2006) nos resumen en un cuadro didáctico las definiciones de los autores más notables sobre el concepto de calidad:

Tabla 2 Conceptos de calidad

<b>Autores</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Aceto diferencia l</b>	<b>Desarrollo</b>
<b>Platón</b>	Excelencia	Calidad absoluta (producto)	Excelencia como superioridad absoluta (lo mejor) Asimilación de (lujos). Analogía con la calidad de diseño
<b>Shewhart Crosby</b>	Técnico: conformidad con especificaciones	Calidad comprobada / controlada (procesos)	Establecer especificaciones. Medir la calidad por la proximidad real a los estándares. Énfasis en la calidad de conformidad. Cero defectos

<b>Deming, Taguchi</b>	Estadístico: pérdidas mínimas para la sociedad, reduciendo la variabilidad y mejorando estándares	Calidad generada (producto y procesos)	La calidad es inseparable de la eficacia económica. Un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste. La calidad exige disminuir la variabilidad de las características del producto alrededor de los estándares y su mejora permanente. Optimizar la calidad de diseño para mejorar la calidad de conformidad
<b>Feigenbaum Juran Ishikawa</b>	Aptitud para el uso	Calidad planificada (sistema)	Traducir las necesidades de los clientes en las especificaciones. La calidad se mide por lograr la aptitud deseada por el cliente. Énfasis tanto en la calidad de diseño como de conformidad.
<b>Parasuraman Berry Zeithaml</b>	Satisfacción de las expectativas del cliente	Calidad satisfecha (servicio)	Alcanzar o superar las expectativas de los clientes. Énfasis en la calidad de servicio.
<b>Evans (Procter &amp; Gamble)</b>	Calidad Total	Calidad gestionada (empresa y su sistema de valor)	Calidad significa crear valor para los grupos de interés. Énfasis en la calidad en toda la cadena y el sistema de valor

Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.147).

Por consiguiente, el concepto calidad tienen distintos enfoques, a continuación, los autores Camisón, Cruz y Gonzáles (2006) describen sobre cada concepto, lo siguiente:

### **Concepto de calidad como excelencia**

Garvin (1988: 40; 1984) habla de un enfoque trascendente para definir la calidad como excelencia y Steenkamp (1989) de una perspectiva metafísica que concibe la calidad como la innata excelencia. El concepto de calidad como excelencia tiene una antigua tradición, que se remonta hasta los filósofos griegos como Platón y prosigue con el

trabajo artesanal. En aquellos tiempos, la calidad se concebía como la posesión por una cosa de la virtud de ser «la mejor», entendida como un estándar absoluto, en vez de lo chapucero o fraudulento. Hoy en día, este significado absoluto se conserva en la creencia popular de que la calidad es «lo mejor», «lo más brillante», «el poseer los estándares más altos» sin ningún compromiso con lo secundario y oponiéndolo a lo vulgar (Garvin, 1984: 25; Tuchman, 1980: 38). Esta acepción de la excelencia es de amplio uso en otros contextos. Así, cuando se aplica a las personas, indica un comportamiento ejemplar con estándares sobresalientes. Por tanto, el concepto se aplica para describir los productos con los máximos estándares de calidad en todas sus características. Este concepto de calidad tiene su importancia por incidir en la trascendencia de la calidad de diseño, que marca el grado de excelencia del producto. La expresión «producto de calidad» sería entonces equivalente a la de producto con la mejor calidad de diseño posible. El lujo o su ausencia se traduce en especificaciones concretas tales como alfombras de piel o tapetes de hule, cuadros de primeras firmas o cuadros que son reproducciones baratas.

### **Concepto técnico de calidad como conformidad con las especificaciones**

El pensamiento de la orientación técnica de la calidad gira mayoritariamente alrededor del concepto de calidad como «conformidad con las especificaciones», desde las aportaciones pioneras de Shewhart. Para Shewhart (1931: 44), la definición de calidad debe ante todo servir para medir la calidad del producto de modo que sea posible un análisis continuo de su evolución en el tiempo. El concepto de calidad como conformidad con las especificaciones es seguramente el primer concepto ampliamente abrazado en la literatura sobre calidad. Actualmente, Crosby (1979: 17), en su famoso libro *Quality is free*, escribe: «las especificaciones deben ser claramente declaradas de

manera que no sean incomprendidas. Las medidas son entonces tomadas continuamente para determinar la conformidad con aquellas especificaciones. La no conformidad detectada es la ausencia de calidad. Los problemas de calidad se convierten en problemas de no conformidad, y la calidad se convierte en definible». La idea de la calidad como cero defectos como producto sin ninguna deficiencia, es habitual en la literatura técnica sobre calidad.

### **Concepto estadístico de calidad como uniformidad**

El concepto estadístico de calidad como uniformidad sigue centrado en los aspectos internos de la producción, pero se enfoca a lograr productos libres de errores que satisfagan con precisión las metas de las especificaciones de diseño. Según la figura 6, la Gestión de la Calidad debería entonces enfocarse a definir la variabilidad que los clientes aceptan, a establecer procedimientos para normalizarla, a reducir progresivamente las desviaciones respecto a las metas de las especificaciones y a hacerlo bien a la primera. El concepto estadístico de calidad gira entonces alrededor de los procesos. La calidad es consecuencia de reducir la variabilidad de los comportamientos en los procesos: no se puede garantizar una calidad uniforme y su mejora continua sin disminuir la variabilidad de las características del producto y el servicio.

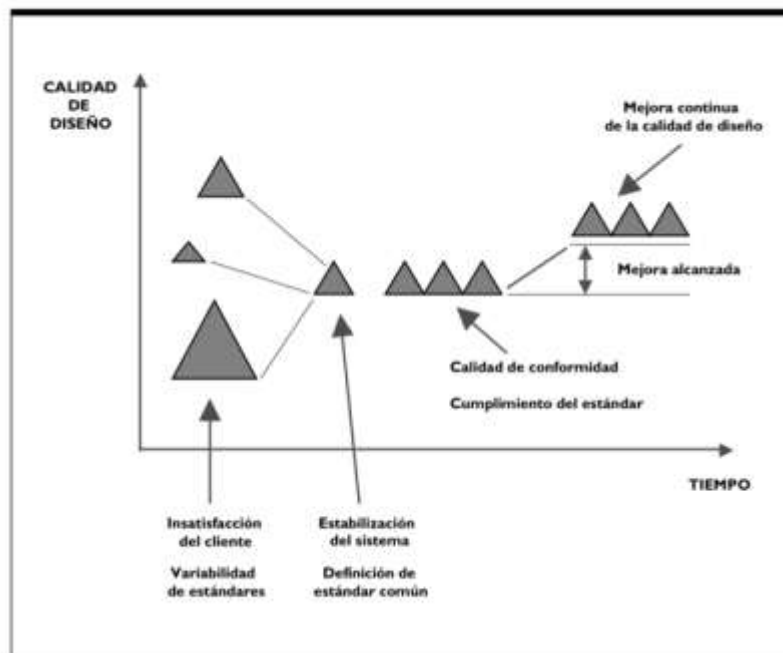


Figura 9 El concepto estadístico de la calidad

Nota: Nota: Camisión, Cruz y Gonzáles (2006, p.211).

### Concepto de calidad como aptitud para el uso

El concepto de calidad orientada hacia el cliente está presente en casi todos los enfoques modernos de Gestión de Calidad, desde que Juran acuñara la idea que «el consumidor es la pieza más importante de la línea de producción. La calidad se debe orientar a las necesidades del consumidor, presente y futuro» (Juran, 1982: 3). Sobre esta idea, Juran construye el concepto de calidad como «aptitud o adecuación para el uso del producto» en la tercera edición de su famoso Quality control handbook de 1974 (Juran, Gryna y Bingham, eds., 1974). La calidad no consiste entonces simplemente en no tener deficiencias. Además, implica «un producto con un conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio el producto». En la cuarta edición de su manual (Juran y Gryna, eds., 1988), Juran configura definitivamente el concepto de calidad como aptitud para el uso, extendiéndolo además al cliente interno.

## Concepto de calidad como satisfacción de las expectativas del cliente

La calidad de producto no se define, así como un concepto absoluto sino relativo, que viene determinado por la diferencia que existe entre las necesidades y las expectativas que el consumidor tiene (calidad deseada o esperada) y el nivel al cual la empresa consigue satisfacerlas (calidad realizada). Cuanto más próximo esté el servicio que la empresa ofrece a lo que el cliente inicialmente esperaba, la empresa tendrá más calidad. Aquí la calidad ya no la define el productor del servicio (el fabricante, la empresa) traduciendo en especificaciones su percepción de las necesidades del cliente, sino que viene determinada por la percepción del propio cliente de la proximidad de los atributos del servicio a su producto ideal. La calidad es lo que el cliente dice que es a partir de su percepción (Grönroos, 1990: 37; 1984). Este concepto ha consolidado la idea de que la calidad existe únicamente en la mente del cliente, cuya percepción constituye el elemento crítico (Bailey, 1991; Collet, Lansier y Ollivier, 1989). En palabras de Zeithaml, Parasuraman y Berry (1990), «sólo los consumidores juzgan la calidad; todos los otros juicios son esencialmente irrelevantes».

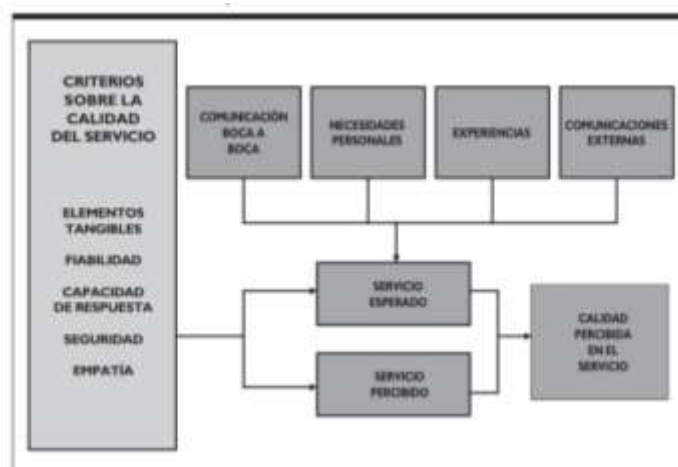


Figura 10 Concepto sustractivo de calidad de servicio.

Nota: Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.173).

## **Concepto de calidad total**

Los anteriores conceptos de calidad la han interpretado de forma parcial. El concepto de calidad como excelencia resalta la calidad de diseño. La definición técnica de la calidad insiste en la calidad de conformidad. Las visiones estadísticas y de aptitud para el uso conjugan ambas dimensiones. El concepto de calidad basado en la percepción del cliente se centra en la calidad de servicio. Por tanto, se enfocan bien hacia la eficiencia interna (conformidad con las especificaciones, aptitud para el uso, reducción de la variabilidad o disminución de costes), bien hacia la eficacia externa (satisfacer las expectativas de los clientes). El concepto de calidad total intenta conjugar ambas aproximaciones, considerándolas complementarias. (pág.150-176)

Finalmente, como conclusión a los distintos conceptos de calidad por parte de los autores mencionados y con la intención de lograr un concepto eclético, los autores Caminsón, Cruz y Gonzáles (2006) afirman lo siguiente: Se considera, pues, que el dominio del concepto calidad es tan amplio e incluye tantos componentes que ningún modelo conceptual podría abrazarlos todos. Existe igualmente una amplia corriente que considera la calidad de conformidad como la dimensión mollar de la Gestión de la Calidad. Nosotros no compartimos ninguna de estas hipótesis. La discusión de las ventajas e inconvenientes de cada definición nos conduce a la conclusión de que el concepto de calidad total permite abordar la Gestión de la Calidad desde un ángulo más holístico, eficaz y eficiente. El concepto de calidad total se basa en conseguir que coincidan la calidad esperada, la calidad programada y la calidad realizada, que es cuando la satisfacción del cliente es plena. La concepción de calidad total puede expandirse más aún si distinguimos entre la calidad esperada y la calidad latente o sorpresiva. Según el concepto de calidad que domine, distinguimos tres modelos de



empresa: acomodaticia, cumplidora y enriquecida. Por último, se presentan las distintas dimensiones que cabe identificar en la calidad del producto. Los factores que afectan al modo en que el cliente percibe la creación de valor que el producto incorpora son seis: calidad de concepción, calidad de diseño, calidad de conformidad, calidad de entrega, calidad percibida y calidad de servicio. Cabe entonces interpretar las definiciones parciales de calidad como dimensiones del concepto global de calidad total. Se trata de dimensiones complementarias e interrelacionadas, que definen el alcance en la aplicación de la Gestión de la Calidad. Las características de calidad del producto (rendimiento, prestaciones, estética, fiabilidad, disponibilidad, manufacturabilidad, mantenibilidad y garantía de calidad) son el resultado de decisiones directivas en las distintas dimensiones. (pág. 201).

### **Gestión de la calidad**

Al igual que concepto no reduccionista de calidad, la gestión de la calidad abarca varios enfoques. Así pues, comenzando por el más general, según la real academia española (2021) define gestión como: Acción y efecto de gestionar o administrar.

Por otro lado, según Camisón, Cruz y Gonzáles (2006): Consecuentemente, no se dispone de una definición cabal y comúnmente aceptada de lo que se entiende por Gestión de la Calidad, utilizándose una variedad de etiquetas o denominaciones para el mismo concepto (Xu, 1999) (pág. 210)

Por último, los autores Camisón, Cruz y Gonzáles (2006) nos brindan un concepto eclético: la Gestión de la Calidad, en este libro el término enfoque de Gestión de la Calidad se utiliza para describir un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas

para la mejora de la calidad. Así pues, el contenido de los distintos enfoques de Gestión de la Calidad se distingue por tres dimensiones<sup>2</sup> (Figura 1):

1. Los principios que asumen y que guían la acción organizativa.
2. Las prácticas –actividades– que incorporan para llevar a la práctica estos principios.
3. Las técnicas que intentan hacer efectivas estas prácticas. (pág. 211)

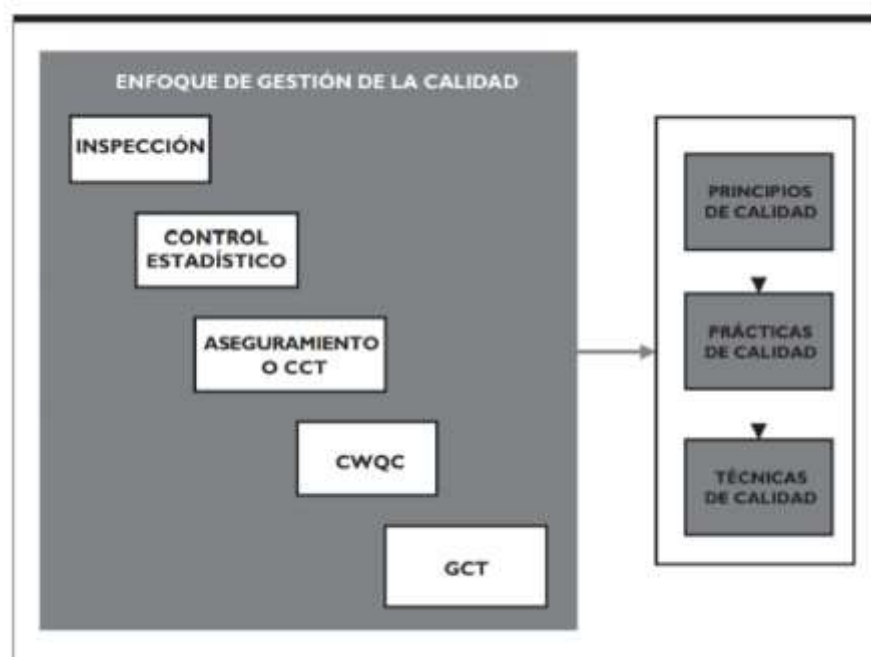


Figura 11 Enfoques de Gestión de la Calidad: principios, prácticas y técnicas

Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.211).

### **Enfoques de Gestión de la Calidad: clasificación y características básicas.**

Según *Camisón, Cruz y Gonzáles (2006)*: Las clasificaciones de los enfoques para la Gestión de la Calidad son mayoritariamente de naturaleza discreta, y pretenden distinguir perspectivas netamente diferenciadas. Desde este punto de vista, las 10 generaciones en la historia de la Gestión de la Calidad y los seis conceptos de calidad, expuestos en los dos capítulos precedentes, han cuajado en diversos enfoques sistemáticos de Gestión de la Calidad, cinco en concreto. Junto a estos cinco enfoques

de Gestión de la Calidad, hemos incluido otras dos aproximaciones menos cuajadas como tales enfoques, por centrarse sólo en ciertos elementos de la función de calidad. Nos referimos al enfoque de Gestión de la Calidad de Servicio (GCS) y al enfoque humano (EH). Como hemos apreciado en la revisión de la literatura aportada en el Capítulo 2, se trata de corrientes nutridas de contribuciones desde el Marketing y la Teoría de la Organización, que no han llegado a constituirse como enfoques reales para gestionar la calidad de una organización, sino como aportaciones complementarias que han coadyuvado a la formación de los otros enfoques inyectándoles ciertos principios, prácticas y técnicas en áreas concretas del Sistema de Gestión de la Calidad. No nos detendremos, pues, en su estudio particular, aunque indirectamente se revisan sus contribuciones dentro del resto de los enfoques. La síntesis de sus características básicas en la Figura 4.2 da pie a comprobar la existencia de significativas disimilitudes en los principios que los inspiran y en las prácticas y técnicas que utilizan para su implantación. La revisión de los principios y prácticas de cada enfoque aflora puntos de vista diferenciados sobre los valores que guían la forma de pensar y comportarse de los miembros de la organización, así como sobre las prácticas y métodos a que se recurre para su puesta en marcha exitosa. (pág.210)

### **El enfoque como inspección:**

Para *Camisón, Cruz y Gonzáles (2006)*: La inspección puede tener diversos alcances: constituir sólo una actividad de información, incluir además una decisión (aceptación, rechazo o reproceso), o desembocar incluso en acciones correctoras. La definición usual comprende los dos primeros aspectos, mientras que adquiere la tercera dimensión cuando la inspección de la calidad está integrada en enfoques más avanzados como el CEC o el aseguramiento de la calidad. El objetivo básico de la

inspección es evitar que productos defectuosos lleguen al cliente. Su proceder consiste en establecer a priori unas especificaciones de calidad del producto, que deben comprobarse de forma sistemática para verificar la conformidad del producto final y separar los productos defectuosos para su desecho o reproceso (Figura 4.4). La norma ISO 8402 (UNE 66-001) define la inspección como la «acción de medir, examinar, ensayar o verificar una o varias características de un producto o servicio y de compararlas con los requisitos especificados con el fin de establecer su conformidad». Es evidente que este enfoque de Gestión de la Calidad está presidido por el concepto técnico de la calidad como conformidad con las especificaciones. Su principio básico es la conformidad con las especificaciones de los productos. (pág. 223)

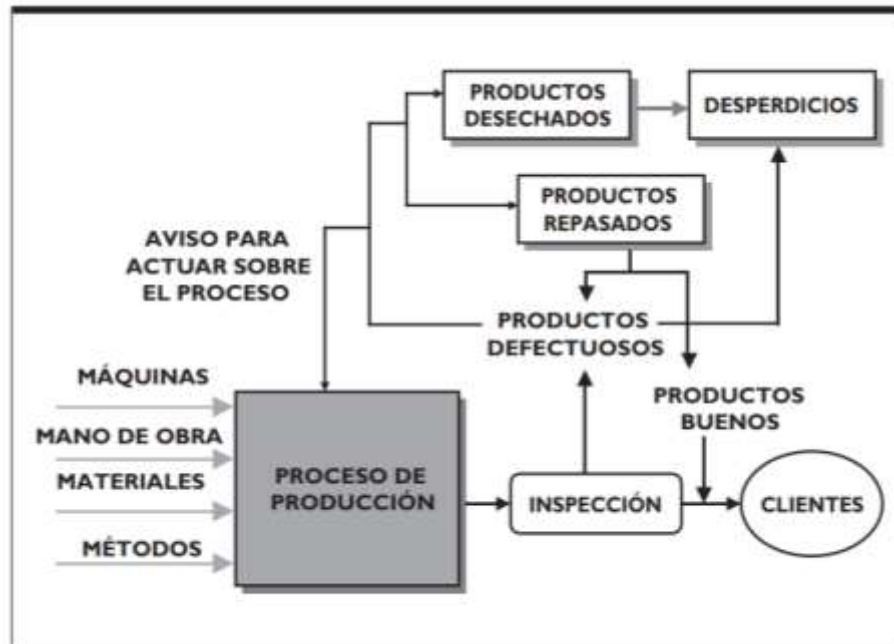


Figura 12 enfoque de inspección de la calidad del producto

Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.224).

## El enfoque como control estadístico de la calidad

Según *Camisón, Cruz y Gonzáles (2006)*: El CEC se basa en la idea de elaborar productos no defectuosos por medio del control estricto de los procesos. Dado que su lema es «introducir la calidad en el proceso», el CEP constituye el corazón de este enfoque de Gestión de la Calidad. El CEP consiste en controlar los procesos verificando la conformidad de algunas características de calidad (el diámetro o la longitud de una pieza, las reservas correctas en un hotel, o el tiempo de prestación de un servicio) mientras las tareas de que consta se están desarrollando. El concepto de calidad implícito a este enfoque de Gestión de la Calidad es la definición estadística auspiciada por Shewhart, Deming y Taguchi, entre otros. La medida de la calidad, es pues, la variabilidad de las características del producto. La conformidad con las especificaciones se persigue asegurando la uniformidad de los procesos, su principio fundamental, con el objeto de minimizar la variabilidad dentro de un rango aceptable. (pág.226)

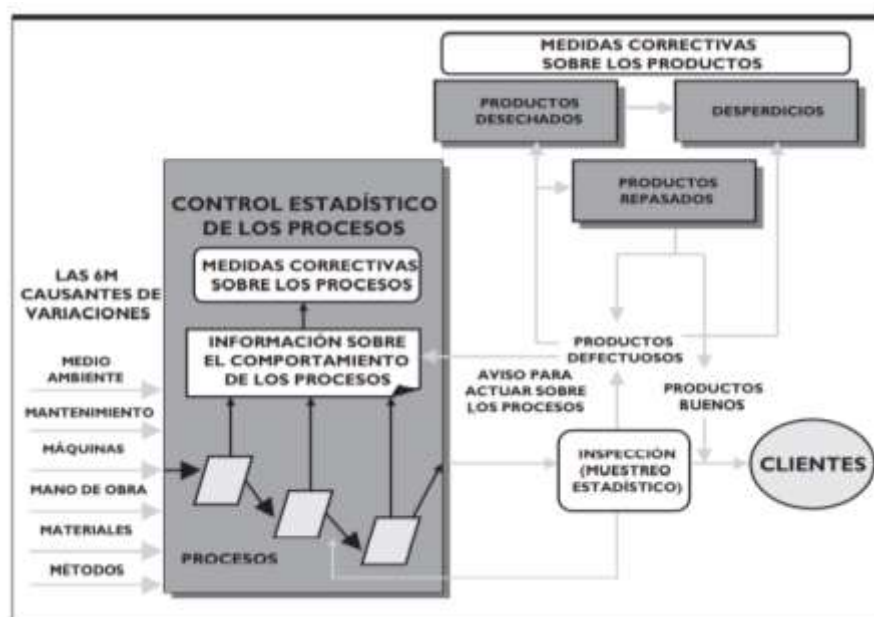


Figura 13 El enfoque del control estadístico de la calidad

Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.227).

## **El enfoque como aseguramiento de la calidad o control de calidad total**

*Camisón, Cruz y Gonzáles (2006)* afirman que: El enfoque CCT puede rotularse como de aseguramiento de la calidad, que es la rúbrica más usual hoy en día en Occidente, subrayando su énfasis en garantizar la calidad al cliente. De manera sintética, siguiendo la norma ISO 8402 (UNE 66-001), el aseguramiento de la calidad sería el «conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requisitos dados sobre la calidad». Sin embargo, la nueva versión de las normas ISO 9000 lanzada el año 2000 ha eliminado la expresión «aseguramiento de la calidad» de su título, abanderando la intención de diferenciar aseguramiento de la calidad y Gestión de la Calidad. La norma ISO 9000:2000 (punto 3.2.11) recoge un concepto de aseguramiento de la calidad como «parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad». La Gestión de la Calidad sería, en cambio, las «actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad [incluyendo] el establecimiento de la política de la calidad y los objetivos de la calidad, la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad».

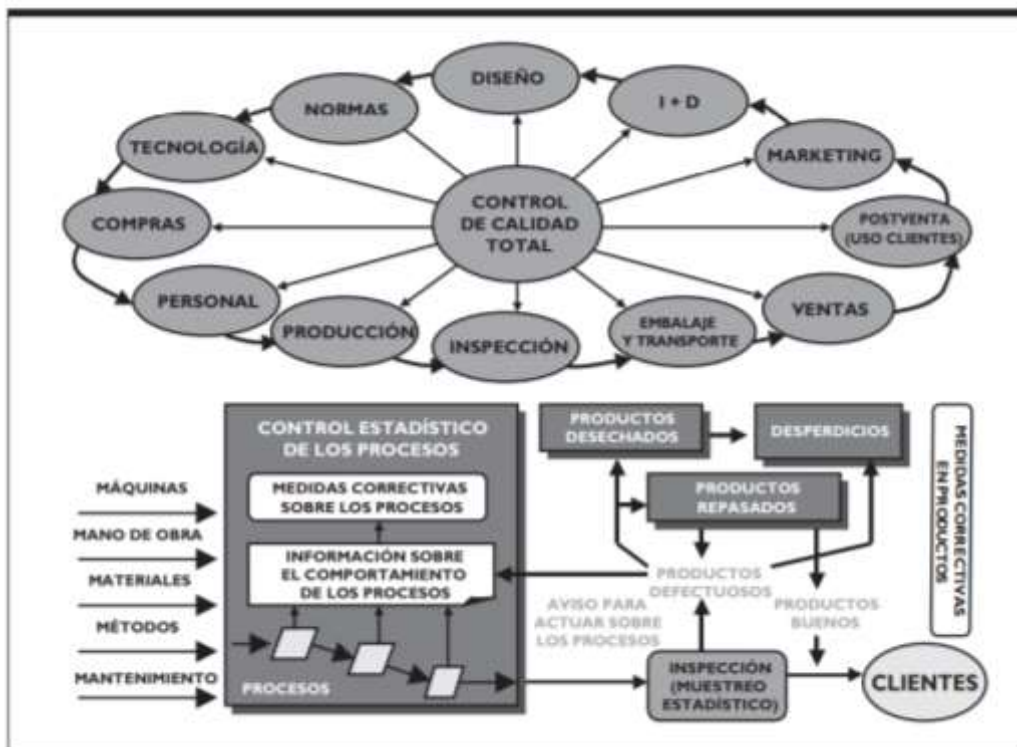


Figura 14 El enfoque de aseguramiento de la calidad o CCT

Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.233).

### El enfoque japonés o como CWQC

Siguiendo a Ishikawa (1954): el CWQC se define en los siguientes términos: «Consiste en el desarrollo, diseño, producción, comercialización y prestación del servicio de productos y servicios con una eficacia del coste y una utilidad óptimas, y que los clientes comprarán con satisfacción. Para alcanzar estos fines, todas las partes de una empresa (alta dirección, oficina central, fábricas y departamentos individuales tales como producción, diseño, técnico, investigación, planificación, investigación de mercados, administración, contabilidad, materiales, almacenes, ventas, servicio, personal, relaciones laborales y asuntos generales) tienen que trabajar juntos. Todos los departamentos de la empresa tienen que empeñarse en crear sistemas que faciliten la cooperación y en preparar y poner en práctica fielmente las normas internas. Esto sólo puede alcanzarse por medio del uso masivo de diversas técnicas tales como los

métodos estadísticos y técnicos, las normas y reglamentos, los métodos computarizados, el control automático, el control de instalaciones, el control de medidas, la investigación operativa, la ingeniería industrial y la investigación de mercados». (pág.3) shikawa, K. (1954), Hinshitsu Kanri Nyumon. JUSE Press Ltd., Tokio. La 3.<sup>a</sup> edición se publicó en 1988. Edición inglesa: Introduction to quality control. Chapman & Hall, Tokio, 1989. Edición española: Introducción al Control de Calidad. Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1994.

### **Rentabilidad**

Existen diferentes conceptos de rentabilidad, comenzando desde un aspecto general, es definido por el diccionario de la Real academia española (2021) como: calidad de ser rentable y calidad de rentar.

Por otro lado, si analizamos la definición de otros autores, según López (2010), afirma lo siguiente: La rentabilidad es una experiencia económica de la productividad que relaciona no los insumos con los productos, sino los costos con los ingresos, es el índice que mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla. (pág.25). De acuerdo con Gitman (1997) dice que rentabilidad es la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas. La rentabilidad de una empresa puede ser evaluada en referencia a las ventas, a los activos, al capital o al valor accionario.

Asimismo, para Para Sánchez (2002), Para Sánchez (2002) la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros con el fin de obtener ciertos resultados. En la



literatura económica, aunque el término se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.

Por consiguiente, la rentabilidad tiene varios enfoques según los autores mencionados, concluyendo podemos comentar que la rentabilidad es uno de los muchos objetivos que se traza toda empresa para conocer el rendimiento de lo invertido al realizar una serie de actividades en un determinado período de tiempo. Se puede definir, además, como el resultado de las decisiones que toma la administración de una empresa. Finalmente, para amenizar los conceptos se muestra la Figura 9.

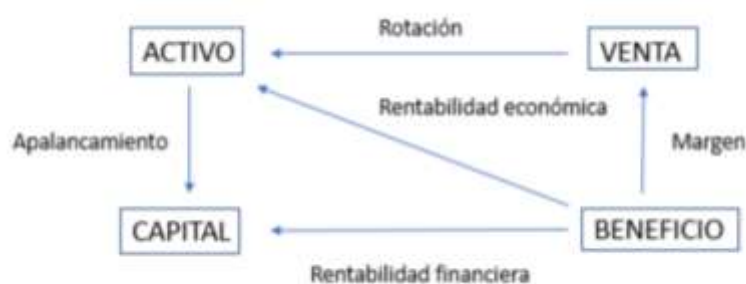


Figura 15 Diagrama de rentabilidad

Nota: Elaboración propia.

### **Características de la rentabilidad económica y financiera**

Según Sánchez (1994) afirma lo siguiente: la rentabilidad económica tiene por objetivo medir la eficacia de la empresa en la utilización de sus inversiones, comparando un indicador de beneficio (numerador del ratio) que el activo neto total, como variable descriptiva de los medios disponibles por la empresa para conseguir aquellos

(denominar del ratio). Llamando RN al resultado neto contable, AT al activo neto total y RE a la rentabilidad económica, tendremos que:

$$RE = \frac{RN}{AT}$$

A su vez, esta ratio puede desagregarse en dos componentes básicos, margen (m) y rotación (r), para lo que basta multiplicarlo y dividirlo por la cifra de negocios (CN):

$$RE = \frac{RN}{AT} = \left(\frac{RN}{CN}\right) \times \left(\frac{CN}{AT}\right),$$

Siendo el margen (m):

$$m = \left(\frac{RN}{CN}\right)$$

Y la rotación (r):

$$r = \left(\frac{CN}{AT}\right)$$

Esta ratio de rentabilidad económica, que es una de las diversas variantes del ROI (return on investments), suele formularse de forma algo diferente a la versión que nosotros hemos adoptado ya que generalmente se toma como numerador el beneficio antes de intereses e impuestos, dado que el ratio se concibe como medida de eficacia en un sentido económico puro, es decir, con la independencia de cómo estén financiados los activos.

Asimismo, Sánchez (1998) afirma lo siguiente con respecto a la rentabilidad financiera: la doctrina del análisis contable guarda una notable uniformidad a la hora de definir la rentabilidad financiera, generalmente aceptada como un indicador de la

capacidad de la empresa para crear riqueza a favor de sus accionistas. Por esta razón, el ratio se formula tomando en el numerador de la riqueza generada en un periodo, esto es, el resultado neto (RN) y consignado en el denominador la aportación realizada por los accionistas para conseguirlo, los recursos propios (RP):

$$RF = \frac{BN}{RP}$$

A su vez, el ratio puede descomponerse en sus elementos integrantes a través de las transformaciones que vamos a realizar seguidamente. Multiplicando y dividiendo simultáneamente por la cifra neta de negocios (CN) y por el activo neto total (AT), tenemos que:

$$RF = \frac{RN}{RP} = \frac{RN}{RP} \times \frac{AT}{AT} \times \frac{CN}{CN},$$

Y realizando las operaciones oportunas, obtendremos la descomposición siguiente:

$$RF = \frac{RN}{RP} = \frac{RN}{CN} \times \frac{CN}{AT} \times \frac{AT}{RP},$$

Cada uno de los ratios en los que acabamos de desagregar la rentabilidad financiera responde a los siguiente conceptos:

- Margen de beneficio (m) =  $\frac{RN}{CN}$
- Rotación de las inversiones (r) =  $\frac{CN}{AT}$
- Apalancamiento (4) (L) =  $\frac{AT}{RP}$

A su vez, el producto de margen y rotación, como ya sabemos, viene a ser el ratio de rentabilidad económica, con lo que resulta evidente que la rentabilidad financiera depende del efecto multiplicativo de la rentabilidad económica y el grado de

apalancamiento de la empresa. Así pues, la rentabilidad para el accionista no solo está condicionada por la mayor o menor eficacia de la empresa en el manejo de sus inversiones, sino que, además, y en principio, dicha rentabilidad será mayor cuanto más elevado sea el apalancamiento, es decir, cuantos menos recursos propios financien las inversiones de la empresa.

También es posible analizar la rentabilidad financiera desde la perspectiva de la combinación económica más que sobre el endeudamiento, deben caracterizarse por operar con elevador beneficios sobre activos totales, y financiar sus inversiones con una proporción significativa de recursos propios, ya que la opción por estructuras financieras muy apalancadas, esto es, con recurso ajenos masivos, encarecería de tal modo el coste del pasivo que impediría la obtención de las elevadas rentabilidades financieras.

Por su parte, otro grupo de compañías debe diseñar sus estrategias de rentabilidad intensificando sus políticas en base a un mayor endeudamiento, en tanto que sus márgenes no permiten rentabilidades económicas elevadas. Lógicamente, la deuda de estas empresas debe ser el menor coste financiero posible, generalmente a corto plazo, contraídas con proveedores y acreedores por operaciones de tráfico.

### **Global Gap**

Es un sistema voluntario e independiente para garantizar la inocuidad de los alimentos para la producción agrícola primaria. El estándar GLOBALGAP se llamó originalmente EUREPGAP en 1997 como una iniciativa del Grupo de Trabajo de las cadenas minoristas de la organización EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group) para desarrollar procedimientos comunes y un estándar uniforme de Buenas Prácticas Agrícolas BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) y brindar seguridad

alimentaria. En la construcción del sistema se utilizaron los lineamientos: BPH, GMP y HACCP. Los supuestos básicos de GLOBALGAP son:

- Seguridad alimenticia,
- Protección del ambiente,
- Salud y seguridad ocupacional y bienestar de los empleados,
- Bienestar de los animales.

Uno de los principales objetivos fue reducir al mínimo el uso de fertilizantes y así reducir el impacto de la agricultura en el medio ambiente y garantizar el uso más prolongado de las tierras agrícolas.

Posteriormente estos segmentos son ampliados evaluando puntos como el manejo, higiene, seguridad y salud, gestión de residuos, utilización de registros y procedimientos, prevención de fraudes, inocuidad, gestión de suelos y agua, sustratos, entre otros. Todo este conjunto de segmento de análisis sirve para garantizar que el producto agrícola obtenido sea de calidad, optimizando y cuidando los recursos de agua y suelo; y también previendo impactos ambientales o accidentes.

### **Metodología de las 5S**

El método 5S se considera un concepto esbelto básico, ya que establece la estabilidad operativa necesaria para realizar y mantener mejoras continuas. Las 5S es un método para mejorar la eficiencia y mejorar el desempeño de la gestión. 5S es la metodología de creación y mantenimiento bien organizada, limpia, altamente efectiva y de alta calidad en un lugar de trabajo. Su resultado es la organización eficaz del lugar de trabajo, la mejora del clima laboral, eliminación de pérdidas relacionadas con fallas y roturas, mejora de la calidad y seguridad de trabajo. En japonés, 5S es la forma corta

de cinco palabras que representan el concepto de buena gestión. Las 5S tiene el siguiente significado:

- Clasificar (Seiri): decida y separe o elimine las cosas innecesarias con las herramientas necesarias;
- Ordenar (Seiton): poner en un orden lógico cada elemento que se usa con más frecuencia en un lugar adecuado, y almacenarlos en un lugar bien establecido
- Limpiar (Seison): realice y mantenga una limpieza profunda, elimine las fuentes de suciedad y simplifique el proceso de limpieza, la calidad solo se puede obtener en entornos de trabajo limpios
- Procedimentar (Seiketsu): establecer reglas y áreas de almacenamiento mediante la creación de reglas visuales simples con formación de mantener estándares para reducir el tiempo de búsqueda y evitar errores
- Asegurar (Shitsuke): todas las actividades deben ser monitoreadas, evaluadas y mejoradas continuamente con el fin de respetar y mantener los resultados obtenidos mediante la implementación del método 5S

La implementación del método 5S debe comenzar con la capacitación de trabajadores productivos en el rango de elementos y ventajas de su uso. Un hecho muy importante es que estos métodos no se refieren sólo a los puestos productivos, pero también se refieren al almacén, puestos de oficina y otros.

Uno de los principales propósitos de las 5S es preparar el entorno de trabajo para contener información visual; desde esa perspectiva, 5S es un método, mientras que crear un lugar de trabajo visual es el objetivo. Entonces, 5S y gestión visual va de la mano. El método de gestión visual asume que, por una simple observación, en un máximo de cinco minutos, se puede ver la situación existente sobre la que establecer

una acción rápida de plan para mejorar todo el proceso de producción. (Michalska y Szewieczek, 2007).

### **Plan de capacitación**

Según Armstrong (1999), hay tres enfoques generales de formación de empleados. Algunos adoptan un enfoque de aprender-haciendo, creyendo que los empleados descubrirán qué hacer por sí mismos o a través de otros. En segundo lugar, las organizaciones pueden invertir en formación en los buenos tiempos, pero en los malos, los presupuestos de formación serán los primeros en recortarse. En tercer lugar, las organizaciones que adoptan una formación positiva lo hacen porque están convencidos de que viven en un mundo donde la competitividad, la ventaja se logra al contar con personas de mayor calidad que las contrarias. Este objetivo no puede lograrse si los gerentes no invierten en desarrollar las habilidades y competencias de sus empleados. Es importante que los empleados se den cuenta de que las organizaciones están mostrando una mejora de sus habilidades. Este es el enfoque positivo que designa la capacitación como un proceso continuo dentro de la organización.

La formación y el desarrollo es una función de la gestión de recursos humanos que se ocupa de la actividad organizacional dirigida a mejorar el desempeño de individuos y grupos en entornos organizativos. La formación y el desarrollo también pueden describirse como un proceso que implica la agudización de habilidades, conceptos, cambio de actitud y ganar más conocimiento para mejorar el desempeño de los empleados. Según Armstrong (1999), la formación implica proporcionar a los empleados el conocimiento y las habilidades requeridas en un trabajo determinado para realizar el trabajo presente y futuro de la organización para hacer que la empresa sea competitiva en el mercado.

El proceso de formación y desarrollo incluye iniciativas estratégicas, actividades de formación y evaluación. Los pasos en el proceso de formación y desarrollo de recursos humanos son (Miller y Osinski's, 1996):

- Evaluación de las necesidades de formación
- Formación y desarrollo de la fijación de objetivos
- Decidir sobre los métodos de capacitación y desarrollo
- Impartir formación y desarrollo
- Evaluación de la formación y el desarrollo

Con esta estrategia la organización garantiza que la capacitación y entrenamiento de sus empleados sea efectiva y alienada a los objetivos de la empresa.

### **Costo de oportunidad**

El costo de oportunidad es la cantidad de ganancia potencial que un inversionista pierde cuando se compromete con una opción de inversión sobre otra. Considere, por ejemplo, la elección entre vender acciones ahora o conservarlas para venderlas más tarde. Si bien es cierto que un inversor podría obtener las ganancias inmediatas que podría obtener vendiendo inmediatamente, pierde las ganancias que la inversión podría brindarle en el futuro. El costo de oportunidad es el valor de lo que pierde al elegir entre dos o más opciones. Cuando usted decide, siente que la elección que ha hecho tendrá mejores resultados para usted, independientemente de lo que pierda al hacerlo. Como inversionista, el costo de oportunidad significa que sus opciones de inversión siempre tendrán pérdidas o ganancias inmediatas y futuras. Si bien el costo de oportunidad no es una medida exacta, una forma de cuantificar este costo podría ser estimar el valor futuro que optó por no recibir y compararlo con el valor de la elección que tomó. (Sickles et al, 2019)



## **Productividad**

La productividad es la eficiencia de la producción de bienes o servicios expresada por alguna medida. Las mediciones de la productividad a menudo se expresan como una relación entre una producción agregada y un insumo único o un insumo agregado utilizado en un proceso de producción, es decir, la producción por unidad de insumo, generalmente durante un período de tiempo específico. (Sickles et al, 2019) El ejemplo más común es la medida de la productividad laboral (agregada), por ejemplo, como el PIB por trabajador. Hay muchas definiciones diferentes de productividad (incluidas aquellas que no se definen como relaciones de producción a insumo) y la elección entre ellas depende del propósito de la medición de la productividad y / o la disponibilidad de datos. La fuente clave de la diferencia entre las diversas medidas de productividad también suele estar relacionada (directa o indirectamente) con la forma en que los productos y los insumos se agregan en escalares para obtener una medida de productividad de ese tipo. Los tipos de producción son la producción en masa y la producción por lotes. (Sickles et al, 2019)

La productividad es un factor crucial en el desempeño productivo de empresas y naciones. El aumento de la productividad nacional puede elevar el nivel de vida porque más ingresos reales mejoran la capacidad de las personas para comprar bienes y servicios, disfrutar del ocio, mejorar la vivienda y la educación y contribuir a los programas sociales y ambientales. El crecimiento de la productividad también puede ayudar a las empresas a ser más rentables. (Sickles et al, 2019)

## Demoras

El tiempo de espera es la cantidad de tiempo que pasa desde el inicio de un proceso hasta su conclusión. Las empresas revisan el tiempo de espera en la fabricación, la gestión de la cadena de suministro y la gestión de proyectos durante las etapas de preprocesamiento, procesamiento y posprocesamiento. Al comparar los resultados con los puntos de referencia establecidos, pueden determinar dónde existen ineficiencias. Los procesos de producción y la gestión de inventario pueden afectar el tiempo de entrega. Con respecto a la producción, construir todos los elementos de un producto terminado en el sitio puede llevar más tiempo que completar algunos elementos fuera del sitio. Los problemas de transporte pueden retrasar la entrega de las piezas necesarias, detener o ralentizar la producción y reducir la producción y el retorno de la inversión (ROI). El uso de piezas y mano de obra de origen local puede acortar el tiempo de entrega y acelerar la producción, y los subconjuntos externos pueden ahorrar tiempo adicional. La reducción del tiempo de producción permite a las empresas aumentar la producción durante períodos de alta demanda. Una producción más rápida puede aumentar las ventas, la satisfacción del cliente y los resultados finales de la empresa. (Sickles et al, 2019)

Es necesaria una gestión de inventario eficiente para mantener los programas de producción y satisfacer la demanda de los consumidores. Los desabastecimientos ocurren cuando el inventario o las existencias no están disponibles, lo que impide el cumplimiento del pedido de un cliente o el ensamblaje del producto. La producción se detiene si una organización subestima la cantidad de stock necesaria o no realiza un pedido de reabastecimiento y los proveedores no pueden reabastecer los materiales de inmediato. Esto puede resultar costoso para los resultados de una empresa. Una

solución es utilizar un programa de inventario administrado por el proveedor (VMI), que proporciona reabastecimiento automático de existencias. Estos programas a menudo provienen de un proveedor externo, que utiliza la gestión de inventario justo a tiempo (JIT) para solicitar y entregar componentes según el uso. Reducir el tiempo de entrega puede agilizar las operaciones y mejorar la productividad, aumentando la producción y los ingresos. Por el contrario, los plazos de entrega más largos afectan negativamente a los procesos de ventas y fabricación. (Sickles et al, 2019)

#### **1.4. Definición de términos**

- Costo de oportunidad: es la cantidad de ganancia potencial que un inversionista pierde cuando se compromete con una opción de inversión sobre otra. (Sickles et al, 2019)
- Demoras: El tiempo de espera es la cantidad de tiempo que pasa desde el inicio de un proceso hasta su conclusión. (Sickles et al, 2019)
- Gestión de la calidad: describir un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad. (Camisón, Cruz y Gonzáles, 2006)
- Global Gap: Es un sistema voluntario e independiente para garantizar la inocuidad de los alimentos para la producción agrícola primaria.
- Método 5S: un método para mejorar la eficiencia y mejorar el desempeño de la gestión (Michalska y Szewieczek, 2007).
- Plan de capacitación: es una función de la gestión de recursos humanos que se ocupa de la actividad organizacional dirigida a mejorar el desempeño de individuos y grupos en entornos organizativos (Armstrong, 1999)

- Productividad: La productividad es la eficiencia de la producción de bienes o servicios expresada por alguna medida. (Sickles et al, 2019)
- Rentabilidad: es la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas. (Gitman, 1997)

## **1.5. Problema**

¿Cómo la propuesta de mejora en la gestión de la calidad aumenta la rentabilidad de una empresa agrícola ubicada en la región de la Libertad 2021?

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general**

Determinar cómo la propuesta de mejora de la gestión de calidad aumenta la rentabilidad de una empresa agrícola ubicada en la Región de la Libertad 2021.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

Elaborar un diagnóstico de la gestión de calidad de una empresa agrícola ubicada en la Región de la Libertad 2021.

Desarrollar la propuesta de mejora de la gestión de la calidad para aumentar la rentabilidad de una empresa agrícola ubicada en la Región de la Libertad 2021.

Evaluar el impacto económico de la propuesta de mejora de la gestión de la calidad para aumentar la rentabilidad de una empresa agrícola ubicada en la Región de la Libertad 2021.

## **1.7. Hipótesis**

La propuesta de mejora de la gestión de la calidad aumenta la rentabilidad de la empresa agrícola ubicada en el departamento de la Libertad 2021, mediante la implementación de la norma Global Gap, plan de capacitación y herramientas de 5S

## 1.8. Justificación

### **Justificación teórica**

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar conocimiento teórico sobre el impacto en la rentabilidad de las empresas de espárrago verde al mejorar la gestión de la calidad. Sea el caso de la validación de un impacto positivo en la rentabilidad o no, sus resultados podrán sistematizarse en una propuesta metodológica, para ser incorporada como estrategia competitiva para los agricultores de espárrago verde de la zona.

### **Justificación práctica**

La implementación se va a realizar paralelamente con el trabajo de investigación y los resultados nos permitirán saber si el problema de baja rentabilidad puede mejorar implementando las herramientas de la gestión de la calidad.

Se obtendrán resultados comparativos del antes y el después de la aplicación de las herramientas de la gestión de la calidad dentro de la empresa.

La aplicación determinará si se logra un aumento del precio de venta del espárrago fresco y se evaluará si le favoreció o no en las utilidades de la empresa.

### **Justificación valorativa**

Con los resultados obtenidos se podrá conocer como la implementación de las herramientas de la gestión de la calidad en una empresa puede mejorar la rentabilidad y así poder seguir dentro de un mercado competitivo. Los resultados permitirán ayudar a evaluar a los agricultores de espárrago verde, si la gestión de la calidad es una herramienta propicia para aumentar la rentabilidad en sus empresas.

## **Justificación académica**

El estudio se justifica académicamente al plantear cuestionamientos, definir propósitos, establecer el monitoreo y evaluación de sus resultados. Así mismo se pretende generar instrumentos de recolección de datos que facilite la información requerida, a partir de la identificación de las variables a evaluar.

### **1.9. Aspectos éticos**

A continuación, se detalla los aspectos éticos que tuvo en cuenta la presente investigación.

- El respeto por la propiedad intelectual,
- El respeto por las convicciones políticas, religiosas y morales, a la privacidad, proteger la identidad de los individuos que participan en el estudio.
- Respeto a la autoría de las fuentes de información, referenciando adecuadamente los artículos, libros o investigaciones utilizadas.
- Cumplimiento de los principios éticos del Colegio de Ingenieros del Perú, al cual perteneceré.
- Cumpliendo con los aspectos de la universidad.
- Autorizaciones de los comités de ética

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

La investigación de acuerdo a la finalidad es aplicada, según (Ñaupas, 2013) está orientada a resolver los problemas que se presentan en los procesos de producción, distribución, circulación, y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad humana. Se denomina aplicadas; porque en base a investigación básica, pura o fundamental en las ciencias fácticas o formales se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad. (págs. 69-70).

Por lo tanto, se aplicará una mejora en la Gestión de la Calidad para aumentar la rentabilidad de una empresa agrícola.

Asimismo, por su naturaleza es pre experimental, (Sampieri, 2014) lo define como: Diseño de un solo grupo cuyo grado de control es mínimo. Generalmente es útil como un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad (pág. 174), es por eso que en esta investigación solo se evaluará, controlará una variable que es la mejora de la rentabilidad en una empresa Agrícola.

#### 2.2.1 Población y muestra (materiales, instrumentos y métodos)

##### **Población**

Según Arias (2012) la población es un conjunto de individuos u objetos finitos o infinitos que se agrupan por características en común la cual es sometida a un análisis; mencionado esto, la población está constituida por los análisis financieros de la empresa de las campañas 2019 – I, 2019 – II y 2020 – I.

## Muestra

Según Arias (2012) la muestra es un conjunto de individuos u objetos obtenidos de la población y que tienen características comunes que cumplen con el fin de una investigación. Para el cálculo de la muestra, se aplica el muestreo no probabilístico por conveniencia; el cual según Hernández y Baptista (2014) es aquel muestreo donde el investigador basado en la naturaleza de la investigación selecciona la muestra considerando criterios que se ajusten a su estudio y tengan características en común; teniendo esto en cuenta se selecciona la misma cantidad de análisis financieros que la población; teniendo así que la muestra está constituida por los análisis financieros de la empresa de las campañas 2019 – I, 2019 – II y 2020 – I.

### 2.2.2 Materiales y equipos

#### Materiales

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Papel bond	2	millar
Lapiceros	4	unidad
Corrector	2	unidad
Plumones	2	unidad
Lápiz	2	unidad
Borrador	2	unidad
Fólder manila	4	unidad

#### Equipos

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Impresora	1	unidad
Laptop	1	unidad



Calculadora	1	unidad
Cámara	1	unidad
Perforador	1	unidad
USB	1	unidad
Discos	2	unidad

### 2.2.3 Instrumentos

#### Checklist y evaluación de conocimientos

Para recolectar los datos del diagnóstico de la organización se utiliza como instrumento el checklist de la norma Global GAP (Anexo 1), el checklist de las 5S (Anexo 30) y una evaluación de conocimientos del personal para realizar el diagnóstico del plan de capacitación (Tabla 24).

#### Análisis de archivos y fichas

Así mismo se analizan los registros físicos y electrónicos que tiene la empresa referente a archivos, fichas administrativas, económicas, registro de producción, etc. (Tabla 29).

### 2.2.4 Método

Para la estructuración y realización de la presente tesis consideramos los distintos enfoques de la gestión de la calidad (Ver figura 8), asimismo en base a la secuencia y elementos dentro de un sistema productivo los cuales son: Personas, Materiales y Procesos es que se elegirán las herramientas pertinentes de la gestión de la calidad.

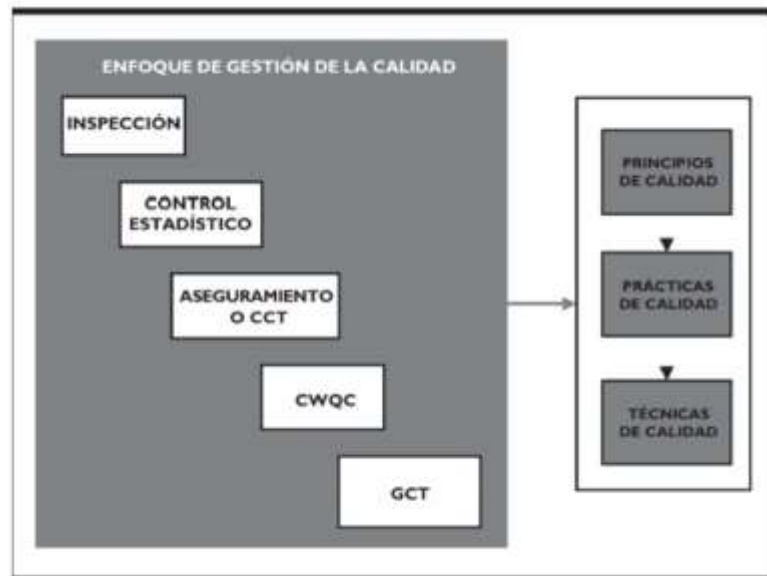


Figura 16 Enfoques de Gestión de la Calidad: principios, prácticas y técnicas

Nota: Camisón, Cruz y Gonzáles (2006, p.211).

### 2.3 Procedimiento

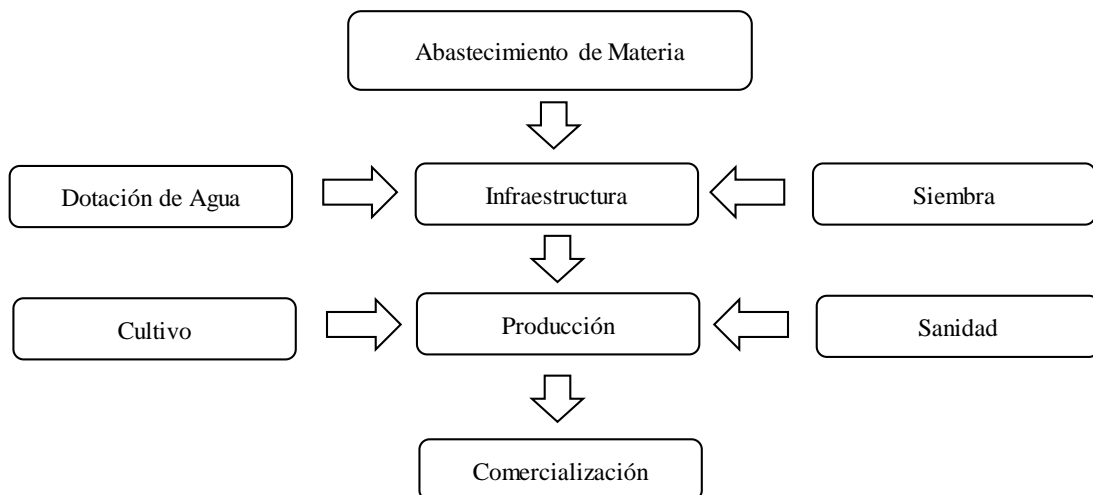


Figura 17 Procedimiento de trabajo en la empresa agrícola.

Fuente: Elaboración propia.

### **2.3.1 Reseña Histórica de la empresa**

La empresa Fundo el Paraíso, es una empresa agrícola que se fundó en el año 2018 en el distrito de Rázuri – La Libertad, está conformada por 6 trabajadores, divididos en áreas de gestión y producción. Asimismo, cuenta con un espacio de producción agrícola de 5 hectáreas, que están dedicadas exclusivamente a la producción de espárrago verde. Además, cabe mencionar que cuenta con fuentes de agua propias, tierras fértiles ubicados en clima favorable, los cuales son factores importantes para cualquier actividad agropecuaria.

Por otro lado, hoy en día está implementando nuevas estrategias internas en el afán de comercializar su producto con estándares de calidad de exportación, e iniciar un camino de mejores condiciones de negociación; siendo su objetivo de largo plazo articularse directamente al mercado, sin intermediarios mediante la estrategia de mejora de los procesos de calidad enfocados en el producto.

### **2.3.2 Visión, misión y valores**

Según Johnson, y Acholes, en su libro Dirección Estratégica (2001) proponen una aclaración de términos, en este caso de los conceptos de Misión y Visión, como la razón de ser de la misma y debe ser: “una intención estratégica que es aquella que engloba un futuro deseado, o la aspiración de la organización; el sentido de descubrimiento y destino que motiva, tanto a los directivos, como al conjunto de trabajadores de toda la organización”.

Misión: Propósito genérico acorde con los valores o expectativas de los stakeholders.

Visión: Estado futuro deseado. La aspiración de la Organización”

De acuerdo a esta definición la empresa agrícola Fundo el Paraíso realizó la visión, misión y valores de la empresa.

**Misión:**

Comprometido en garantizar un producto de calidad para nuestros clientes a nivel nacional e internacional.

**Visión:**

Ser uno de los mayores productores de Hortalizas a nivel nacional garantizando una calidad exportadora.

**Valores:**

- Responsabilidad
- Seguridad
- Honestidad
- Puntualidad
- Calidad

### **2.3.3 Análisis FODA**

De acuerdo con Ponce (2017) la definición del análisis FODA es el siguiente:

Estas siglas provienen del acrónimo en inglés SWOT (strenghts, weaknesses, opportunities, threats); en español, aluden a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.

Correspondiendo con la definición se realizó la siguiente tabla 8.

Tabla 3 Análisis FODA de la empresa

Fortalezas	Debilidades
1.) Terrenos fértiles 2.) Calidad de agua 3.) Clima adecuado	1.) Manejo de producción empírica 2.) Producto terminado de baja calidad 3.) Bajo rendimiento productivo 4.) Alto porcentaje de producto rechazado
Oportunidades	Amenazas
1.) Alta demanda del mercado extranjero 2.) Precios competitivos 3.) Alta demanda de acopiadores locales	1.) Competencia de México 2.) Cambio climático 3.) Cambio de política Especificar más cada uno.

Nota: Elaboración propia

### 2.3.4 Organigrama

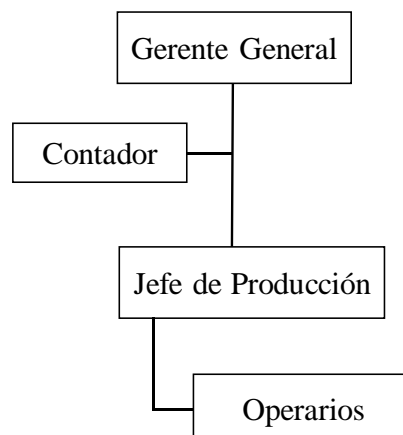


Figura 18 Organigrama de la empresa

Fuente. Información de la empresa

### 2.3.5 Distribución de la empresa

La empresa agrícola se dedica exclusivamente a la producción (siembra y cosecha) de espárragos verdes, es por eso que cuenta con 5 hectáreas para producir este producto, además de un espacio cercado para el área de producción que incluye según la figura 10, un área de acopio de producto, una letrina, un almacén de fitosanitarios y un área de descanso.

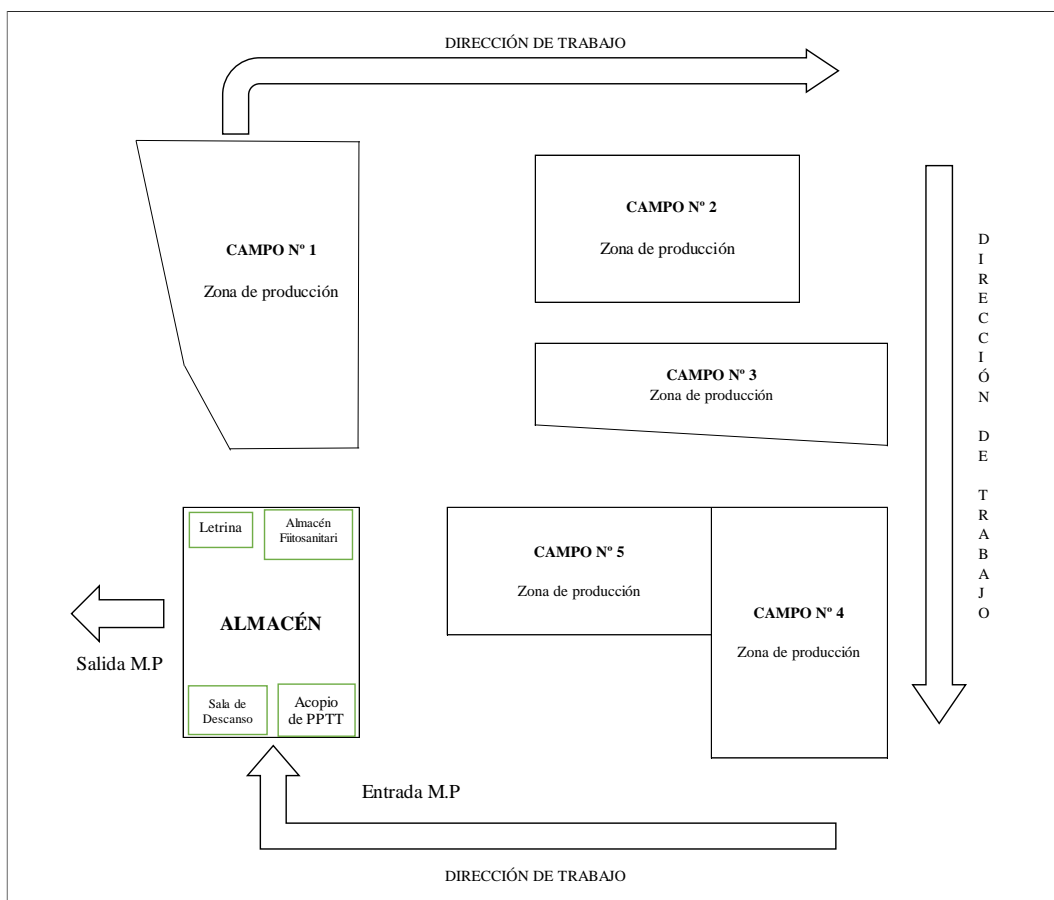


Figura 19 Layout de la empresa Agrícola

Nota: elaboración propia.

### 2.3.6 Clientes

- Danper S.A.C
- Nathanael S.A.C

- La Molina S.A.C

### 2.3.7 Proveedores

- Molinos & Cía. S.A. – Fertilizantes
- Agropecuaria Chimú S.R.L – Fertilizantes – Agrotóxicos
- Alcampo S.A.C – Semillas

### 2.3.8 Principales Productos

Figura 20 Descripción del producto

Fuente: Información de la empresa

### 2.3.9 Mapa de procesos

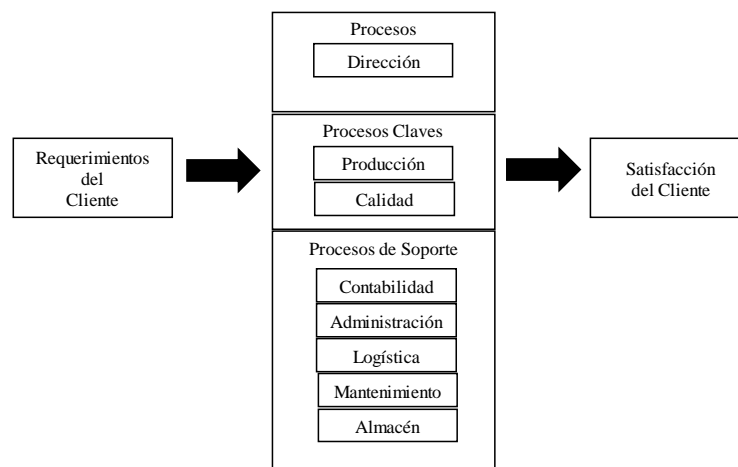


Figura 21 Mapa de procesos de la empresa agrícola

Nota: Elaboración propia

### 2.3.10 Diagrama general de procesos (DOP)

El diagrama general de procesos según la Figura 22, cuenta con 7 operaciones, como labranza del terreno, fertilizado, la siembra de los plantines, el riego constante, el manejo de cultivos, el chapodado o corte de la planta, el cual sirve para optimizar el

crecimiento de los turiones, luego la cosecha donde se seleccionan los mejores espárragos y finalmente el almacenaje del producto; todo esto con un tiempo de 180.8 días por campaña de siembra y cosecha.

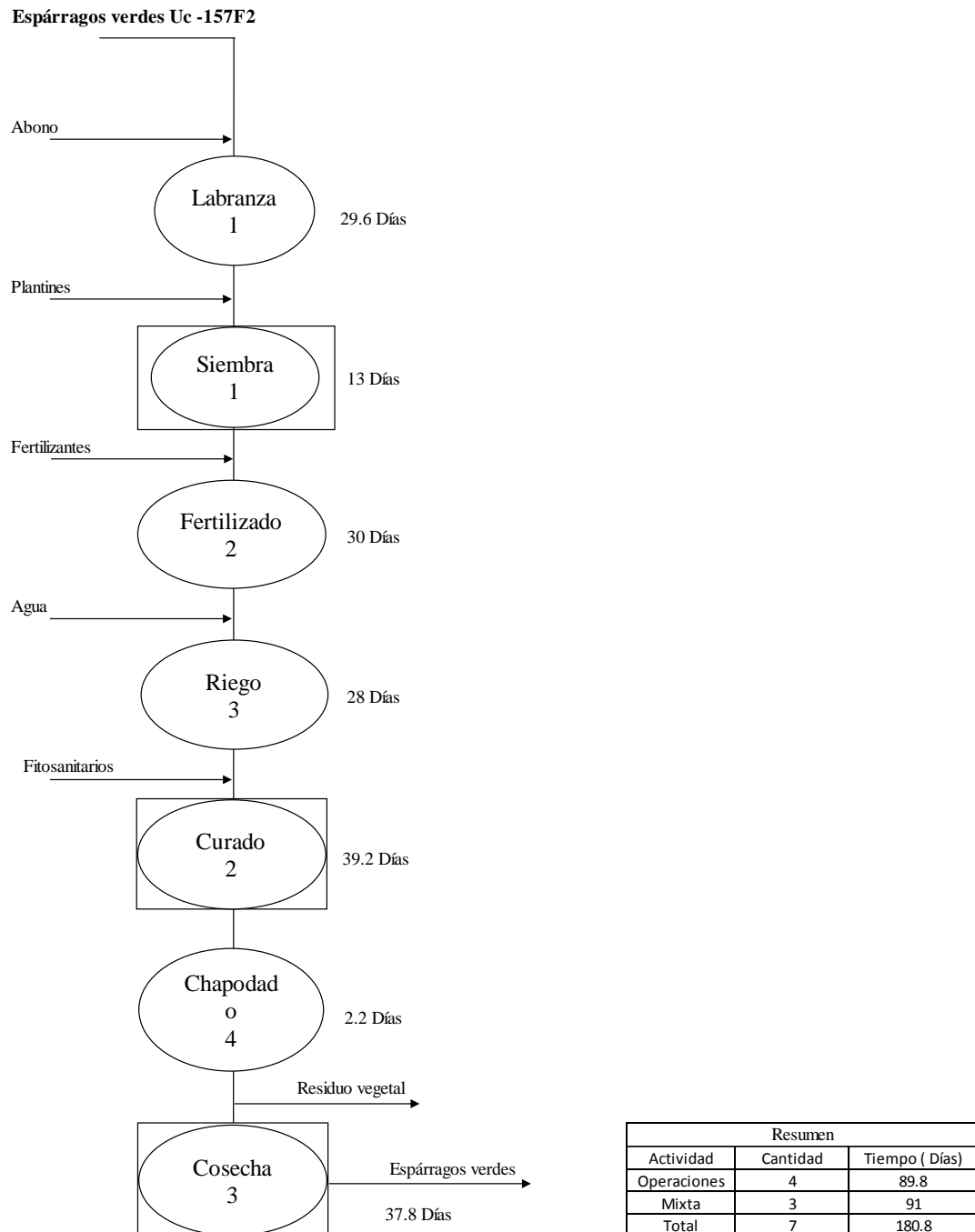


Figura 22 Diagrama de procesos (DOP).

Nota: Elaboración propia



### 2.3.11 Diagrama de análisis de procesos de espárragos verdes (DAP)

PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGOS VERDES							
Ubicación	Distrito de Rázuri - La libertad		Actividad				
Actividad	Producción de espárragos verdes		Operación	7			
			Transporte	2			
Fecha	19/02/2021		Demora	3			
Operador			Inspección	3			
Comentarios:			Almacén	1			
	Total de actividades			16			
	Tiempo (Días)			180.8			
	Distancia (Mts)			600			
Descripción de actividad	Símbolos					Tiempo (Días)	Distancia (Mts)
	●	➔	◐	■	▼		
Selección de Epp, Mp y materiales			*			6.5	
Traslado de Epp y M.P al campo		*				2.6	300
Labranza del campo	*					21	
Descomposición de abono			*			10	
Inspección de plantines				*		1	
Siembra de plantines	*					2	
Fertilizado	*					30	
Riego de campo	*					28	
Inspección de las plantas				*		4.2	
Aplicación de fitosanitarios	*					35	
Inspección de turiones				*		0.2	
Chapodado de plantas	*					2	
Cosecha de turiones	*					25	
Traslado del Producto al almacén		*				2.6	300
Guardar Epp, M.p y materiales			*			6.5	
Almacenado					*	4.2	
						180.8	600

Figura 23 Diagrama de análisis de procesos de espárragos verdes

Nota: Elaboración propia

**2.4 Diagnóstico de problemáticas principales**

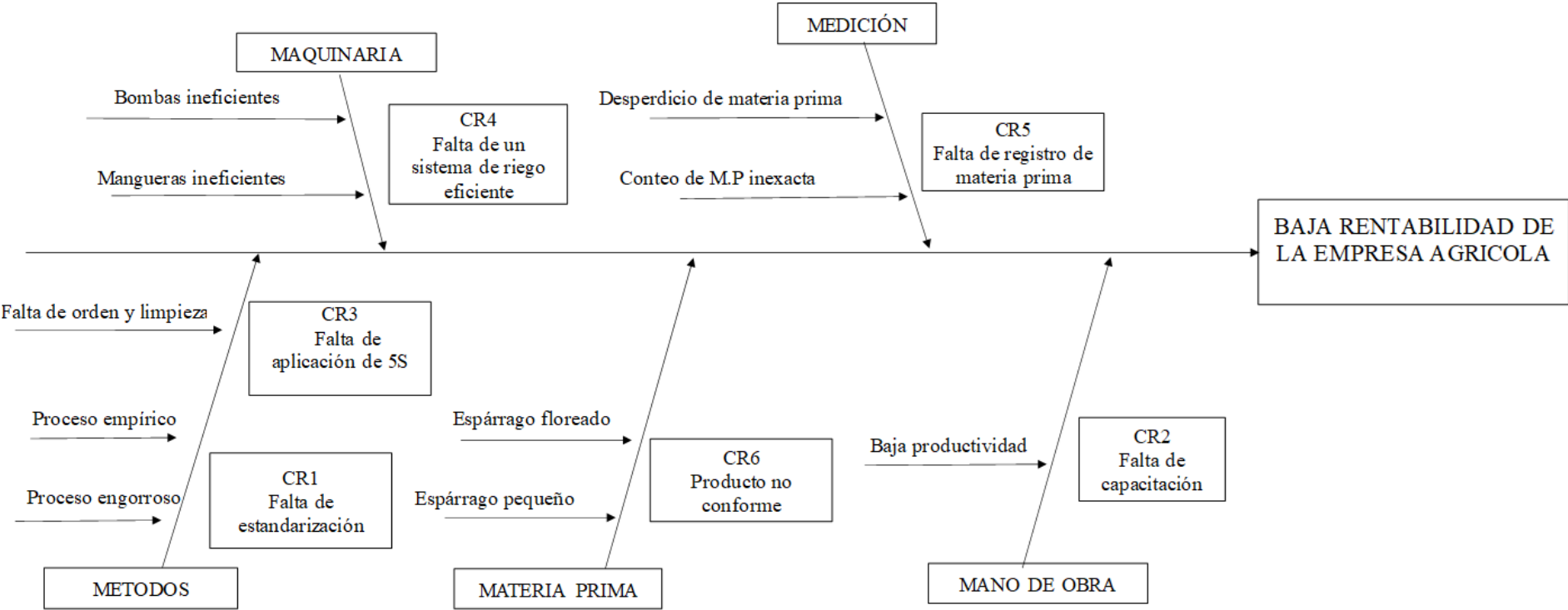


Figura 24 Diagrama de Ishikawa de la empresa agrícola.

Nota: Elaboración propia, Método: proceso ineficiente, cuello de botella, sobretiempo, procesos repetitivos/ Falta de estandarización.

## 2.4.1 Matriz de Priorización de las Causas Raíces

Tabla 4 Matriz de Priorización de las Causas Raíces

Matriz de priorización de las causas raíces					Herramienta
Causas Raíces	Impacto (beneficio)	Acumulación	%		
<b>CR1</b>	Falta de estandarización del proceso	S/ 7,118	54%	54%	Global Gap
<b>CR2</b>	Falta de Capacitación	S/ 4,538	35%	89%	Plan de capacitación
<b>CR3</b>	Falta de aplicación de 5S	S/ 715	5%	94%	5S
<b>CR4</b>	Falta de un sistema de riego eficiente	S/ 290	2%	96%	Inversión en maquinaria
<b>CR5</b>	Falta de registro de materia prima	S/ 256	2%	98%	Kardex
<b>CR6</b>	Producto no conforme	S/ 230	2%	100%	Gráficos de control
<b>Total</b>		S/ 13,147			

Fuente: elaboración propia

De la matriz se puede observar, que el 52% del impacto de ahorro es la falta de estandarización del proceso, que se soluciona aplicado la herramienta del Global Gap, luego la falta de capacitación representa el 33% del impacto y la falta de aplicación de las 5S, representa el 10%, el resto es por causas menores que no se analizarán en el presente estudio.

## 2.5. Cuadro de indicadores

Para priorizar las causas raíces, se valorizó el impacto económico de cada punto identificado en la siguiente matriz de indicadores

Tabla 5 Matriz de indicadores

N. Causa	Causa Raíz	Indicador	Fórmula	Valor Actual	Pérdida	Valor Meta	Pérdida mejorada	Beneficio	Herramienta de mejora
CR1	Falta de estandarización del proceso	Coste de oportunidad (S./)	Valor A - Valor B	S/ 2.88	S/ 18,464	S/ 4.20	S/ 11,346	S/ 7,118	Global Gap
CR2	Falta de Capacitación	Productividad (%)	(producción real de campaña / producción planificada campaña) *100	78.8%	S/ 12,215	86.7%	S/ 7,677	S/ 4,538	Plan de capacitación
CR3	Falta de aplicación de 5S	Demora (%)	Tiempo de demora / Tiempo total	7%	S/ 1,430	3.5%	S/ 715	S/ 715	5s
Total								S/ 12,371	

Fuente: elaboración propia

De la matriz de indicadores, se observa el impacto económico de cada causa raíz, donde la que genera mayor impacto es la falta de estandarización del proceso, seguido por la falta de capacitación del personal y la aplicación de las 5s (ambos factores impactan en la productividad); otras causas igual de importantes son la falta de un registro de inventario y un sistema de riego eficiente, y por último un exceso de producto no conforme.

### **CR1: FALTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO**

Para la empresa es de vital importancia implementar la norma Global Gap, ya que de esa forma puede obtener acceso a un mejor precio de su producto y que a su vez mejora la calidad del mismo; caso contrario no podría seguir subsistiendo; por ejemplo, se tiene:

Tabla 6 Análisis de utilidad sin Global GAP

<b>Costo de oportunidad 1</b>		
Precio de venta (Actual)	2.88	Soles/kg
Precio de venta (Mercado)	3.6	Soles/kg
Kilos Producidos por campaña	15759	Kg
Utilidad actual	-1362	Soles
Utilidad esperada	9985	Soles
<b>Beneficio</b>	<b>11346</b>	<b>Soles</b>

Fuente: elaboración propia

De la tabla 6, se presenta el precio de venta actual de la empresa que es de 2.88 soles/kg; para una producción promedio de las campañas 2019 -1, 2020 – 1 y 2020-2; además se presenta el precio de mercado sin Global GAP, de 3.66 soles/kg que, por la calidad de su producto, la empresa no puede obtener; además se sabe que los costos es 1.03 veces más que los ingresos totales, lo que genera una utilidad negativa de S/ -1362. Sin, embargo si la empresa pudiera mejorar la calidad de sus productos, los costos se

mantendrían y se aprovecharía mejor el precio de mercado, teniendo una utilidad de S/ 9985; teniendo así un posible beneficio de S/ 11,346.

Pero la organización al implementar Global Gap, la oportunidad sería mayor, dado que el precio promedio a cuál la empresa puede vender su producto es de 4.2 soles/kg; siendo de la siguiente manera:

Tabla 7 Análisis de utilidad con Global GAP

<b>Costo de oportunidad 2</b>		
Precio de venta (Actual)	2.88	Soles/kg
Precio de venta (Global Gap)	4.2	Soles/kg
Kilos Producidos por campaña	15759	Kg
Utilidad actual	-1362	Soles
Utilidad esperada	17102	Soles
<b>Beneficio</b>	<b>18464</b>	<b>Soles</b>

Fuente: elaboración propia

De la tabla 7, se observa que el beneficio que la empresa puede esperar es de S/ 17,102 soles por cambio de precio; estimando que la empresa aumenta en un 5% los costos totales por mantenimiento del sistema Global Gap; la empresa podría obtener un beneficio total de S/ 18,464 por campaña con una producción de 15,759 en promedio.

Explicada la importancia de la implementación de la norma; a continuación, se presenta el diagnóstico inicial de la norma Global Gap en la empresa.

## **ETAPA PREVIA**

### **Entrevista**

Consistió en una reunión de coordinación con el propietario del Fundo El Paraíso a fin de explicar que se va a realizar durante el estudio, así como la fecha de visita para la observación in situ y la aplicación de la lista de verificación de la Norma Global GAP, también se despejó cualquier duda o consulta del propietario

## **Levantamiento de información**

### **Revisión de documentación**

- Se solicitó toda información necesaria respecto a la producción de espárragos.

### **Observación in situ**

Se realizó mediante las visitas a la empresa agrícola Fundo El Paraíso durante el periodo que duró la investigación, donde el objetivo fue identificar:

- Actividades de la siembra del espárrago.
- Identificar infraestructura, procesos, distribución, prácticas.
- Toma de fotografías de las condiciones y actividades actuales del proceso de producción del espárrago

## **DIAGNÓSTICO**

Aplicación de la lista de verificación de la Norma Global GAP v. 5.2 en español. Se realizó empleando la lista de verificación de la norma Global GAP versión 5.2, a fin de establecer el porcentaje de cumplimiento de siguientes aspectos:

### **F1- F5**

- Higiene; Salud, seguridad y bienestar del trabajador
- Gestión de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización
- Conservación
- Procedimiento de retirada/recuperación de productos del mercado
- Mitigación del fraude alimentario

### **CB1**

- Gestión del suelo y conservación
- Gestión del agua

- Productos fitosanitarios

### **FV: Frutas y hortalizas**

- Actividades de cosecha y postcosecha

### **EVALUACIÓN**

Para la evaluación se empleó una escala de calificación referencial, que evaluó cada pregunta, tal como se indica en la Tabla 6.

Tabla 8 Escala de calificación para la evaluación de las condiciones de Buenas

Escala	Calificación
No cumple	0
Cumple algo	0.25
Cumple en grado mínimo	0.5
Cumple en grado bueno	0.75
Cumple completamente	1

Fuente: Propia

Una forma de resumir y diagnosticar cada sección se consideró la siguiente fórmula:

$$Puntaje \text{ por sección} = Total / N \times 10$$

Se consideró:

Total: La sumatoria de los puntajes, N: Número de preguntas calificadas

Entonces se obtiene una nueva escala para cada sección la cual se especifica en la tabla 9.

Tabla 9 Calificación por sección de las Buenas Prácticas de Agrícolas

Escala	Intervalo
Deficiente	0 - 5
Regular	5 - 7
Buena	7 - 9
Muy Buena	10

Fuente: Propia



Al final se obtiene un puntaje total, que es la sumatoria de todas las secciones, para el cual se considera la escala porcentual propuesta en la tabla 8.

Tabla 10 Calificación Global de la Lista de Verificación

Escala	Intervalo
Deficiente	0 - 50%
Regular	50% - 70%
Buena	70% - 90%
Muy Buena	100%

Fuente: Propia

## DIAGNÓSTICO

Permitió evaluar con un puntaje referencial cada uno de los procedimientos actuales de la empresa agrícola Fundo El Paraíso tomando como base el Checklist versión 5.2 de la norma Global GAP. Y según los resultados se propondrán las mejoras necesarias

### 3.1 Observación in situ

Se realizó la observación a una empresa agrícola Fundo El Paraíso en la Región La Libertad, desde el ingreso a la empresa, así como a las áreas generales, la zona de cultivo, etc.

Se encontraron los siguientes problemas principales:

- Falta de señalización sobre higiene personal para ingreso a las áreas productivas de espárrago
- Falta de puntos de limpieza para lavado de mano, pediluvios, alcohol en gel.
- No se cuenta con procedimientos de higiene para ingreso a fundos ni para el personal de la empresa ni para terceros que ingresan.

- No se cuenta con procedimientos para casos de emergencia o accidentes, y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo no es el adecuado.
- Se encontraron desechos y fuentes de contaminación no gestionados adecuadamente
- Se encontró desorden y falta de limpieza en algunas áreas de la empresa.
- Falta asegurar tanques de combustible para prevenir cualquier contaminación ambiental.
- Falta de registros de capacitación al personal de fundo.
- Falta una gestión de recuperación de mermas.
- Falta de control de inventarios de fitosanitarios, fertilizantes
- Falta de registro de uso de fitosanitarios y fertilizantes
- Falta de registros de siembra y cosecha, calibración de balanza, mantenimiento y calibración de equipos en general.

### 3.2. Diagnosticar la situación actual de una empresa agrícola El Paraíso en la Región La Libertad. en base a Global GAP mediante la lista de verificación versión 5.2

Después de haber aplicado la ficha de verificación versión 5.2 de la norma Global GAP, se verificó cual es puntaje que obtuvo cada uno de los temas evaluados

Tabla 11 Puntaje Total de los Temas en base a la Lista de Verificación Global GAP

	Temas	Preguntas evaluadas	Puntaje logrado	Puntaje optimo	Valoración
AF1	Historial y manejo del sitio	4	10	10	Muy buena
AF2	Mantenimiento de registros y auto-evaluación/ inspección interna	3	1	10	Deficiente
AF3	Higiene	4	0	10	Deficiente
AF 4	Salud, seguridad y bienestar del trabajador	17	1.2	10	Deficiente

AF5	Subcontratistas	No	Aplica		Muy buena
	Gestión de residuos y agentes				Deficiente
AF6	contaminantes, reciclaje y reutilización	6	0	10	
AF7	Conservación	7	5	10	regular
AF8	Reclamaciones	1	10	10	Muy buena
	Procedimiento de retirada/ recuperación de productos del mercado				Deficiente
AF9		1	0	10	
AF10	Protección de los alimentos	1	0	10	Deficiente
AF11	Estado Global GAP	No	Aplica		Muy buena
AF12	Uso del Logotipo	No	Aplica		Muy buena
AF13	Trazabilidad y segregación del producto	4	10	10	Muy buena
AF14	Balance de masas	3	10	10	Muy buena
AF15	Declaración de políticas de inocuidad alimentaria	1	10	10	Muy buena
AF16	Mitigación del fraude alimentario	2	0	10	Deficiente
AF17	Productos no conformes	1	10	10	Muy buena
CB1	Trazabilidad	1	10	10	Muy buena
CB2	Material de propagación vegetal	10	10	10	Muy buena
CB3	Gestión del suelo y conservación	7	7.1	10	Regular
CB4	Fertilización	19	6.0	10	Buena
CB5	Gestión del agua	12	3	10	Deficiente
CB6	Manejo integrado de plagas	5	10	10	Muy buena
CB7	Productos fitosanitarios	45	2.6	10	Deficiente
CB8	Equipos	4	2.5	10	Deficiente
FV1	Manejo del sitio	2	5	10	Deficiente
FV2	Gestión del suelo	2	10	10	Muy buena
FV3	Sustratos	3	3	10	Deficiente
FV4	Precosecha	6	2	10	Deficiente
FV5	Actividades de cosecha y postcosecha	35	3.2	10	Deficiente
	<b>Total</b>		<b>159</b>	<b>270</b>	<b>Regular</b>

Fuente: Fundo Paraíso

. Dentro de los principales aspectos por mejorar se encuentran los siguientes:

**Mantenimiento de registros y autoevaluación o inspección interna**, con una calificación regular, la empresa no cuenta con algunos registros necesarios para garantizar la calidad de la operación y el producto.

**Referente a la Higiene**, el cumplimiento es deficiente, ya que no se ha establecido la evaluación de los riesgos de la higiene. Así como los procedimientos de inocuidad alimentaria. No se ha dado una formación de higiene, ni los procedimientos.

**La salud, seguridad y bienestar del trabajador** fue deficiente, donde no hay una evaluación que cubra los riesgos de salud y seguridad ocupacional, falta de registro de la salud y seguridad, así como tampoco han recibido formación, ni cuenta con la ropa y equipo de protección a un regular cumplimiento.

**La Gestión de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización**, fue deficiente en cumplimiento donde no se han identificado los posibles residuos de fuentes de contaminación, hace falta un plan de acción de residuos sólidos. Además, falta más orden y limpieza.

**Los procedimientos de retirada/recuperación de productos del mercado** también obtuvo una calificación deficiente, ya que se carece de procedimientos documentados para retirada y recuperación de productos del mercado.

**La protección de los alimentos (n/a flores y ornamentales y material de propagación vegetal)** tuvo un puntaje deficiente, porque no se han establecido procedimientos de protección de alimentos, así como no hay información de las fuentes seguras.

**Referente a la Mitigación del fraude alimentario** es deficiente, ya que no se ha establecido medidas para prevenir los fraudes alimentarios.

**La Gestión del suelo y conservación**, no hay un plan de gestión del suelo que asegure la fertilidad, ni registro de análisis.

**La Gestión del agua** obtuvo un puntaje regular, no se estableció las cantidades suficiente para optimizar el riego, así como el uso eficiente en la empresa. Además, no se ha evaluado periódicamente la calidad del agua.

**Los Productos fitosanitarios**, aun es deficiente, esto se debe a que no se establece el almacenamiento adecuado de los mismo, ni las condiciones para el almacenamiento.

**Equipos**, con una calificación deficiente, dado que falta muchos aspectos de mantenimiento, calibración, limpieza y conservación de los equipos utilizados en la operación.

**Manejo del sitio**, con una calificación deficiente, la organización aún requiere de mejores prácticas de gestión del sitio de producción y áreas relacionadas.

**Sustratos**, la empresa no gestiona adecuadamente la aplicación y control de sustratos necesarios para garantizar una calidad de suelo óptima.

**Cosecha**, con una gestión deficiente, la organización no asegura que no existe contaminación cruzada de los cultivos.

**Las actividades de cosecha y postcosecha** obtuvieron un puntaje deficiente, no se cuenta con adecuada evaluación de riesgos de higiene, tampoco hay instrucciones de higiene de las actividades de cosecha y postcosecha en la empresa

Tabla 12 Valoración global del cumplimiento de la lista de verificación

	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje porcentual</b>	<b>Valoración</b>
Puntaje global	159	59%	Regular

Fuente: Fundo Paraíso

Del total de preguntas aplicables a la empresa agrícola de la Lista de Verificación Global GAP, se concluye que el cumplimiento es de sólo 59%. Razón por la cual, se requiere mejorar las condiciones para el cumplimiento de la norma en Global GAP para el cultivo en la empresa agrícola.

### **3.3. Detallar los puntos observados en la norma**

Después de la aplicación de la lista de verificación en la empresa agrícola. Se evidenció un cumplimiento deficiente en el proceso productivo, la organización y dirección del vivero.

Encontrando las siguientes deficiencias y detallando las mejoras realizadas para cada caso.

#### **TEMA 1: HIGIENE**

##### **Diagnóstico**

- No tiene evaluación de los riesgos de higiene.
- No hay procedimientos de higiene visibles
- Falta de capacitación con cursos de higiene.

##### **Mejoras**

- Se desarrolló el Procedimiento de Higiene del Empleado (anexo 02)

#### **TEMA 2: SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR**

##### **Diagnóstico**

##### **Salud y seguridad**

- No cuenta con evaluación de riesgos de salud y seguridad.
- Falta de procedimientos de salud y seguridad.
- Falta de capacitaciones en salud y seguridad.

### **Formación**

- Carencia de registros de actividades de formación (no seguimiento del nombre del instructor, fecha y lista de participantes)
- No hay un registro con las funciones específicas de cada trabajador.

### **Riesgos y Primeros Auxilios**

- Los procedimientos en casos de accidentes no están exhibidos.
- Falta de señalética.

### **Ropa y Equipo de Protección Individual**

- Ropa básica para el personal.
- Carece de un lugar apropiado para el guardado de la ropa.

### **Bienestar del trabajador**

- No hay registro del personal.
- No hay un lugar adecuado para que el personal pueda tomar sus alimentos.

### **Mejoras**

- Se elaboró el procedimiento para uso, limpieza de equipos de protección personal (anexo 03)
- También se incluyó el proceso de identificación del responsable de salud, seguridad y bienestar del trabajador (anexo 04); así como un procedimiento para casos de accidentes y emergencias (anexo 05)
- Se hizo la evaluación de riesgos para salud y seguridad en el trabajo (anexo 06)
- Se elaboró el registro de personal (anexos)

### **TEMA 3: GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN**

#### **Diagnóstico**

#### **Identificación de Residuos y Contaminantes**

- Se encuentra en buenas condiciones.

#### **Plan de Acción para Residuos y Contaminantes**

- Falta un plan integral de la gestión de residuos.
- Se muestra basura y residuos alrededor del cultivo.

#### **Mejoras**

- Identificación de residuos y fuentes de contaminantes (anexo 07)
- Se elaboró un plan de acción para residuos y contaminantes (anexo 08)

### **TEMA 4: CONSERVACION**

#### **Diagnóstico**

- Falta de plan de gestión de la biodiversidad en la granja.
- No hay acciones concretas de iniciativas para la biodiversidad.
- No hay planes de las áreas improductivas para su conservación.
- Falta registro de consumo energético.
- No hay plan de oportunidad de mejora energética.

#### **Mejoras**

- Plan de gestión de la flora y fauna y conservación del medio ambiente (anexo 09)



## **TEMA 5: PROCEDIMIENTO DE RETIRADA/RECUPERACIÓN DE PRODUCTOS DEL MERCADO.**

### **Diagnóstico**

- No cuenta con un procedimiento documentado para la retirada y recuperación de producto.

### **Mejoras**

- Se elaboró el proceso de retirada/ recuperación de productos del mercado (anexo 10)

## **TEMA 6: PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS (N/A A FLORES Y ORNAMENTALES Y MATERIAL DE PROPAGACIÓN VEGETAL)**

### **Diagnóstico**

- No se ha identificado amenazas de inocuidad alimentaria.

### **Mejoras**

- Se elaboró el procedimiento de evaluación de riesgos para protección de los alimentos y políticas (anexo 11)

## **TEMA 7: MITIGACIÓN DEL FRAUDE ALIMENTARIO**

### **Diagnóstico**

- No hay evaluación de riesgos de vulnerabilidad de fraude alimentario.  
- No hay un plan documentado para la mitigación de fraude alimentario.

### **Mejora**

- Evaluación del riesgo de fraude alimentario (anexo 12)  
- Plan de mitigación del fraude alimentario (anexo 13)

## **MODULOS BASE PARA EL CULTIVO**

### **Tema 8: GESTIÓN DEL SUELO Y CONSERVACIÓN**

#### **Diagnóstico**

- Falta de registros de análisis de gestión del suelo.
- Carece de mapa cartográfico del tipo de suelo.
- No se realiza un análisis de los fertilizantes orgánicos.

#### **Mejoras**

- Plan de gestión de suelos (anexo 14)

### **Tema 9: GESTIÓN DEL AGUA**

#### **Diagnóstico**

- No cuenta con herramientas para establecer las necesidades de agua.
- Falta un control de riesgos del control del agua.
- Carencia de un plan de gestión del agua.
- Falta de un registro del uso del agua, que incluye fecha, duración del ciclo, caudal.
- Documentación de la evaluación de riesgo, así como el histórico del resultado de pruebas realizadas, así como falta del mapa del recorrido del agua.
- Falta de plan de gestión, frecuencia de muestreo, quien lo realizará, tipo de análisis.

#### **Mejoras**

- Plan de gestión del agua (anexo 15)

## **Tema 10: PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

### **Diagnóstico**

- Empleo de fertilizantes permitidos.
- No cuenta con registros de todas las aplicaciones de productos fitosanitarios y estos incluyen los siguientes criterios mínimos: Nombre del cultivo y/o variedad, lugar de la aplicación, fecha y hora que se terminó la aplicación, nombre comercial del producto y sustancia activa y plazo de seguridad.
- Falta de registro de aplicación de fitosanitarios y fertilizantes
- No se cuenta con registro de calibración de equipos de medición de productos fitosanitarios
- Falta implementar registro de aplicaciones de fertilizantes al suelo.
- Falta de inventario de productos fitosanitarios y fertilizantes

### **Mejoras**

- Evaluación de riesgo para cumplimiento de LMR (anexo 16)
- Plan de acción en caso sobrepase los LMR (anexo 17)
- Procedimiento de reentrada (anexo 18)
- Registro de calibración de equipos de medición de productos fitosanitarios (anexo 19)
- Registro de aplicaciones fitosanitarias y fertilizantes foliares (anexo 20)
- Registro aplicaciones de fertilizantes al suelo (anexo 21)
- Inventario de productos fitosanitarios y fertilizantes (anexo 22)

## Tema 11: ACTIVIDADES DE COSECHA Y POSTCOSECHA

### Diagnóstico

- Empleo de fertilizantes permitidos.
- Falta de registro de siembra
- Falta de registro de cosecha de producto certificado

### Mejoras

- Evaluación de riesgos para calidad de agua en las operaciones precosecha (gravedad) (anexo 23)
- Procedimiento de higiene para cosecha y post cosecha (anexo 24)
- Procedimiento de limpieza y lavado de implementos de cosecha (anexo 25)
- evaluación en la cosecha y transporte (anexo 26)
- Registro de siembra (anexo 27)
- Registro de cosecha de producto certificado (anexo 28)

### Luego de la implementación de las mejoras, el checklist queda como sigue:

Tabla 13 Puntaje Total de los Temas en base a la Lista de Verificación Global GAP - Después

	Temas	Preguntas evaluadas	Puntaje logrado	Puntaje optimo	Valoración
AF1	Historial y manejo del sitio	4	10	10	Muy buena
AF2	Mantenimiento de registros y auto-evaluación/ inspección interna	3		10	Muy buena
AF3	Higiene	4	10	10	Muy buena
AF 4	Salud, seguridad y bienestar del trabajador	17	10	10	Muy buena
AF5	Subcontratistas	No	Aplica		
AF6	Gestión de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización	6		10	Muy buena
AF7	Conservación	7	10	10	Buena

AF8	Reclamaciones	1	10	10	Muy buena
AF9	Procedimiento de retirada/ recuperación de productos del mercado	1	10	10	Muy buena
AF10	Protección de los alimentos	1	10	10	Muy buena
AF11	Estado Global GAP	No	Aplica		Muy buena
AF12	Uso del Logotipo	No	Aplica		Muy buena
AF13	Trazabilidad y segregación del producto	4	10	10	Muy buena
AF14	Balance de masas	3	10	10	Muy buena
AF15	Declaración de políticas de inocuidad alimentaria	1	10	10	Muy buena
AF16	Mitigación del fraude alimentario	2	10	10	Muy buena
AF17	Productos no conformes	1	10	10	Muy buena
CB1	Trazabilidad	1	10	10	Muy buena
CB2	Material de propagación vegetal	10	10	10	Buena
CB3	Gestión del suelo y conservación	7	10	10	Muy buena
CB4	Fertilización	19	10	10	Buena
CB5	Gestión del agua	12	10	10	Muy buena
CB6	Manejo integrado de plagas	5	10	10	Buena
CB7	Productos fitosanitarios	45	10	10	Muy buena
CB8	Equipos	4	10	10	Muy buena
FV1	Manejo del sitio	2	10	10	Muy buena
FV2	Gestión del suelo	2	10	10	Muy buena
FV3	Sustratos	3	10	10	Muy buena
FV4	Precosecha	6	10	10	Muy buena
FV5	Actividades de cosecha y postcosecha	35	10	10	Muy buena
Total			270	270	Muy buena

Fuente: Fondo Paraíso

Tabla 14 Valoración global del cumplimiento de la lista de verificación - después

	<b>Puntaje</b>	<b>Puntaje porcentual</b>	<b>Valoración</b>
Puntaje global	270	100%	Muy buena

Fuente: Fondo Paraíso

Luego de la implementación de las mejoras, la Lista de Verificación Global GAP, se concluye que el cumplimiento es del 100%. Pero para implementar dichas mejoras, se tuvo que incurrir en los siguientes gastos:

Tabla 15 Costos de global GAP

Ítem	Temas	Actividad	Cantidad	Costo unitario	Total (S/)
AF1	Historial y manejo del sitio	Elaboración de procedimientos	1	S/. 350.00	S/. 350.00
AF2	Mantenimiento de registros y auto-evaluación/inspección interna	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/. 350.00	S/. 350.00
AF3	Higiene	Juego de letreros tipo banner con madera medida 0.80mt x 0.60mt ( juego completo para todas las áreas)	6	S/. 480.00	S/. 2,880.00
		Elaboración de procedimientos	1	S/. 350.00	S/. 350.00
		Letrina de madera con calamina y loza de cemento.	1	S/. 655.00	S/. 655.00
AF 4	Salud, seguridad y bienestar del trabajador	Baño para el personal	1	S/. 250.00	S/. 250.00
		Chaqueta	12	S/. 65.00	S/. 780.00
		Pantalón	12	S/. 70.00	S/. 840.00
		Mascarillas	12	S/. 95.00	S/. 1,140.00
		Lentes de protección	12	S/. 55.00	S/. 660.00
		Guantes	12	S/. 45.00	S/. 540.00
		Botas de jebe	12	S/. 55.00	S/. 660.00
Sala de descanso del personal	1	S/. 1,220.00	S/. 1,220.00		
AF6	Gestión de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización	Elaboración de procedimientos	1	S/. 350.00	S/. 350.00
AF9	Procedimiento de retirada/recuperación de productos del mercado	Elaboración de procedimientos	1	S/. 350.00	S/. 350.00

AF10	Protección de los alimentos	Elaboración de procedimientos	1	S/.	350.00	S/.	350.00
AF13	Trazabilidad y segregación del producto	Elaboración de procedimientos	1	S/.	350.00	S/.	350.00
AF15	Declaración de políticas de inocuidad alimentaria	Elaboración de procedimientos	1	S/.	350.00	S/.	350.00
AF16	Mitigación del fraude alimentario	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	450.00	S/.	450.00
AF17	Productos no conformes	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	450.00	S/.	450.00
CB2	Material de propagación vegetal	Elaboración de procedimientos	1	S/.	550.00	S/.	550.00
CB3	Gestión del suelo y conservación	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	550.00	S/.	550.00
CB4	Fertilización	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	550.00	S/.	550.00
CB5	Gestión del agua	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	550.00	S/.	550.00
		Red de agua	1	S/.	1,070.00	S/.	1,070.00
		Bomba de agua	1	S/.	610.00	S/.	610.00
CB6	Manejo integrado de plagas	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	550.00	S/.	550.00
CB7	Productos fitosanitarios	Análisis de colinesteraza para aplicadores de fitosanitarios	6	S/.	100.00	S/.	600.00
		Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	350.00	S/.	350.00
		Almacén fitosanitario	1	S/.	1,500.00	S/.	1,500.00
CB8	Equipos	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	350.00	S/.	350.00
FV1	Manejo del sitio	Elaboración de procedimientos y registros	1	S/.	350.00	S/.	350.00

FV2	Gestión del suelo	Análisis de suelo de caracterización, NPK	10	S/.	350.00	S/.	3,500.00
FV4	Precosecha	Análisis microbiológico, físico, químico del agua de riego y aplicaciones pre cosecha laboratorio acreditado iso 17025.	5	S/.	983.00	S/.	4,915.00
FV5	Actividades de cosecha y postcosecha	Análisis de Residuos de pesticidas laboratorio acreditado ISO 17025	5	S/.	900.00	S/.	4,500.00
<b>Total</b>						S/.	<b>33,120.00</b>

Fuente: Fundo Paraíso

De la tabla se puede observar que el costo de implementación de la norma Global GAP es de S/ 33,120, esto incluye el costo de elaboración de los procedimientos y registros, análisis realizados, compras de implementos de seguridad y salud, construcción del almacén fitosanitarios, zona de higiene para el personal, así como servicios higiénicos.

## **CR2: FALTA DE CAPACITACIÓN**

El jornal de trabajo del operario es de 7 horas al día, de los cuales el operario utiliza 45 min para su alimentación, 15 min por traslados y 15 min por el uso de los baños higiénicos; esto significa que el operador trabaja efectivamente 5.5 horas al día; pero debido a la falta de capacitación del personal, muchas actividades que realiza el personal lo hacen de manera ineficiente, perdiendo así un tiempo por dudas, trabajos mal hechos, retrabajos, entre otros. A pesar de ello, la empresa produce 15759 kg de espárrago en promedio por las campañas 2019-1, 2020-1 y 2020-2. Además, por dato brindado por



la organización, el potencial efectivo de producción por campaña debe ser de 20,000 kg; resultando lo siguiente:

Tabla 16 Productividad sin capacitación

<b>Productividad 1 (78.8%)</b>		
Tiempo Real	5.0	horas
Tiempo Disponible	7	horas
Kg Producidas por campaña	15759	Kg
Kg planificados por campaña	20000	Kg
Productividad	78.8	%
Pérdida (kg)	4241	Kg
Precio de venta	2.88	soles
Pérdida en soles	12215	soles

Fuente: elaboración propia

De la tabla 23, se observa que la empresa estaría perdiendo S/12,215 soles por una tasa baja de productividad (78.8%). Para determinar el nivel de conocimientos de los colaboradores de la empresa sobre inocuidad, higiene, seguridad, manejo ambiental, cosecha, fertilizantes y otros conocimientos relacionados, necesarios para su operación en fundo; se aplicó una prueba, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 17 Resultados de capacitación

Ítem	Pregunta	Colaborador				
		A	B	C	D	E
1	¿Me puede explicar el procedimiento de limpieza e higiene personal para el ingreso a fundo?	2	1	2	1	1
2	¿Conoce cuáles son los riesgos de seguridad en su zona de trabajo?	2	1	3	1	2
3	¿Conoce cuáles son los riesgos ambientales en su zona de trabajo?	0	0	0	0	0
4	¿Sabe qué medidas se toman para ahorrar agua y/o energía en la organización?	3	2	3	2	1
5	¿Sabe qué significa inocuidad alimentaria?	3	3	2	2	3
6	Puede describir el proceso de fertilización del suelo	4	5	5	5	4

7	Puede describir el proceso de manejo integrado de plagas en la empresa	5	5	5	5	5
8	¿Sabe que productos fitosanitarios se utilizan en el fundo y cómo estos deben ser administrados?	5	4	4	5	4
9	¿Conoce sobre la herramienta de las 5S: clasificar, ordenar, limpiar, ¿procedimentar y asegurar?	3	1	0	0	2
10	Puede describir qué actividades se realizan en la cosecha y postcosecha	3	4	2	4	3
Total		30	26	26	25	25
Calificación		60%	52%	52%	50%	50%

Fuente: Fundo Paraíso

De la tabla se puede observar que, de los 5 colaboradores evaluados, casi todos tenían un conocimiento empírico sobre las preguntas planteadas, revelando la necesidad de elaborar un plan de capacitación para mejorar su desempeño equivalente a 53% en promedio.

Tabla 18 Plan de capacitación

<i>Nº</i>	<i>Tema de capacitación</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Duración</i>
1	Aprendiendo sobre higiene personal e inocuidad alimentaria	Capacitar a los colaboradores sobre el procedimiento de higiene personal y la importancia de la inocuidad en el proceso.	2.0 h
2	Seguridad y medio ambiente	Conocer los riesgos de seguridad en su zona de trabajo y los impactos ambientales generados.	2.5 h
3	Medidas de ahorro de agua y energía	Dar a conocer las formas de ahorro de agua y energía en la organización, la importancia de	1.0 h

		los mismos y cómo fomentarlas con los compañeros de trabajo.	
4	Fertilización, plagas y productos fitosanitarios	Potenciar los conocimientos de los trabajadores en estos 3 factores importantes del manejo.	3.0 h
5	Proceso de cosecha y postcosecha	Potenciar los conocimientos de los trabajadores para aumentar la productividad	3.0 h

Fuente: Fondo Paraíso

Posterior a la capacitación se evaluaron nuevamente los conocimientos de los 5 colaboradores anteriormente evaluados y los resultados, fueron los siguientes:

Tabla 19 Resultados de evaluación a trabajadores

Ítem	Pregunta	Colaborador				
		A	B	C	D	E
1	¿Me puede explicar el procedimiento de limpieza e higiene personal para el ingreso a fundo?	5	5	5	5	5
2	¿Conoce cuáles son los riesgos de seguridad en su zona de trabajo?	4	5	5	5	4
3	¿Conoce cuáles son los riesgos ambientales en su zona de trabajo?	3	5	4	3	5
4	¿Sabe qué medidas se toman para ahorrar agua y/o energía en la organización?	5	4	5	5	4
5	¿Sabe qué significa inocuidad alimentaria?	5	5	5	5	5
6	Puede describir el proceso de fertilización del suelo	5	5	5	5	5
7	Puede describir el proceso de manejo integrado de plagas en la empresa	5	5	5	5	5
8	¿Sabe que productos fitosanitarios se utilizan en el fundo y cómo estos deben ser administrados?	5	5	5	5	5
9	¿Conoce sobre la herramienta de las 5S: clasificar, ordenar, limpiar, ¿procedimentar y asegurar?	4	5	4	4	5
10	Puede describir qué actividades se realizan en la cosecha y postcosecha	5	5	4	5	5
Total		46	49	47	47	48

Calificación 92% 98% 94% 94% 96%

Fuente: Fundo Paraíso

Como se observa en la tabla, las puntuaciones aumentaron a 95% en promedio luego de aplicar el plan de capacitación. Dicho plan de capacitación conllevó a los siguientes gastos:

Tabla 20 Gastos por capacitación

Plan de mejora	Descripción del gasto	Monto en soles
<b>Plan de capacitación</b>	Asesor especialista en el tema	S/ 3500.00
<b>Total</b>		S/ 3500.00

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se observa que el gasto realizado por el plan de capacitación fue de S/3500. Su implementación conlleva a que el personal esté mejor capacitado y sea más eficiente, evite retrabajos o errores; aprovechando mejor las horas efectivas laborales, que son 5.5 horas; incrementando de esa manera la productividad, como se muestra a continuación:

Tabla 21 Productividad con capacitación

<b>Productividad 2 (86.7%)</b>		
Tiempo Real	5.5	horas
Tiempo Disponible	7	horas
Kg Producidas por campaña	17334	Kg
Kg planificados por campaña	20000	Kg
Productividad	86.7	%
Pérdida (kg)	2666	Kg
Precio de venta	2.88	soles
Pérdida en soles	7677	soles

Fuente: elaboración propia

De la tabla 28, se observa que la productividad aumentó a 86.7% por la implementación del plan de capacitación; aumentado así la cantidad producida por campaña a 17,334 kg

de espárrago, en promedio; dicho incremento de producción representa una reducción de la pérdida en un 37% respecto al inicial.

### **CR3: FALTA DE APLICACIÓN DE LAS 5S**

Otro de las causas identificadas que impacta en la rentabilidad de la empresa, es la falta de orden y limpieza en el área, que genera demoras en el proceso de producción; estas demoras se dan principalmente en la selección y almacenamiento de herramientas y materia prima, afectando posteriormente a las operaciones de labranza, siembra, fertilizado, riego, manejo y chapodado y cosecha; dado que el personal pierde tiempo en encontrar sus herramientas y equipos de trabajo. Estas actividades de selección y guardado de herramientas, equipos y materia prima, según el DAP (figura 23) son de 13 días en total de la campaña, que representa el 7% del tiempo total de campaña que es de 180.8 días. Asimismo, los días de trabajo donde se generan estas demoras equivalen a 143 días, el costo de mano de obra equivale por campaña a S/ 15730; dando como resultado un costo de mano de obra por día de S/ 110. Este valor multiplicado por los días de demora nos da un costo total por demora de S/ 1430, representado por la siguiente tabla (16):

*Tabla 22 Costo de personal por seleccionar herramientas*

<b>Datos con el 7% de demora</b>		
Días de demora	13	días
Días de trabajo	143	Días
Costo de mano de obra	15730	Soles
Costo de mano de obra/día	110	soles/día
Costo total por demora	1430	Soles

Nota: Elaboración propia

De la tabla 16, se obtiene un total de 13 días de demora con un costo total por campaña de S/ 1430, es por esta razón que con la aplicación de la herramienta de 5S, se esperó reducir el tiempo y costo por seleccionar herramientas, materia prima y equipos y a su vez generar un ahorro en los costos de mano de obra.

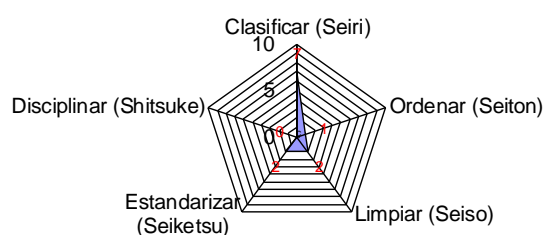
Para el diagnóstico de las 5S, se aplicó un checklist de 5s para evaluar el estado de la aplicación de la herramienta en la organización.

### 5S Formulario de auditoría rutinaria

Fecha auditoría: 10-mar.-21

Auditor: Alejandro Farfán

Área auditada: Todas



Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	7
S2	Ordenar (Seiton)	" Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	1
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	2
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	2
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	0
Planes de acción		<b>Puntuación 5S</b>	<b>12</b>

Conclusión: **AUDITORÍA RECHAZADA**

Figura 25 Resultados de 5S

Fuente: elaboración propia

De la figura se puede observar que la puntuación de las 5s fue de 12/50 siendo este un valor bastante bajo. El detalle se observa en el anexo 30.

### Plan de mejora 5S

Para poder mejorar la gestión de las 5S, se ejecutaron las siguientes acciones:

- **Clasificar**

El objetivo es de eliminar aquello que no aporta en la gestión del fundo: desinfección y tratamiento de envases y residuos plásticos guardados, eliminar herramientas o insumos de trabajo deteriorados por falta de uso, contaminación o fecha de vencimiento, clasificación y designación de un espacio para materiales reciclables como maderas, envases que no hayan sido de fertilizantes o de fitosanitarios, papeles, sacos que no hayan sido de abono u otro componente químico, etc.; eliminar del almacén todo inventario que no sea necesario. Además, se aplicó el etiquetado en rojo como parte del proceso de clasificación para reciclar o eliminar productos innecesarios. Esto ayudó a gestionar de mejor forma el fundo, y así reducir tiempos de traslado y de retrabajo.

- **Ordenar**

El objetivo es de elaborar una manera estandarizada y consistente de almacenar los insumos, herramientas u otros recursos fundamentales para el proceso operativo del fundo. Para su orden se tuvo en cuenta, la cercanía del proceso; es decir colocar las herramientas necesarias para el trabajo en fundo en un punto que esté cercano a todas las hectáreas de trabajo; además, dentro de dicho almacén de herramientas, estas se delimitaron y etiquetaron, para una mejor ubicación y orden. Este mismo procedimiento se aplicó para todas las oficinas o lugares del fundo, aplicando el siguiente código de etiquetado de zonas.

Color	Área
Amarillo	 Pasillos, carriles de tránsito y celdas de trabajo
Bianco	 Material y equipamiento que no tenga otro código de color (estaciones de trabajo, carros, anuncios de piso, estantes, etc.)
Azul, verde y/o negro	 Materiales y componentes, incluyendo materia prima, trabajo en proceso y producto terminado.
Anaranjado	 Materiales o producto detenidos para inspección
Rojo	 Defectos, desechos, reproceso y áreas de tarjeta roja
Fotoluminiscente	 Escalones y demarcación perimetral para identificar rutas de salida en emergencias sin luz.
Rojo y blanco	 Áreas que se deben mantener libres por motivos de seguridad / normativa (áreas enfrente de paneles eléctricos, equipo contra incendios y equipo de seguridad como estaciones de lavado de ojos, regaderas de emergencia y estaciones de primeros auxilios).
Negro y blanco	 Áreas que se deben mantener libres por propósitos de operaciones (no relacionados con la seguridad y normativa)
Negro y amarillo	 Áreas que podrían exponer a los empleados a riesgos especiales ya sea físicos o para la salud

Figura 26 Código de etiquetado 5S

Fuente: [www.creativesafetysupply.com](http://www.creativesafetysupply.com)

- **Limpiar**

Se realizó la limpieza de todas las zonas, y se estableció un programa de limpieza periódico, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 23 Programa de limpieza de almacén 2021

ÁREA	FRECUENCIA
ALMACÉN DE HERRAMIENTAS	Quincenal
ALMACÉN DE FERTILIZANTES	Semanal
ALMACÉN DE FITOSANITARIOS	Semanal
ALMACÉN DE INSUMOS QUÍMICOS	Quincenal
ZONA DE ACOPIO	Luego de cada descarga



**ZONA DE LAVADO Y EMPAQUE** | Luego de cada trabajo

Fuente: Elaboración propia

- **Estandarizar**

Para la estandarización se elabora procedimientos de etiquetado, limpieza y otros aspectos necesarios para la implementación de las 5S.

- **Disciplinar**

Para mantener el sistema implementado se elaboró un plan de capacitaciones y evaluaciones por checklist, lo cual comenzó con evaluaciones quincenales, luego cada pasó a ser evaluado cada mes. Para la evaluación se utilizó el checklist de 5S.

Tabla 24 Plan de capacitación 5S

<i>Nº</i>	<i>Tema de capacitación</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Duración</i>
1	Aprendiendo sobre las herramientas de las 5S	Capacitar a los colaboradores sobre todas las herramientas de las 5S.	1.5 h
2	Clasificar, aprendiendo sobre el etiquetado y etiquetado en rojo	Conocer y utilizar las tarjetas de etiquetado de productos. Crear la zona de etiquetado en rojo y definir criterios de uso.	2.0 h
3	Orden: manteniendo las zonas de trabajo ordenadas.	Dar a conocer las normas de seguridad en el trabajo y mostrar la manera como debe estar ordenada el área	1.5 h

4	Limpiar: uso de utensilios de limpieza, colores, etiquetado y ubicación.	Dar a conocer los utensilios de limpieza, su diferencia de uso por colores, ubicación y etiquetado.	1.5 h
5	Procedimentar: procedimientos operativo estándar, lección en un punto.	Brindar conocimientos para la comprensión de procedimientos operativos y diferentes cartillas necesarias.	2 h
6	Disciplina: checklist de evaluación de las 5S	Enseñar sobre el proceso de evaluación de las 5S.	1.0 h

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25 Diagrama de Gantt de la implementación del programa 5S

Etapas	Actividad	Responsable	Marzo				Abril				Mayo						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Clasificar	Capacitación	Alejandro Farfán	■														
	Elaboración de tarjetas de etiquetado			■													
	Asignación de zona de etiquetado en rojo			■													
	Clasificación de productos de almacén					■	■										
Ordenar	Capacitación sobre normas de seguridad en almacenamiento						■										
	Orden en base al índice de rotación de inventario						■										
	Ordenar almacén						■	■									
Limpiar	Capacitación								■								
	Definir y clasificar herramientas de limpieza por colores								■								
	Asignar zona para herramientas de limpieza								■								
	Limpiar almacén									■	■						
Procedimentar	Capacitación																
	Elaborar procedimientos de clasificación, orden y limpieza														■		
	Delimitar zonas con colores															■	
Disciplinar	Capacitación																
	Evaluación semanal por checklist																■

Fuente: Elaboración propia

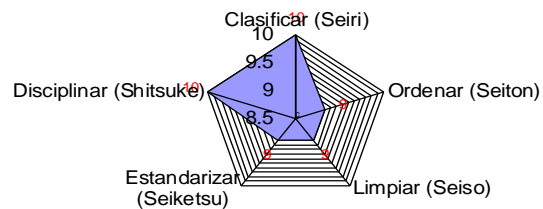
Luego de la aplicación de la mejora, los resultados de la evaluación de la 5S, es la siguiente:

### 5S Formulario de auditoria rutinaria

Fecha auditoria: 28-may.-21

Auditor: Alejandro Farfán

Área auditada: Todas



Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	10
S2	Ordenar (Seiton)	" Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	9
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	9
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	9
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	10
	Planes de acción	<b>Puntuación 5S</b>	<b>47</b>

Conclusión: **NECESIDAD DE MEJORAR EL SISTEMA**

Figura 27 Resultados de auditoria 5S

Fuente: elaboración propia

Se observa que la puntuación se incrementó a 47 puntos, faltando aspectos de control visual de inventarios con máximos y mínimos, pendientes por implementar. El detalle se muestra en el anexo 31.

El costo por la implementación de las herramientas de 5S es la siguiente:

Tabla 26 Gastos por plan de 5S

Plan de mejora	Descripción del gasto	Monto en soles
Programa 5s	Trabajadores para clasificación de materiales	S/ 400.00

Trabajadores	para	S/ 300.00
ordenar materiales		
Personal de limpieza		S/ 500.00
Materiales	para	S/ 350.00
estandarización (etiquetas, formatos, micas, etc.)		
Capacitación		S/ 2500.00
<b>Total</b>		<b>S/ 4050.00</b>

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se observa que el gasto realizado para la implementación de las herramientas de las 5S fue de S/ 450. Además de la implementación, se requiere que se mantenga las mejoras durante el tiempo establecido, incurriendo así en los siguientes costos:

Tabla 27 Costos operativos mensuales de la herramienta 5S

Descripción	Qty	Costo/mes	Horas dedicadas al mes	Costo total
Costo de mantener el programa 5s	1	S/ 600	30	S /600
<b>Total</b>				<b>S/ 600</b>

Fuente: elaboración propia

De la tabla, los costos operativos al mes de mantener las mejoras son de S/ 600.

La implementación de la herramienta de 5S, ha permitido reducir el tiempo por seleccionar herramientas, materia prima y equipos, que inicialmente era de 13 días en total; a 6.5 días solamente, teniendo una mejora del 50%; además dicha reducción de tiempo permite agilizar el tiempo de las demás operaciones, de esta manera el DAP de la mejora es el siguiente:

PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGOS VERDES							
Ubicación	Distrito de Rázuri - La libertad		Actividad				
Actividad	Producción de espárragos verdes		Operación	7			
Fecha	19/05/2021		Transporte	2			
Operador			Demora	3			
Comentarios:			Inspección	3			
			Almacén	1			
			Total de actividades	16			
			Tiempo (Días)	175			
			Distancia (Mts)	600			
Descripción de actividad	Símbolos					Tiempo (Días)	Distancia (Mts)
	●	➔	◐	■	▼		
Selección de Epp, Mp y materiales						3.5	
Traslado de Epp y M.P al campo		*	*			2.6	300
Labranza del campo	*					21	
Descomposición de abono			*			10	
Inspección de plantines				*		1	
Siembra de plantines	*					2	
Fertilizado	*					30	
Riego de campo	*					28	
Inspección de las plantas				*		4.2	
Aplicación de fitosanitarios	*					35	
Inspección de turiones				*		0.2	
Chapodado de plantas	*					2	
Cosecha de turiones	*					25	
Traslado del Producto al almacén		*	*			2.6	300
Guardar Epp, M,p y materiales				*		3.5	
Almacenado					*	4.2	
						175	600

Figura 28 DAP mejorado

Fuente: elaboración propia

De la figura 28, se observa que el tiempo de producción se redujo de 180.8 días a 175 días. Con la reducción a 6.5 días por la actividad mencionada, los datos son los siguientes:

Tabla 28 Nuevo costo de personal por seleccionar herramientas

Datos con el 3.5 % de demora		
Días de demora	6.5	días
Días de trabajo	136.5	Días
Costo de mano de obra	15015	Soles
Costo de mano de obra/día	110	soles/día
Costo total por demora	715	Soles

Fuente: elaboración propia

De la tabla 22, se observa que el costo por demora se disminuye a S/715, y representa una reducción del 50%; asimismo el costo de mano de obra se reduce de S/ 15730 a S/ 1501, representando un ahorro en mano de obra de S/ 715.

## EVALUACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se presentan el flujo de caja de las campañas del 2019 y 2020, considerando que los precios de su momento fue de USD 0.80 en promedio por kg de espárrago.

Tabla 29 flujo de caja de las campañas del 2019 y 2020

DESCRIPCION	2019-1	2019-2	2020-1
<b>I. INGRESOS POR VENTAS</b>			
Producción	14,803.00	16,255.64	16,216.98
Precio promedio	2.88	2.90	3.10
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>42,632.64</b>	<b>47,141.36</b>	<b>50,272.64</b>
<b>Detracción</b>	639.49	707.12	754.09
<b>INGRESO NETO</b>	<b>41,993.15</b>	<b>46,434.24</b>	<b>49,518.55</b>
<b>II. EGRESOS</b>			
Costos Mano de obra	15,950.00	16,520.00	16,795.00
Costos Materia prima	18,227.11	18,840.00	17,322.60
Otros	4,125.00	4,126.00	4,127.00
<b>Total Costos Directos</b>	<b>38,302.11</b>	<b>39,486.00</b>	<b>38,244.60</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>			
Asistencia Técnica (5% del CD)	1,600.00	2,000.00	2,350.00
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>1,600.00</b>	<b>2,000.00</b>	<b>2,350.00</b>
<b>Costo de Producción</b>	<b>39,902.11</b>	<b>41,486.00</b>	<b>40,594.60</b>
<b>Costos de Distribución</b>			
Gastos de Venta	-	-	1,000.00
Gastos Administrativos (3 % del CD)	1,197.06	1,244.58	1,217.84
Gastos Financieros	3,420.00	3,420.00	3,500.00
<b>Total Costos de Distribución</b>	<b>4,617.06</b>	<b>4,664.58</b>	<b>5,717.84</b>
<b>Costo Total</b>	<b>44,519.17</b>	<b>46,150.58</b>	<b>46,312.44</b>
<b>III. Utilidad Operativa</b>	<b>- 2,526.02</b>	<b>283.66</b>	<b>3,206.11</b>

Fuente: Fondo Paraíso

De la tabla, se observa que, durante la primera campaña del 2019, la empresa tuvo pérdidas; sin embargo, pero para las siguientes campañas se generó cierta utilidad

operativa; principalmente influenciado por el precio de venta; con la implementación de las mejoras y la norma Global GAP, el flujo hubiese sido el siguiente:

Tabla 30 flujo de caja de las campañas del 2019 y 2020 con mejora

DESCRIPCION	2019-1	2019-2	2020-1
<b>I. INGRESOS POR VENTAS</b>			
Producción	17,334.00	17,334.00	17,334.00
Precio promedio	4.20	4.12	4.23
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>72,802.80</b>	<b>71,416.08</b>	<b>73,322.82</b>
<b>Detracción</b>	1,092.04	1,071.24	1,099.84
<b>INGRESO NETO</b>	<b>71,710.76</b>	<b>70,344.84</b>	<b>72,222.98</b>
<b>II. EGRESOS</b>			
Costos Mano de obra	15,235.00	15,805.00	16,080.00
Costos Materia prima	18,227.11	18,840.00	17,322.60
Otros	4,125.00	4,126.00	4,127.00
<b>Total Costos Directos</b>	<b>37,587.11</b>	<b>38,771.00</b>	<b>37,529.60</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>			
Asistencia Técnica (5% del CD)	1,600.00	2,000.00	2,350.00
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>1,600.00</b>	<b>2,000.00</b>	<b>2,350.00</b>
<b>Costo de Producción</b>	<b>39,187.11</b>	<b>40,771.00</b>	<b>39,879.60</b>
<b>Costos de Distribución</b>			
Gastos de Venta	-	-	1,000.00
Gastos Administrativos (3 % del CD)	1,175.61	1,223.13	1,196.39
Gastos Financieros	3,420.00	3,420.00	3,500.00
<b>Total Costos de Distribución</b>	<b>4,595.61</b>	<b>4,643.13</b>	<b>5,696.39</b>
<b>Costo Total</b>	<b>43,782.72</b>	<b>45,414.13</b>	<b>45,575.99</b>
<b>III. Utilidad Operativa</b>	<b>27,928.04</b>	<b>24,930.71</b>	<b>26,646.99</b>

Fuente: Fondo Paraíso

De la tabla, se observa que, implementando la norma Global Gap, la empresa aprovecharía el aumento de precio de 2.88 a 4.2 soles/kg en promedio; por la implementación de las 5S existe una reducción de costos de mano de obra por 715 soles; y referente a la productividad por la capacitación, este aumenta de 15759 kg en promedio por campaña a 17334 kg en promedio.

Bajo este escenario se realiza dos proyecciones al 5% de crecimiento por campaña, tanto con el precio normal como con la implementación de la norma y las mejoras.

Tabla 31 Proyección de flujo de caja sin mejora

DESCRIPCION	2021-2	2022-1	2022-2	2023 -1	2023-2
<b>I. INGRESOS POR VENTAS</b>					
Producción (kg)	17,027.8	17,879.2	18,773.2	19,711.8	20,697.4
Precio promedio	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>52,445.7</b>	<b>57,133.0</b>	<b>60,712.5</b>	<b>62,230.3</b>	<b>65,341.8</b>
<b>Detracción</b>	786.7	857.0	910.7	933.5	980.1
<b>INGRESO NETO</b>	<b>51,659.0</b>	<b>56,276.1</b>	<b>59,801.8</b>	<b>61,296.8</b>	<b>64,361.7</b>
<b>II. EGRESOS</b>					
Costos Mano de obra	17,634.8	18,516.5	19,442.3	20,414.4	21,435.1
Costos Materia prima	18,188.7	19,098.2	20,053.1	21,055.7	22,108.5
Otros	4,333.4	4,550.0	4,777.5	5,016.4	5,267.2
<b>Total Costos Directos</b>	<b>40,156.8</b>	<b>42,164.7</b>	<b>44,272.9</b>	<b>46,486.6</b>	<b>48,810.9</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>					
Asistencia Técnica (5% del CD)	2,007.8	2,108.2	2,213.6	2,324.3	2,440.5
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>2,007.8</b>	<b>2,108.2</b>	<b>2,213.6</b>	<b>2,324.3</b>	<b>2,440.5</b>
<b>Costo de Producción</b>	<b>42,164.7</b>	<b>44,272.9</b>	<b>46,486.6</b>	<b>48,810.9</b>	<b>51,251.4</b>
<b>Costos de Distribución</b>					
Gastos de Venta	-	1,000.0	-	-	1.0
Gastos Administrativos (3 % del CD)	1,204.7	1,264.9	1,328.2	1,394.6	1,464.3
Gastos Financieros	3,457.0	3,374.0	3,410.0	3,429.0	3,430.0
<b>Total Costos de Distribución</b>	<b>4,661.7</b>	<b>5,638.9</b>	<b>4,738.2</b>	<b>4,823.6</b>	<b>4,894.3</b>
<b>Costo Total</b>	<b>46,826.4</b>	<b>49,911.8</b>	<b>51,224.7</b>	<b>53,634.5</b>	<b>56,145.7</b>
<b>III. Utilidad Operativa</b>	<b>4,832.7</b>	<b>6,364.2</b>	<b>8,577.0</b>	<b>7,662.4</b>	<b>8,215.9</b>

Fuente: elaboración propia



En la tabla 31, se detalla la proyección de flujo de caja de la empresa por 2 años de campaña, considerando el promedio de precios de USD 0.80.

Tabla 32 Proyección de flujo de caja con mejora

DESCRIPCION	2021-2	2022-1	2022-2	2023 -1	2023-2
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>					

### I. INGRESOS POR VENTAS

Producción (kg)	18,200.7	19,110.7	20,066.3	21,069.6	22,123.1
Precio promedio	4.3	4.1	4.2	4.2	4.2
<b>INGRESO BRUTO</b>	<b>77,353.0</b>	<b>79,118.4</b>	<b>83,676.4</b>	<b>88,070.9</b>	<b>92,916.9</b>
<b>Detracción</b>	1,160.3	1,186.8	1,255.1	1,321.1	1,393.8
<b>INGRESO NETO</b>	<b>76,192.7</b>	<b>77,931.7</b>	<b>82,421.2</b>	<b>86,749.8</b>	<b>91,523.1</b>

### II. EGRESOS

Costos Mano de obra	16,884.0	17,728.2	18,614.6	19,545.3	20,522.6
Costos Materia prima	18,188.7	19,098.2	20,053.1	21,055.7	22,108.5
Otros	4,333.4	4,550.0	4,777.5	5,016.4	5,267.2
<b>Total Costos Directos</b>	<b>39,406.1</b>	<b>41,376.4</b>	<b>43,445.2</b>	<b>45,617.5</b>	<b>47,898.3</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>					
Asistencia Técnica (5% del CD)	1,970.3	2,068.8	2,172.3	2,280.9	2,394.9
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>	<b>1,970.3</b>	<b>2,068.8</b>	<b>2,172.3</b>	<b>2,280.9</b>	<b>2,394.9</b>
<b>Costo de Producción</b>	<b>41,376.4</b>	<b>43,445.2</b>	<b>45,617.5</b>	<b>47,898.3</b>	<b>50,293.3</b>
<b>Costos de Distribución</b>					
Gastos de Venta	-	1,000.0	-	-	1.0
Gastos Administrativos (3 % del CD)	1,182.2	1,241.3	1,303.4	1,368.5	1,437.0
Gastos Financieros	3,457.0	3,374.0	3,410.0	3,429.0	3,430.0
<b>Total Costos de Distribución</b>	<b>4,639.2</b>	<b>5,615.3</b>	<b>4,713.4</b>	<b>4,797.5</b>	<b>4,867.0</b>

<b>Costo Total</b>	<b>46,015.6</b>	<b>49,060.5</b>	<b>50,330.8</b>	<b>52,695.9</b>	<b>55,160.2</b>
<b>III. Utilidad Operativa</b>	<b>30,177.1</b>	<b>28,871.2</b>	<b>32,090.4</b>	<b>34,053.9</b>	<b>36,362.9</b>

Fuente: elaboración propia

En este cuadro, se presenta la proyección de producción y ventas por 2 años de campañas considerando el costo de oportunidad promedio de USD 1.25 por kg, el aumento de producción por capacitación, considerando un crecimiento del 5% por campaña en base a la campaña 2020-1; y también la reducción de 715 soles por mano de obra, pero también se proyecta un aumento del 5% de este costo por campaña, según estimación de la empresa.

Mencionado todo ello; a continuación, se presenta el flujo de caja de la inversión del proyecto considerando una tasa de interés anual del 25%, según el BCRP y la inversión de S/ 41270.

Tabla 33 Proyección de flujo de caja de la inversión

<b>DESCRIPCION</b>	<b>0</b>	<b>2021-2</b>	<b>2022-1</b>	<b>2022-2</b>	<b>2023 -1</b>	<b>2023-2</b>
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>- 41,270</b>					

### **I. INGRESOS POR VENTAS**

Producción (kg)		18,200.7	19,110.7	20,066.3	21,069.6	22,123.1
Precio promedio		4.3	4.1	4.2	4.2	4.2
<b>INGRESO BRUTO</b>		<b>77,353.0</b>	<b>79,118.4</b>	<b>83,676.4</b>	<b>88,070.9</b>	<b>92,916.9</b>
<b>Detracción</b>		1,160.3	1,186.8	1,255.1	1,321.1	1,393.8
<b>INGRESO NETO</b>		<b>76,192.7</b>	<b>77,931.7</b>	<b>82,421.2</b>	<b>86,749.8</b>	<b>91,523.1</b>

### **II. EGRESOS**

Costos Mano de obra		16,884.0	17,728.2	18,614.6	19,545.3	20,522.6
---------------------	--	----------	----------	----------	----------	----------

Costos Materia prima		18,188.7	19,098.2	20,053.1	21,055.7	22,108.5
Otros		4,333.4	4,550.0	4,777.5	5,016.4	5,267.2
<b>Total Costos Directos</b>		<b>39,406.1</b>	<b>41,376.4</b>	<b>43,445.2</b>	<b>45,617.5</b>	<b>47,898.3</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>						
Asistencia Técnica (5% del CD)		1,970.3	2,068.8	2,172.3	2,280.9	2,394.9
<b>Total Costo Indirecto de Fabricación</b>		<b>1,970.3</b>	<b>2,068.8</b>	<b>2,172.3</b>	<b>2,280.9</b>	<b>2,394.9</b>
<b>Costo de Producción</b>		<b>41,376.4</b>	<b>43,445.2</b>	<b>45,617.5</b>	<b>47,898.3</b>	<b>50,293.3</b>
<b>Costos de Distribución</b>						
Gastos de Venta		-	1,000.0	-	-	1.0
Gastos Administrativos (3 % del CD)		1,182.2	1,241.3	1,303.4	1,368.5	1,437.0
Gastos Financieros		3,457.0	3,374.0	3,410.0	3,429.0	3,430.0
<b>Total Costos de Distribución</b>		<b>4,639.2</b>	<b>5,615.3</b>	<b>4,713.4</b>	<b>4,797.5</b>	<b>4,867.0</b>
<b>Costo Total</b>		<b>46,015.6</b>	<b>49,060.5</b>	<b>50,330.8</b>	<b>52,695.9</b>	<b>55,160.2</b>
<b>III. Utilidad Operativa</b>		<b>30,177.1</b>	<b>28,871.2</b>	<b>32,090.4</b>	<b>34,053.9</b>	<b>36,362.9</b>

<b>Flujo de caja económico</b>	-41270	-11,092.8	17,778.2	49,868.6	83,922.6	120,285.5
--------------------------------	--------	-----------	----------	----------	----------	-----------

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se detalla el flujo de caja económico del proyecto, teniendo una inversión de S/ 41270 por el proyecto; además para el cálculo del ROE se considera la siguiente capitalización de los activos:

Tabla 34 Activos de la empresa

Activos	
Terreno	375000

Instalaciones	15000
Equipos	32000
<b>Total</b>	<b>422000</b>

Fuente: elaboración propia

Con los datos de la tabla 33, se tiene los flujos de caja económico acumulado por fin de cada periodo, el cual son utilizados para el cálculo del VAN con una tasa del 0.25%; de la misma forma para el cálculo del TIR. Para el cálculo del indicador de B/C se considera el último flujo de la proyección correspondiente al periodo 2023-2 (tanto para el flujo sin mejoras como el flujo con mejoras); los mismos datos se utilizan para el cálculo del ROI y para el ROE.

Tabla 35 Indicadores económicos

<b>VAN</b>	<b>S/216,192.12</b>
<b>TIR</b>	<b>55%</b>
<b>B/C</b>	<b>2.05</b>
<b>ROI</b>	<b>1.1</b>
<b>ROE</b>	<b>20.06</b>

Fuente: elaboración propia

De la tabla, se puede observar que el VAN del proyecto es mayor a 0, y la TIR es de 55%; el ratio de B/C es 2.05 (>1), ROI de 1.1 y ROE de 20%; de lo que se concluye que el proyecto de mejora fue rentable para la empresa.

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### Resultado de falta de estandarización

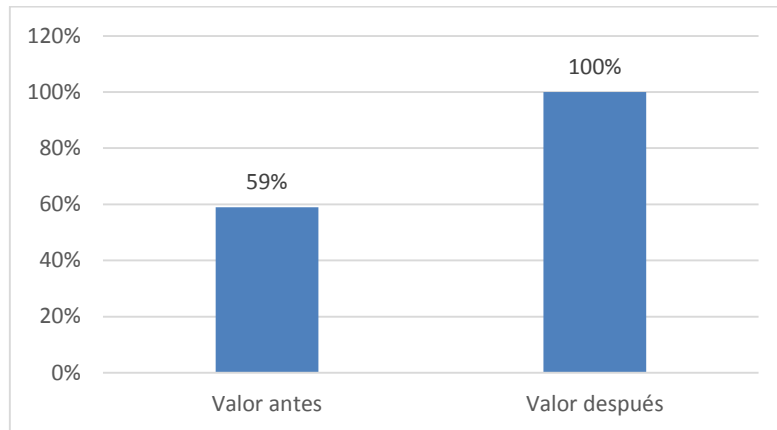


Figura 29 Porcentaje de implementación de la norma Global GAP

Fuente: propia

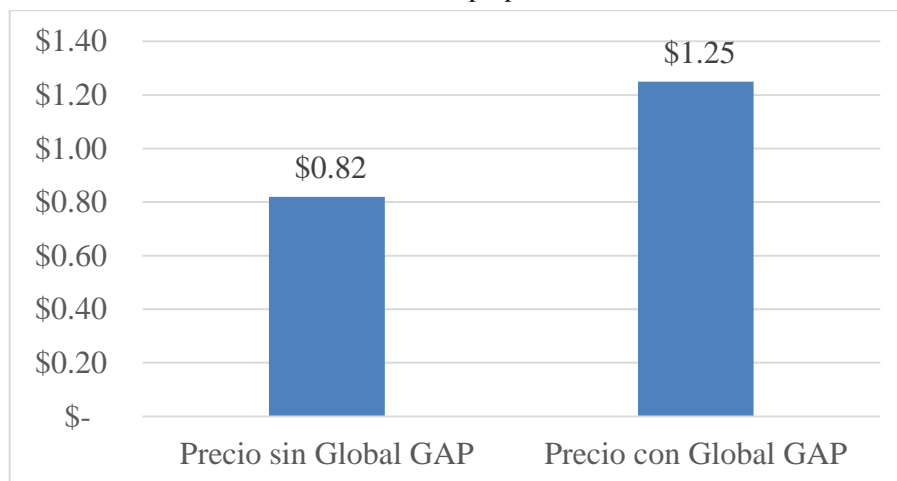


Figura 30 Aumento de precio de venta por implementación de Global GAP

Fuente: propia

De la figura 30, se detalla el porcentaje de implementación de la normal Global GAP, que brinda a la organización la oportunidad de vender su espárrago a un precio promedio de USD 1.25 por kg. Esta implementación conllevó un costo de inversión de S/ 33,120

### Resultado de herramientas de 5s

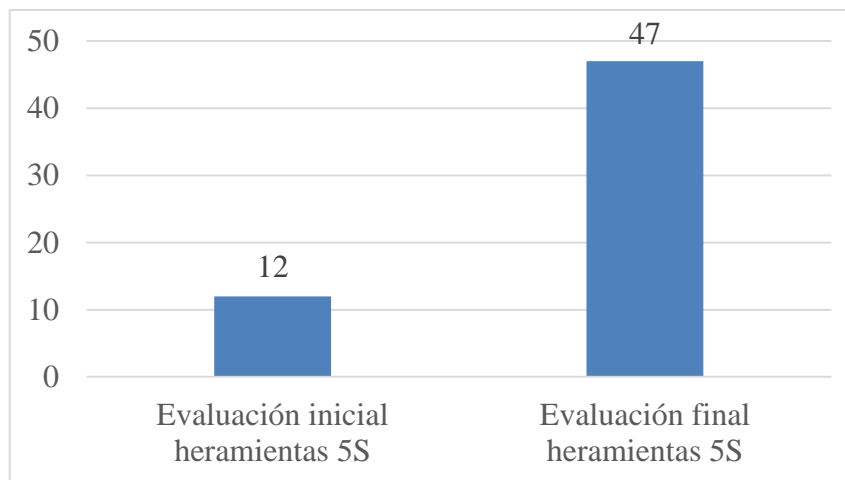


Figura 31 Puntaje de evaluación de la herramienta 5s

Fuente: propia

De la figura 31, se detalla el puntaje obtenido antes y después de la implementación de la herramienta de 5s, cuya inversión fue S/ 4650; que ha generado un ahorro de mano de obra de S/ 715 por campaña.

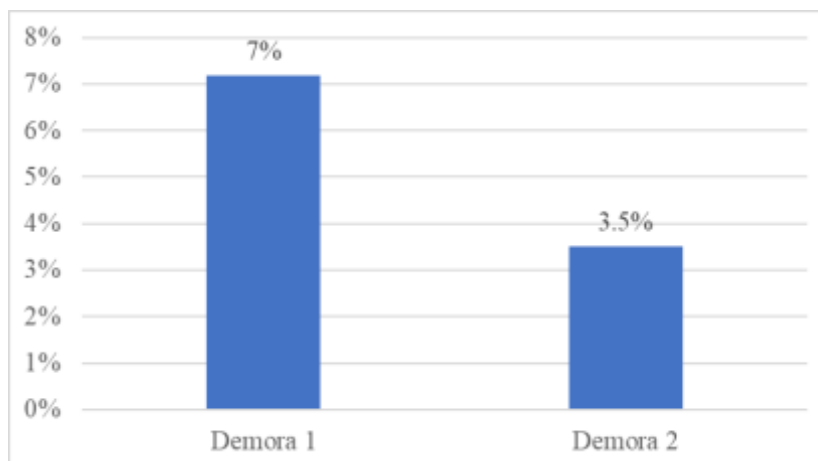


Figura 32 Reducción de tiempo de demora antes y después

Fuente: Elaboración propia

De la figura 32 se detalla que la implementación de la herramienta 5s ayudó a reducir el tiempo de demora del Dap (Figura 28) de 7% a 3.5%.

## Resultado de plan de capacitación

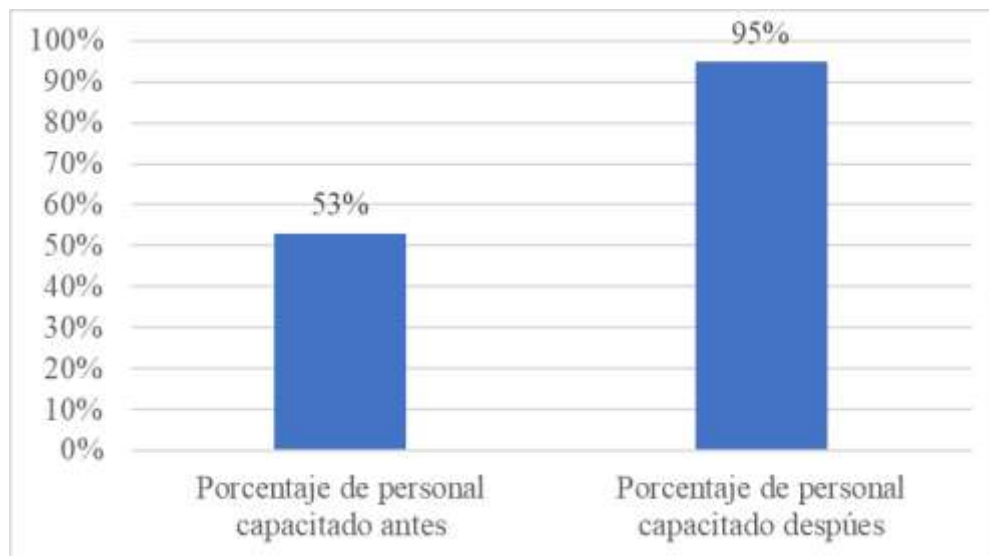


Figura 33 Porcentaje de capacitación del personal antes y después

Fuente: propia

De la figura 33, se detalla el puntaje obtenido antes y después de la implementación de un plan de capacitación, cuya inversión fue S/ 3500, y que ha generado un ahorro estimado de S/ 4,538 por aumento de productividad en la empresa por campaña.

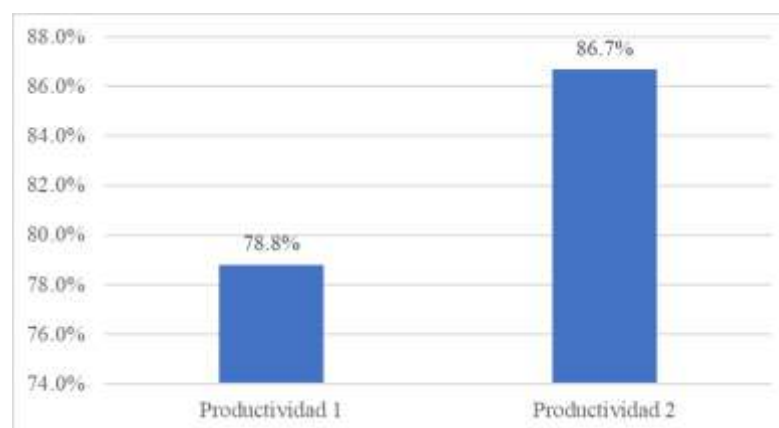


Figura 34 Porcentaje de productividad del personal antes y después

Fuente: propia

De la figura 34, se detalla que la productividad 1 aumentó de 78,8% a 86,7% en kilogramos por campaña equivale a 17334, gracias al plan de capacitación implementado.

Resultados económicos de la mejora del proyecto

Tabla 36 Indicadores económicos

<b>VAN</b>	<b>S/216,192</b>
<b>TIR</b>	55%
<b>B/C</b>	2.05
<b>ROI</b>	1.1
<b>ROE</b>	20.06

Fuente: propia

De la tabla, se puede observar que el VAN del proyecto es mayor a 0, y la TIR es de 55%; el ratio de B/C es 2.05 ( $>1$ ), ROI de 1.1 y ROE de 20.06%; de lo que se concluye que el proyecto de mejora fue rentable para la empresa.



## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

#### **Referente al objetivo general**

La propuesta de mejora de la gestión de calidad basada en la implementación del Global GAP, herramientas de 5S y plan de capacitación en el fundo El Paraíso, ha aumentado la rentabilidad al aumentar el precio de venta de S/2.88 a S/4.2 por kg, al aumentar la producción de 15759 kg a 17334 kg por campaña y al reducir el costo de mano de obra en 715 soles por ahorro de tiempo; todo eso con un beneficio aproximado de S/12,371; así como Mosquera (2019) que mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas logro reducir los costos unitarios de producción de aceite de palma y así aumentar su rentabilidad.

#### **En referencia al primer objetivo específico**

El diagnóstico del estado actual de la gestión de la calidad en la empresa permitió identificar las causas raíces de los problemas de rentabilidad: falta de estandarización de procesos, falta de capacitación del personal y falta de la herramienta de 5S, análisis necesarios como se menciona en Mosquera (2019), que mediante la identificación de las causas raíces se pudo brindar una mejor solución.

#### **Respecto al segundo objetivo específico**

Identificando las causas raíces se elaboró una propuesta de mejora de calidad enfocada en la norma de calidad Global Gap, y otras herramientas fundamentales para la aplicación de la norma, como en los estudios de Saucedo (2018) y Cribilleros (2020).

#### **Respecto al tercer objetivo específico**

esta implementación impactó en la organización aumentando el precio de venta del espárrago de 0.80 USD/kg en promedio a 1.23 USD/kg en promedio, representando

un incremento del 53.4%; el beneficio aproximado por campaña fue de S/ 12371; todo ello con una inversión de S/ 41270, obteniendo un VAN del proyecto de S/ 216,192, un TIR del 55%, un ratio de B/C de 2.05, ROI de 1.1 y ROE del 20.06%; demostrando así la rentabilidad del proyecto; estos resultados son similares a los obtenidos por Saucedo (2018), donde la implementación de la norma Global GAP aumentó el volumen de exportaciones de la palta Hass; incrementando la apertura de nuevos mercados; algo similar a la empresa, ya que la implementación de la norma, le dio la oportunidad de trabajar directamente con empresas exportadoras y también la futura expansión de exportar por sus propios recursos. La norma; además, ha permitido directamente mejorar la calidad del producto y de los procesos de la organización; como en la investigación de Cribilleros (2020) donde un plan de gestión de calidad produjo mejoras en la organización y sobre todo mejorando la rentabilidad; de la misma manera como en la investigación de Rodríguez (2018), donde la implementación de un sistema de gestión de calidad, produjo un VAN de S/. 198, 258.79, TIR 92.83% y un B/C de 3.1, concluyendo que la propuesta es rentable para la empresa, comparando con los resultados la organización también contrajo beneficios grandes por la implementación de las normas de calidad Global GAP y los planes de 5s y capacitación, con un TIR similar; lo mismo aplicado en Dávila (2017), donde se concluyó que la mejor manera de reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad sería la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

### **Limitaciones**

La implementación del presente estudio conllevó ciertas limitaciones como la capacidad económica de la empresa para implementar al 100% todas las mejoras que

la norma plantea como la trazabilidad del producto, contratación de un asistente para llevar el seguimiento de la norma, limitaciones como cambio de paradigma respecto a la manera de trabajar con las herramientas de 5S, aspectos de seguridad y también de gestión de residuos ya que la inversión de la empresa es de fondos propios.

### **Implicancias**

Los resultados a nivel práctico demuestran la posibilidad de implementar normas internacionales a los procesos de agricultura con buenos beneficios para la organización; de la misma forma demuestra como a través de las herramientas de ingeniería industrial se puede potenciar los beneficios.

A nivel metodológico, se constató que el procedimiento aplicado para la implementación de las mejoras es viable, pudiendo ser replicable a realidades similares.

A nivel teórico, el estudio demuestra la efectividad de las herramientas de 5S, análisis de solución de problemas, plan de capacitación, normas de calidad, etc. en las organizaciones.

## **4.2 Conclusiones**

- Se concluye que el impacto de la mejora de gestión de calidad propuesta en base a la norma Global GAP, plan de capacitación y 5s, ha generado una mejora en la rentabilidad de la empresa con un VAN del proyecto de S/ 216,192, un TIR del 55%, un ratio de B/C de 2.05, ROI de 1.1 y ROE del 20.06%.

- El diagnóstico del estado actual de la gestión de la calidad en la empresa permitió identificar las causas raíces de los problemas de rentabilidad: falta de estandarización de procesos, falta de capacitación del personal y falta de la herramienta de 5S. Asimismo se obtuvieron sus resultado: un porcentaje deficiente de 59% en el checklist

del Global Gap, un porcentaje deficiente de 53% en la evaluación de conocimientos en los empleados para el plan de capacitación y finalmente un resultado desaprobatorio de 12 puntos en el diagnóstico del Checklist del 5s.

- Se desarrolló el plan de mejora de calidad implementado la norma Global GAP, plan de capacitación y herramientas de 5S; así como el desarrollo de procedimientos que aseguran la calidad del proceso. Obteniendo un resultado aprobatorio de 270 puntos en la auditoria del checklist del Global Gap luego de la implementación de mejora de los puntos observados, asimismo la evaluación del plan de capacitación en los empleados generó un resultado positivo de 96%, generando un aumento en la productividad de 78.8% a 86.7%. Por otro lado, tras la implementación del plan de capacitación 5s se obtuvo un resultado aprobatorio de 46 puntos, reduciendo así los porcentajes de demora de 7% a 3.5%.

- Finalmente se concluye que el impacto económico de la propuesta, ha impactado positivamente en el precio de venta del espárrago, aumentando de 0.80 USD/kg en promedio a 1.23 USD/kg en promedio, representando un incremento del 53.4% en el precio de venta. Asimismo, la productividad aumentó de 15759 kg a 17334 kg por campaña representando un beneficio aproximado de S/ 4538 y finalmente se generó una reducción en los costos de mano de obra de S/ 715 soles por campaña.

## REFERENCIAS

- Aguirre, Juan; Prieto, Marta; Escamilla, Juan (1997). Contabilidad de costos, gestión y control presupuestario, control de gestión, la función del controller. Tomo II. Cultural de Ediciones, S.A. España. 320 pp.
- Armstrong (1999), Hand Book of Human Resource Practice, 10th e.d Great Britain. Cambridge University Press.
- Cortés Sánchez, J.M. (2017). Sistemas de Gestión de Calidad (Iso 9001:2015). (1era ed.). España: ICB. S.L.
- Cribilleros, S. V. (2020). Gestión de calidad para mejorar la rentabilidad de microempresas de comercio: una revisión de la literatura científica (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/25791>
- Dávila Dávila, M. (2017). Gestión de calidad para incrementar la rentabilidad en la empresa GM Fiori Industrial SRL, 2017.
- De La Hoz Suárez, Betty, Ferrer, María Alejandra, & De La Hoz Suárez, Aminta. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. Revista de Ciencias Sociales, 14(1), 88-109. Recuperado en 11 de mayo de 2021, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182008000100008&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000100008&lng=es&tlng=es).
- Domínguez Aybar, M. A. (2017). Influencia de la gestión del conocimiento a través de la gestión de la calidad en las empresas agroexportadoras peruanas de espárragos, 2016.

- Fuentes Saucedo, E. F. (2018). Impacto económico de la certificación Global Gap en las exportaciones de las empresas agroexportadoras de Palta Hass, en la región Lambayeque 2014-2016.
- Gitman, Lawrence (1997) Fundamentos de administración financiera. Editorial OUP Harla México, S.A. México. 1077 pp.
- Johnson, G. y Scholes, K. (2001). Dirección Estratégica, 5ª edición, Pearson Educación, Madrid. VISIÓN MISIÓN.  
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/94094/TRMC1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López Víctor. Como Gestionar la rentabilidad Productiva. Año 2010. Editorial Especial Directivos. Edición 1ª. (Pág. 25)
- Michalska J and Szewieczek D 2007 The 5S methodology as a tool for improving the organization, J. of Achievements in Mat. and Manufact. Engineering 24 pp 211-214
- Miller, A. & Osinski, M. (2002). Training Needs Assessment. Available at: [http://www.ispi.org/pdf/suggested\\_Reading/Miller\\_Osinski.pdf](http://www.ispi.org/pdf/suggested_Reading/Miller_Osinski.pdf). [Accessed 21 January 2016].
- Mosquera-Montoya, M., Castro Z., L. E., López A., D. F., & Munevar M., D. E. (2019). Estimación del costo de producción, en el periodo 2017-2018, para productores de palma de aceite de Colombia que han adoptado buenas prácticas agrícolas. Revista Palmas, 40(No. 3), 20-34. Recuperado a partir de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/12865>
- Ñaupas, H. M. (2013). Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
<http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>

- Rodríguez, E. L. (2018). Propuesta de mejora de un sistema de gestión de calidad para reducir el porcentaje de mermas en el proceso de clasificación y corte de espárrago verde fresco en la empresa Asociación Agrícola Compositan Alto (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/13795>.
- Sickles, R., & Zelenyuk, V. (2019). Measurement of Productivity and Efficiency: Theory and Practice. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781139565981
- Van Horne, James y Wachowicz, John (2002). Fundamentos de administración financiera. Undécima edición. Pearson Educación de México, S.A. México.

## ANEXOS

### Anexo 1: Evaluación de checklist de global gap

N°	Puntos de control	Criterios de cumplimiento	Sí	No	Puntuación	Justificación
<b>AF</b>	<b>MODULO BASE PARA TODO TIPO DE FINCA</b>					
<b>AF 1</b>	<b>HISTORIAL Y MANEJO DE SITIO</b>				<b>4</b>	
<b>AF 1.1</b>	<b>Historial de Sitio</b>				<b>10</b>	
AF 1.1.1	¿Existe un sistema de referencia para cada parcela, huerto, sector, invernadero, terreno, establo/corral u otra área/lugar utilizado en la producción?	Debe incluir una identificación visual en la forma de una señal física en cada parcela, huerto, sector, invernadero, terreno, establo/corral u otra área/lugar o un mapa de la granja que también identifique la ubicación de las fuentes de agua, los almacenes o instalaciones de manipulación, los estanques, los establos, etc. y que se pueda hacer referencia cruzada con el sistema de identificación.	x		1	
AF 1.1.2	¿Existe un sistema de registro establecido para cada unidad de producción u otra área/lugar productivo, que proporcione un registro de la producción animal/acuícola y/o de actividades agronómicas llevadas a cabo en dichos lugares?	Los registros actualizados deberán proporcionar un historial de la producción GLOBALG.A.P. de todas las áreas productivas.	x		1	
<b>AF 1.2</b>	<b>Manejo de Sitio</b>				<b>10</b>	
AF 1.2.1	¿Se dispone de una evaluación de riesgos para todos los sitios que se registraron con el fin de obtener certificación (incluyendo terrenos alquilados, estructuras y equipos)? ¿La evaluación de riesgos muestra que el sitio en cuestión es apto para la producción en lo que respecta a la inocuidad alimentaria, el medio ambiente y la salud y el bienestar de los animales en el ámbito de la certificación de la producción animal y acuicultura, si corresponde?	Se dispone de una evaluación de riesgos para todos los sitios que se registraron con el fin de obtener certificación (incluyendo terrenos alquilados, estructuras y equipos)? ¿La evaluación de riesgos muestra que el sitio en cuestión es apto para la producción en lo que respecta a la inocuidad alimentaria, el medio ambiente y la salud y el bienestar de los animales en el ámbito de la certificación de la producción animal y acuicultura, si corresponde?	x		1	



AF 1.2.2	¿Se ha desarrollado e implementado un plan de gestión que fije estrategias para minimizar los riesgos identificados en la evaluación de riesgos (AF 1.2.1)?	Se dispone de un plan de gestión que aborda todos los riesgos eficaces. NOTA: no es necesario que el plan incluya los riesgos ambientales. Estos están cubiertos en el punto AF 7.1.1. identificados en el punto AF 1.2.1 y describe los procedimientos de control de peligros que permiten justificar que el sitio en cuestión es apto para la producción. Este plan se deberá adecuar a las actividades de la granja. Deberá haber evidencia de que se implementó y de que			1	
<b>AF 2</b>	<b>MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA</b>				1	
AF 2.1	¿Se encuentran disponibles todos los registros solicitados durante la inspección externa, y se conservan durante un periodo mínimo de 2 años, excepto cuando se requiera un plazo mayor en puntos de control específicos?	Los productores deben mantener registros actualizados por un periodo mínimo de 2 años. Los registros electrónicos se consideran válidos. Los productores deberán mantener registros como mínimo desde 3 meses antes a la fecha de la inspección externa, o desde la fecha del registro, eligiendo el período más largo de los dos. Los nuevos solicitantes deberán tener registros completos vinculados a cada área registrada y que incluyan todas las actividades agronómicas relacionadas con la documentación GLOBALG.A.P. requerida para cada área. Esto es en referencia a los principios de la conservación de registros. Cuando un registro individual se pierde, entonces el punto de control que corresponde a dicho registro está en incumplimiento. Sin opción de N/A.		x	NA	
AF 2.2	¿Se hace responsable el productor de realizar al menos una vez al año una autoevaluación interna para asegurarse de que cumple con la norma GLOBALG.A.P.?	Existe evidencia documentada de que en la Opción 1 se ha completado una autoevaluación interna bajo la responsabilidad del productor (la puede realizar una persona que no sea el productor). Las autoevaluaciones deberán incluir todos los puntos de control aplicables, aun cuando las lleve a cabo una empresa contratada. La lista de verificación de la autoevaluación deberá contener comentarios sobre la evidencia observada para todos los puntos de control no aplicables y no cumplidos. Esto se puede realizar antes de la inspección del OC (ver Reglamento General GLOBALG.A.P. Parte I, sección 5). Sin opción de N/A, excepto para productores con múltiples sitios (productores multisitio) con SGC y grupos de productores, en cuyos casos la lista de verificación del SGC cubre todas las inspecciones internas.		x	1	

AF 2.3	¿Se han tomado medidas eficaces para corregir las no-conformidades detectadas durante la autoevaluación interna (productor) o la inspección interna (grupo de productores)?	Se han documentado e implementado las acciones correctivas necesarias. N/A solo en el caso de no detectarse no-conformidades durante las autoevaluaciones internas o inspecciones internas del grupo de productores.	x		1	
<b>AF 3</b>	<b>HIGIENE</b>				0	
AF 3.1	¿Cuenta la granja con una evaluación de riesgos por escrito referente a la higiene?	La evaluación documentada de riesgos para temas de higiene cubre el ámbito de la producción. Los riesgos dependen de los productos que se producen y/o suministran.		x	0	No tiene evaluación de los riesgos de higiene. No hay procedimientos de higiene visibles. Falta de capacitación con cursos de higiene.
AF 3.2	¿Cuenta la granja con un procedimiento documentado de higiene? ¿Tiene instrucciones de higiene exhibidas en un lugar visible para todos los trabajadores y las visitas en el sitio que realizan actividades que pueden representar un peligro para la inocuidad alimentaria?	Cuenta con un procedimiento de higiene que aborde los riesgos identificados en la evaluación de riesgos en el punto AF 3.1. Es decir, tiene las instrucciones de higiene exhibidas en un lugar visible para todos los trabajadores (incluyendo los subcontratistas) y las visitas. Con señales claras (imágenes) y/o en el o los idiomas predominantes de la fuerza de trabajo. De Acuerdo a la evaluación de riesgos de higiene y deberán incluir como mínimo: La necesidad de lavarse las manos, La necesidad de cubrir las lesiones cutáneas, La limitación de fumar, comer y beber en ciertas áreas designadas, La notificación de cualquier infección o condición relevante. Esto incluye cualquier síntoma de enfermedad (por ejemplo, vómitos, ictericia, diarrea). El uso de vestimenta protectora adecuada si las actividades de los individuos pueden representar un riesgo de contaminación para el producto.		x	0	No tiene evaluación de los riesgos de higiene. No hay procedimientos de higiene visibles. Falta de capacitación con cursos de higiene.

AF 3.3	¿Todas las personas que trabajan en la granja han recibido anualmente formación en higiene? ¿La formación es adecuada para las actividades realizadas y cubre las instrucciones de higiene definidas en AF 3.2?	Han recibido un curso introductorio sobre higiene, tanto escrito como verbal. La formación deberá cubrir todas las instrucciones definidas en AF 3.2. Todos los trabajadores, incluyendo los dueños y los encargados, deberán participar anualmente en la formación básica en higiene de la granja.		x	0	- No hay procedimientos de higiene visibles.
AF 3.4	¿Se han implementado los procedimientos de higiene de la granja?	Los trabajadores que realizan tareas que están identificadas en los procedimientos de higiene, deberán demostrar su competencia durante la inspección. Existe evidencia visual de que se implementan los procedimientos de higiene. Sin opción de N/A.		x	0	- Falta de capacitación con cursos de higiene.
<b>AF 4</b>	<b>SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR</b>				1.2	
<b>AF 4.1</b>	<b>Salud y Seguridad</b>				1	
AF 4.1.1	¿Cuenta el productor con una evaluación de riesgos por escrito que cubra los riesgos para la salud y seguridad de sus trabajadores?	La evaluación de riesgos escrita puede ser genérica, pero deberá ser adecuada para las condiciones de la granja, y deberá cubrir todo el proceso de producción en el ámbito de la certificación. Y deberán actualizar de forma anual o cambios que afecten a la salud y seguridad de los trabajadores (nueva maquinaria, nuevos edificios, nuevos productos fitosanitarios, modificaciones en las prácticas de cultivo, etc.). Incluyen: partes de máquinas en movimiento, tomas de corriente, electricidad, maquinaria de la granja y tráfico de vehículos, incendios en los edificios de la granja, aplicaciones de fertilizante orgánico, ruido excesivo, polvo, vibraciones, temperaturas extremas, escaleras, almacén de combustible, tanques de desechos, etc. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
AF 4.1.2	¿Cuenta la granja con procedimientos escritos de salud y seguridad que aborden los temas identificados en la evaluación de riesgos descrita en el punto AF 4.1.1?	En los procedimientos de salud y seguridad deberán se basa en los riesgos encontrados en (AF 4.1.1) y de acuerdo a la empresa o actividad. Debe incluirse que hacer en caso de accidentes o emergencias, como también planes de contingencia para cualquier riesgo identificado en la situación de trabajo, etc. Son anuales y actualizarse cuando se produzcan cambios en la evaluación de riesgos.		x	0	No cuenta con ello

AF 4.1.3	¿Todas las personas que trabajan en la granja han recibido formación sobre salud y seguridad según la evaluación de riesgos del punto AF 4.1.1.?	Todos los trabajadores, incluyendo los subcontratistas, pueden demostrar su competencia para las responsabilidades y tareas. Esto se puede constatar mediante observación visual (si es posible, el día de la inspección). Deberá haber evidencia de las instrucciones dadas en el idioma adecuado y en los registros de formación. Los productores podrán impartir ellos mismos la formación en salud y seguridad si disponen de las instrucciones u otros materiales de formación (es decir, no es necesario que la formación la imparta un instructor externo). Sin opción de N/A.	x		1	
<b>AF 4.2</b>	<b>Formación</b>				0	
AF 4.2.1	¿Se mantienen registros de las actividades de formación y de los participantes?	La empresa mantiene registros de las actividades de formación, los temas, el nombre del instructor, la fecha y la lista de los participantes y comprobar la asistencia de las personas a la actividad de formación.		x	0	No cuenta con ello
AF 4.2.2	¿Cuenta todo el personal que manipula y/o administra medicamentos veterinarios, productos químicos, desinfectantes, productos fitosanitarios, biocidas u otras sustancias peligrosas y/o todos los trabajadores que operan con equipos complejos o peligrosos (según el análisis de riesgos de punto AF 4.1.1), con la evidencia de su competencia o la constancia de otra calificación similar?	Los registros deberán identificar al personal que realiza tales tareas y demostrar que es competente (por ejemplo, certificados de formación y/o registros de formación con pruebas de asistencia). Se deberá cumplir con la legislación aplicable. Sin opción de N/A. Para el caso de acuicultura, haga referencia cruzada con el punto AQ 4.1.1 del módulo para Acuicultura. En el caso de producción animal, también se requiere evidencia de que los trabajadores que administran medicamentos cuentan con experiencia adecuada para tal tarea.		x	0	No cuenta con ello

AF 4.3	Riesgos y primeros auxilios			4	
AF 4.3.1	<p>¿Existen procedimientos para casos de accidentes y emergencias? ¿Se exhiben en un lugar visible y se comunican a todas las personas involucradas en las actividades de la granja, incluyendo los subcontratistas y las visitas?</p>	<p>Los procedimientos habituales para casos de accidentes deberán estar claramente exhibidos en lugares accesibles y visibles para que sean vistos por los trabajadores, las visitas y los subcontratistas. Se dispondrá de estas instrucciones en el o los idiomas predominantes de los trabajadores y/o pictogramas. Los procedimientos deberán identificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de la granja o ubicación en el mapa</li> <li>• Persona(s) de contacto</li> <li>• Lista actualizada de números de teléfono relevantes (policía, ambulancia, hospital, bomberos, acceso a asistencia médica de emergencia en el sitio o por medio de transporte, proveedor de electricidad, agua y gas)</li> </ul> <p>Ejemplos de otros procedimientos que pueden incluirse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ubicación del medio de comunicación más cercano (teléfono, radio)</li> <li>• Cómo y dónde contactar con los servicios médicos locales, al hospital y a los otros servicios de emergencia. (¿Dónde ocurrió? ¿Qué ocurrió? ¿Cuántas personas están heridas? ¿Qué tipo de heridas? ¿Quién está llamando?)</li> <li>• La ubicación de los extintores</li> <li>• Las salidas de emergencia</li> </ul>	x	0	Falta de procedimientos habituales de salud y seguridad. Falta de capacitaciones para equipos de protección en salud y seguridad
AF 4.3.2	<p>¿Todos los riesgos potenciales están claramente identificados con señales de advertencia?</p>	<p>Deberá haber señales permanentes y legibles que indiquen los riesgos potenciales. Estos deberán incluir, cuando corresponda: fosos de desechos, tanques de combustible, talleres, puertas de acceso al almacén de fitosanitarios/fertilizantes/otros productos químicos. Deberá haber señales de advertencia en el o los idiomas predominantes de la fuerza de trabajo y/o en pictogramas. Sin opción de N/A</p>	x	1	

AF 4.3.3	¿Están disponibles/accesibles las normas de seguridad sobre sustancias peligrosas para cuidar la salud de los trabajadores?	Hay información accesible (por ejemplo, página web, número de teléfono, hoja de datos técnicos, etc.) para asegurar acciones apropiadas en el caso de que fuera necesario. Para el caso de acuicultura, haga referencia cruzada con el punto AQ 3.1.2. del módulo para Acuicultura.	x	0	
AF 4.3.4	¿Se dispone de botiquines de primeros auxilios en todos los sitios permanentes de trabajo y en las cercanías de los lugares de trabajo en el campo?	Se deberá disponer de botiquines de primeros auxilios completos y mantenidos (es decir, de acuerdo con las recomendaciones locales y según las actividades realizadas en la granja). Los botiquines deberán estar accesibles en todos los sitios permanentes de trabajo y rápidamente disponibles para su transporte (por tractor, coche, etc.), cuando lo requiera la evaluación de riesgos de acuerdo del punto AF 4.1.1.	x	1	
AF 4.3.5	¿Hay un número apropiado de personas (al menos una) con formación en primeros auxilios presente en la granja cuando se realizan actividades propias de la granja?	Siempre debe haber al menos una persona con formación en primeros auxilios (es decir, recibida durante los últimos 5 años) presente en la granja cuando se estén realizando actividades propias de la granja. A modo de guía, debería haber una persona con formación por cada 50 trabajadores. Las actividades de la granja incluyen aquellas mencionadas en los módulos relevantes de esta norma.	x	0	
<b>AF 4.4</b>	<b>Ropa y equipo de Protección Individual</b>			0	
AF 4.4.1	¿Están equipados los trabajadores, las visitas y el personal subcontratado con ropa de protección adecuada de acuerdo con los requisitos legales y/o las instrucciones indicadas en la etiqueta y/o de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente?	En la granja se dispone de juegos completos de equipos de protección que permiten cumplir con las instrucciones de la etiqueta y/o los requisitos establecidos por la autoridad competente. Estos equipos se utilizan y se mantienen en buen estado. Para cumplir con los requisitos de la etiqueta y/o con las actividades en la granja, los equipos de protección individual podrán incluir: botas de goma o calzado apropiado, ropa impermeable, monos de protección, guantes de goma, mascarillas, dispositivos apropiados de protección respiratoria (incluyendo filtros nuevos), ocular y auditiva, chalecos salvavidas, etc. cuando fuera necesario por las indicaciones de la etiqueta o por las actividades de la granja.	x	0	.- Carencia de registros de actividades de formación - Los procedimientos en casos de accidentes no están exhibidos.

AF 4.4.2	¿Se limpia la ropa de protección después de su uso y se guarda de manera que se impide la contaminación de la ropa personal?	La ropa de protección se mantiene limpia de acuerdo al tipo de uso que recibe y el grado potencial de contaminación, y se mantiene en un lugar ventilado. El equipo y la ropa de protección deben lavarse separados de la ropa personal. Se deberán lavar los guantes reutilizables antes de quitárselos de las manos. Se deberá desechar en forma adecuada la ropa de protección y el equipo de protección sucios y dañados, así como los cartuchos de filtros caducados. Los artículos de un solo uso (por ejemplo, guantes, monos, etc.) deberán desecharse después de usarse la primera vez. Toda la ropa y el equipo de protección, incluyendo los filtros nuevos, etc., deberán almacenarse fuera del almacén de los productos fitosanitarios y físicamente separados de cualquier otro producto químico que pueda contaminar la ropa o el equipo. Sin opción de N/A.	x		0	Falta de señalética. - No hay un registro de procedimientos habituales específicas de cada trabajador. - Ropa básica para el personal.
<b>AF 4.5</b>	<b>Bienestar del Trabajador</b>				1	
AF 4.5.1	¿Se puede identificar claramente a un miembro de la dirección como el responsable de la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores?	Se dispone de documentación que identifica y nombra claramente a un miembro de la dirección como el responsable del cumplimiento y la implementación de toda la legislación vigente y relevante, nacional y local, en temas de salud, seguridad y bienestar laboral.	x		0	Carece de un lugar apropiado para el guardado de la ropa.
AF 4.5.2	¿Se realizan con regularidad comunicaciones de intercambio entre la dirección y los trabajadores sobre temas relacionados a la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores? ¿Hay evidencia de que se hayan emprendido acciones a partir de este intercambio?	Los registros demuestran que la dirección y los trabajadores pueden conversar de forma abierta sobre temas de salud, seguridad y bienestar (es decir, sin temor a la intimidación o represalias) y que estas comunicaciones se realizan al menos una vez al año. El auditor no está obligado a juzgar el contenido, la exactitud o los resultados de dichas comunicaciones. Existe evidencia de que se abordan las preocupaciones de los trabajadores sobre los temas de salud, seguridad y bienestar.	x		1	

AF 4.5.3	¿Tienen acceso los trabajadores a áreas limpias donde puedan guardar sus alimentos, a un lugar designado de descanso, a instalaciones para el lavado de manos y a agua potable?	Si los trabajadores comen en la granja, se deberá proporcionar un lugar donde puedan guardar sus alimentos y un lugar donde puedan comer. También deberá haber siempre disponible un lavamanos y agua potable.		x	0	No cuenta con ello
AF 4.5.4	¿Son habitables las viviendas de la granja y tienen instalaciones y servicios básicos?	Las viviendas de los trabajadores en la granja son habitables, con techo firme, ventanas y puertas sólidas, y tienen los servicios básicos de agua potable, sanitarios y sistema de saneamiento. En el caso de no contar con saneamiento, es aceptable el pozo séptico siempre que cumpla con la legislación local		x	0	No cuenta con ello
AF 4.5.5	El transporte que el productor provee para los trabajadores (dentro de la granja, ida y vuelta de los campos/parcelas), ¿es seguro y cumple con las leyes del país cuando se traslada a los trabajadores por las vías públicas?	Los vehículos o embarcaciones deberán ser seguros para los trabajadores. Asimismo, cuando se usen para trasladar a los trabajadores por las vías públicas, deberán cumplir con las normas de seguridad del país.		x	0	No cuenta con ello



AF 5	SUBCONTRATISTAS				NA	
AF 5.1	<p>Cuando el productor recurre a subcontratistas, ¿supervisa las actividades de estos subcontratistas para asegurarse de que cumplen con los PCCC relevantes bajo la norma GLOBALG.A.P.?</p>	<p>El productor es responsable de que se cumplan los puntos de control aplicables a las tareas que realiza el subcontratista, cuando estas actividades están cubiertas bajo la norma GLOBALG.A.P. El productor deberá verificar y firmar la evaluación del subcontratista para cada tarea y temporada contratada. Durante la inspección externa, se deberá disponer de evidencia que pruebe el cumplimiento de los puntos de control aplicables.</p> <p>i) El productor podrá realizar una evaluación y deberá conservar evidencia del cumplimiento de los puntos de control evaluados. El subcontratista deberá estar de acuerdo y permitir que los certificadores aprobados por GLOBALG.A.P. verifiquen las evaluaciones mediante una inspección física.</p> <p>ii) Un organismo de certificación externo, aprobado por GLOBALG.A.P., podrá realizar una inspección al subcontratista. El subcontratista deberá recibir una carta de conformidad del organismo de certificación con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fecha de la evaluación</li> <li>2) Nombre del organismo de certificación</li> <li>3) Nombre del inspector</li> <li>4) Información del subcontratista</li> <li>5) Lista de los puntos de control y criterios de cumplimiento inspeccionados.</li> </ol> <p>Las certificaciones que tenga el subcontratista bajo normas no oficialmente aprobadas por GLOBALG.A.P. no se considerarán pruebas válidas de cumplimiento con GLOBALG.A.P.</p>	x		1	

<b>AF 6</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN</b>				0	No cuenta con ello
<b>AF 6.1</b>	<b>Identificación de Residuos y Contaminantes</b>				0	
AF 6.1.1	¿Se han identificado los posibles residuos y fuentes de contaminación en todas las áreas de la granja?	Se deben listar los posibles productos de desecho (por ejemplo, papel, cartón, plásticos, aceites) y las posibles fuentes de contaminación (tales como exceso de fertilizantes, humo de tubos de escape, aceites, combustibles, ruido, efluentes, sustancias químicas, baños desinfectantes para ovejas, residuos de alimentos para animales, algas resultantes de la limpieza de redes) producidos como resultado de los procesos de la granja. Con respecto a los cultivos, los productores también deberán considerar el caldo sobrante de los tratamientos y los residuos del lavado de los tanques.		x	0	Se encuentra en buenas condiciones.
<b>AF 6.2</b>	<b>Plan de Acción para Residuos y Contaminantes</b>				0	
AF 6.2.1	¿Existe un plan documentado de gestión de residuos en la granja con el fin de evitar y/o minimizar los residuos y contaminantes en la medida de lo posible? ¿Incluye dicho plan disposiciones adecuadas para la eliminación de los residuos?	Se dispone de un plan integral, actualizado y documentado, que abarca la reducción de desperdicios, la contaminación y el reciclaje de los residuos. El mismo deberá considerar la contaminación del aire, el suelo y el agua, cuando sea relevante, junto con todos los productos y las fuentes identificadas en el plan. Para el caso de acuicultura, haga referencia cruzada con el punto AQ 9.1.1 del módulo para Acuicultura.		x	0	falta un plan integral actualizado y documentado
AF 6.2.2	¿El sitio se mantiene cuidado y ordenado?	Se deberá realizar una evaluación visual para constatar que no existe evidencia de residuos/basura en las inmediaciones de lo(s) sitio(s) o los almacenes. Se permiten basuras y residuos accidentales e insignificantes en áreas señaladas, así como todo residuo producido en el mismo día de trabajo. Toda otra basura y residuos deberán retirarse, incluyendo los derrames de combustibles		x	0	Falta de evaluación visual para la evidencia de residuos en los sitios

AF 6.2.3	Los tanques utilizados para almacenar el diésel y los otros aceites combustibles, ¿son seguros desde el punto de vista del medio ambiente?	Todos los tanques que almacenan combustibles deberán cumplir con los requisitos locales. Si no hay requisitos locales sobre la contención de derrames, el requerimiento mínimo es contar con áreas con muros de retención. Estas áreas deberán ser impermeables y deberán poder contener como mínimo el 110 % del volumen del tanque más grande almacenado allí. En el caso de que sea una zona ambientalmente sensible, entonces la capacidad deberá ser el 165 % del volumen del tanque más grande. Deberá haber carteles que prohíban fumar y medidas apropiadas para evitar incendios en los alrededores.		x	0	Falta de muro de contención contra derrames. Estas deberán ser impermeables
AF 6.2.4	Siempre que no exista el riesgo de propagación de plagas, enfermedades y malezas, ¿se elabora compost con los residuos orgánicos y se reciclan los mismos?	Los residuos orgánicos pueden convertirse en compost y utilizarse para mejorar el suelo. El método de elaboración de compost asegura que no haya riesgo de propagación de plagas, enfermedades o malezas. Para el caso de acuicultura, haga referencia cruzada con el punto AQ 10.2.2 del módulo para Acuicultura.		x	0	Falta de métodos para convertir residuos orgánicos para evitar propagación de plagas
AF 6.2.5	El agua que se utiliza para lavar y limpiar, ¿se elimina de una manera que asegure el menor riesgo posible para la salud y seguridad y el menor impacto ambiental?	El agua del lavado de la maquinaria contaminada (por ejemplo, del equipo de aplicación, el equipo de protección individual, los refrigerantes líquidos, o los edificios que albergan animales) se deberá recolectar y eliminar de una manera que asegure un mínimo impacto sobre el medio ambiente y sobre la salud y seguridad del personal de la granja, las visitas y las comunidades cercanas. Se deberá cumplir con las normas legales. Con referencia al lavado de los tanques, consulte el punto CB 7.5.1.		x	0	Falta de procedimientos para recolectar y eliminar de una manera que asegure un mínimo impacto sobre el medio ambiente y sobre la salud y

<b>AF 7</b>	<b>CONSERVACIÓN</b>				5	
AF 7.1	Impacto de la Producción Agropecuaria en el Medio Ambiente y en la Biodiversidad (Referencia cruzada con AQ 9 módulo para la Acuicultura)		x		1	
AF 7.1.1	¿Cuenta cada productor con un plan de gestión de la flora y fauna y de conservación del medio ambiente para su empresa, que reconozca el impacto de las actividades agropecuarias en el medio ambiente?	Deberá haber un plan documentado que tenga como objetivo mejorar el hábitat y mantener la biodiversidad en la granja. El plan podrá ser individual o podrá ser regional si la granja participa o queda cubierta por una actividad regional de tales características. El plan deberá atender especialmente las áreas de interés ambiental que estén bajo protección. Si corresponde deberán hacer referencia a las normas legales aplicables. El plan de acción deberá incluir el conocimiento de las prácticas de manejo integrado de plagas, el uso de nutrientes en los cultivos, las áreas prioritarias de conservación, las fuentes de agua y el impacto en los otros usuarios, etc.		x	0	Falta de plan de gestión de la biodiversidad en la granja. - No hay acciones concretas de iniciativas para la biodiversidad. - No hay planes de las áreas improductivas
AF 7.1.2	¿Ha considerado el productor cómo mejorar el medio ambiente para beneficiar la comunidad local y la flora y fauna? ¿Esta política de conservación es compatible con una producción agrícola comercialmente sostenible y se esfuerza por minimizar el impacto ambiental de la actividad agrícola?	Se recomienda que el productor emprenda acciones concretas e iniciativas que se puedan evidenciar 1) en el sitio de producción o a un nivel local o regional, 2) mediante su participación en un grupo con un programa activo de apoyo al medio ambiente, contemplando la calidad y los elementos del hábitat. El plan de conservación deberá incluir el compromiso de realizar una auditoría inicial para determinar los niveles actuales, la ubicación, la condición, etc., de la fauna y flora en la granja, de una manera que permita planificar futuras acciones. El plan de conservación ambiental incluye un listado claro de las prioridades y acciones orientadas a mejorar los hábitats de flora y fauna, cuando esto sea viable, y aumentar la biodiversidad en la granja.	x		1	

<b>AF 7.3</b>	<b>Eficiencia Energética</b>				3	
AF 7.3.1	¿Puede el productor demostrar que controla el uso de energía en la granja?	Existen registros del uso energético (por ejemplo, facturas que detallan el consumo de energía). El productor o grupo de productores tiene conocimiento de dónde y cómo se consume la energía en la granja durante las prácticas agropecuarias. Se deberá elegir y mantener la maquinaria agropecuaria de manera que asegure un consumo energético óptimo.	x		1	
AF 7.3.2	¿Existe un plan para mejorar la eficiencia energética en la granja basada en los controles realizados?	Se dispone de un plan escrito que identifica las oportunidades para mejorar la eficiencia energética.	x		1	
AF 7.3.3	¿El plan para la eficiencia energética incluye la minimización del uso de la energía no renovable?	Los productores considerarán reducir el uso de energías no renovables a lo mínimo posible y aumentar el uso de energías renovables.	x		1	
<b>AF 7.4</b>	<b>Recolección/Reciclaje del Agua</b>				1	
AF 7.4.1	¿Se han implementado medidas para recolectar el agua y reciclarla, si es viable, tomando en consideración todos los aspectos relativos a la inocuidad alimentaria?	Se recomienda la recolección del agua en el caso de que sea viable desde el punto de vista comercial y práctico, por ejemplo, desde los techos de los edificios, invernaderos, etc. La recolección de agua de los cursos de agua dentro de los perímetros de la granja podrá requerir permisos legales de las autoridades competentes.	x		1	
<b>AF 8</b>	<b>RECLAMACIONES</b>				10	
AF 8.1	¿Se dispone de un procedimiento para reclamaciones para los temas relacionados con la norma GLOBALG.A.P., tanto externo como interno? ¿Dicho procedimiento asegura un correcto registro, análisis y seguimiento de las reclamaciones, incluyendo el registro de las acciones tomadas al respecto?	Se dispone de un procedimiento documentado para facilitar el registro y seguimiento de las reclamaciones recibidas sobre temas cubiertos por GLOBALG.A.P. Se toman acciones con respecto a dichas reclamaciones. En el caso de los grupos de productores, los miembros no necesitan el procedimiento entero para las reclamaciones, solo las partes que les correspondan. El procedimiento deberá incluir la notificación a la Secretaría GLOBALG.A.P. vía el organismo de certificación, si una autoridad competente o local ha informado al productor de que se encuentra bajo investigación y/o ha recibido una sanción en el ámbito del certificado. Sin opción de N/A.	x		1	

AF 9	PROCEDIMIENTO DE RETIRADA/RECUPERACIÓN DE PRODUCTOS DEL MERCADO				0	
AF 9.1	<p>¿El productor tiene procedimientos documentados sobre la forma de gestionar o iniciar una retirada/recuperación de productos certificados del mercado? ¿Se realizan pruebas anuales de estos procedimientos?</p>	<p>El productor deberá contar con un procedimiento documentado que identifique el tipo de suceso que puede resultar en una retirada/recuperación de un producto del mercado, las personas responsables de tomar este tipo de decisión, el mecanismo para notificar a los participantes en la siguiente etapa de la cadena de suministro, el organismo de certificación aprobado por GLOBALG.A.P., y los métodos de recomponer las existencias. Los procedimientos deberán comprobarse anualmente para asegurar que sean efectivos. Esta prueba deberá documentarse (por ejemplo, eligiendo un lote recientemente vendido, identificando la cantidad y el paradero del producto y verificando si se puede seguir el rastro del lote en la siguiente etapa y si se puede contactar al OC. No es necesario realizar una comunicación real con los clientes durante las pruebas simuladas. Se considerará suficiente contar con una lista de los números de teléfono y los correos electrónicos). Sin opción de N/A.</p>		x	0	No cuenta con un procedimiento documentado para la retirada y recuperación de producto.
AF 10	PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS (N/A A FLORES Y ORNAMENTALES Y MATERIAL DE PROPAGACIÓN VEGETAL)				0	
AF 10.1	<p>¿Se ha realizado una evaluación de riesgos para la protección de los alimentos y se han establecido políticas para tratar los riesgos relacionados con la protección de los alimentos?</p>	<p>Se deberán identificar y evaluar las amenazas intencionadas para la inocuidad alimentaria en todas las etapas de la operación. Al identificar estos riesgos, se deberá asegurar que todos los insumos provengan de fuentes seguras y verificadas. Se deberá disponer de información de todos los empleados y los subcontratistas. Se establecerán procedimientos para las acciones correctivas en caso de amenazas intencionadas.</p>		x	0	No se ha identificado amenazas de inocuidad alimentaria.

AF 11	ESTADO GLOBAL G.A.P				NA	
AF 11.1	¿Los documentos de todas las transacciones incluyen una referencia al estado GLOBALG.A.P. y el GGN?	<p>Las facturas de venta y, si correspondiera, la otra documentación relacionada con la venta del material o los productos certificados deberán incluir el GGN del titular del certificado Y tendrán una referencia al estado de certificación GLOBALG.A.P. Esto no es obligatorio en la documentación interna.</p> <p>Cuando los productores tienen un GLN, este deberá sustituir al GGN emitido por GLOBALG.A.P. durante el proceso de registro.</p> <p>La identificación positiva del estado de certificación en los documentos de las transacciones será suficiente (por ejemplo: “&lt;nombre del producto&gt; certificado GLOBALG.A.P.”). No será necesario identificar los productos no certificados como “no certificados”.</p> <p>Es obligatorio indicar el estado de certificación, independientemente de si el producto certificado se vendió como certificado o como no certificado. Esto, sin embargo, no puede corroborarse durante la inspección inicial (primera) porque el productor no se encuentra certificado aún. Antes de la primera resolución positiva de certificación, el productor no podrá hacer referencia al estado de certificación GLOBALG.A.P.</p> <p>N/A solo cuando se dispone de un acuerdo escrito entre el productor y el cliente de no identificar el estado GLOBALG.A.P. del producto y/o el GGN en los documentos de las transacciones.</p>	x		1	

AF 13	TRAZABILIDAD Y SEGREGACIÓN DEL PRODUCTO				10	
AF 13.1	¿Se ha establecido un sistema eficaz para identificar y segregar todos los productos certificados y no certificados GLOBALG.A.P.?	Deberá haber un sistema establecido para evitar la mezcla de productos certificados y no certificados. Esto puede hacerse mediante una identificación física o con procedimientos de manipulación del producto, incluyendo los registros relevantes.	x		1	
AF 13.2	En el caso de los productores registrados para producción/propiedad paralela (donde una entidad legal produce y/o es propietaria de productos certificados y no certificados), ¿hay un sistema establecido para asegurarse de que estén correctamente identificados todos los productos finales que se produjeron con un proceso certificado?	En el caso de los productores registrados para producción/propiedad paralela (donde una entidad legal produce y/o es propietaria de productos certificados y no certificados), se deberán identificar con un GGN todos los productos envasados en el envase final destinado al consumidor (en la granja o después de la manipulación del producto), si se produjeron con un proceso certificado. Puede ser el GGN del grupo (Opción 2), el GGN de un miembro del grupo, los dos GGN, o el GGN de un productor individual (Opción 1). El GGN no deberá usarse para etiquetar un producto no certificado. N/A solo cuando el productor es dueño únicamente de productos GLOBALG.A.P. (sin PP/PO), o cuando existe un acuerdo escrito entre el productor y el cliente de no hacer uso del GGN, GLN o sub-GLN en un producto listo para la venta. También pueden ser las especificaciones de la propia etiqueta del cliente donde no se incluye el GGN.	x		1	
AF 13.3	¿Se realiza un control final para asegurar el envío correcto de productos certificados y no certificados?	El control debe documentarse para demostrar que los productos certificados y no certificados se envían correctamente.	x		1	



AF 13.4	Para todos los productos registrados, ¿se han establecido procedimientos apropiados de identificación y se dispone de registros que identifican los productos comprados de diferentes fuentes?	<p>Se deberán establecer, documentar y mantener procedimientos apropiados para la magnitud de la operación, que identifiquen los productos certificados y no certificados que se incorporan desde diferentes fuentes (es decir, otros productores o comerciantes). Los registros deberán incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del producto.</li> <li>• Estado de certificación GLOBALG.A.P.</li> <li>• Cantidad(es) de producto(s) comprados</li> <li>• Detalle de los proveedores.</li> <li>• Copia de los certificados GLOBALG.A.P. si corresponde</li> <li>• Datos de trazabilidad/códigos relacionados con los productos comprados</li> <li>• Órdenes de compra/facturas recibidas por la organización que se evalúa</li> <li>• Lista de los proveedores aprobados</li> </ul>	x		1	
<b>AF 14</b>	<b>BALANCE DE MASAS</b>				10	
AF 14.1	¿Se dispone de los registros de venta de todas las cantidades vendidas y todos los productos registrados?	Se deberá registrar, para todos los productos registrados, la información de venta de las cantidades certificadas y, cuando corresponda, no certificadas, prestando especial atención a las cantidades vendidas y a las descripciones proporcionadas. Los documentos deberán demostrar un balance consistente entre las entradas y salidas de los productos certificados y no certificados. Sin opción de N/A.	x		1	
AF 14.2	¿Se lleva un registro y un resumen para todos los productos de todas las cantidades (producidas, almacenadas y/o compradas)?	Se deben documentar las cantidades (incluyendo la información en volumen o peso) de los productos certificados y, cuando corresponde, no certificados, entrantes (incluyendo los productos comprados), salientes y almacenados. Se debe hacer un resumen de todos los productos registrados, para facilitar el proceso de verificación del balance de masas. La frecuencia de la verificación del balance de masas deberá definirse y ser apropiada para la escala de la operación, pero deberá como mínimo realizarse con una frecuencia anual por producto. Se deberán identificar claramente los documentos que demuestran el balance de masas. Este punto de control se aplica a todos los productores GLOBALG.A.P. Sin opción de N/A.	x		1	

AF 14.3	Durante la manipulación, ¿se calculan y controlan los índices de conversión y/o pérdida (cálculo de entradas y salidas de un proceso de producción determinado)?	Se deberán calcular los índices de conversión y disponer de ellos para cada proceso de manipulación relevante. Se deberá llevar registro y/o estimar todas las cantidades de residuos generados. Sin opción de N/A.	x		1	
<b>AF 15</b>	<b>DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA (N/A A FLORES Y ORNAMENTALES)</b>				10	
AF 15.1	¿El productor ha completado y firmado la “Declaración de la Política de Inocuidad Alimentaria”, incluyendo la lista de verificación IFA?	<p>Completar y firmar la “Declaración de la Política de Inocuidad Alimentaria” es un compromiso que ha de renovarse en forma anual, para cada nuevo ciclo de certificación.</p> <p>En el caso de un productor bajo la Opción 1 sin SGC, la lista de verificación de la autoevaluación solo se considerará completa cuando se haya completado y firmado la “Declaración de la Política de Inocuidad Alimentaria”.</p> <p>En el caso de un grupo de productores (Opción 2) y un productor multisitio bajo la (Opción 1) con SGC, es posible que este compromiso se asuma desde la dirección centralizada en representación de la organización y todos sus miembros, completando y firmando una declaración a nivel del SGC. En dicho caso, no se requerirá que los miembros del grupo de productores y los sitios de producción individuales completen y firmen la declaración en forma individual. Sin opción de N/A, excepto en la certificación de Flores y Ornamentales o Material de Propagación Vegetal.</p>	x		1	
<b>AF 16</b>	<b>MITIGACIÓN DEL FRAUDE ALIMENTARIO (N/A A FLORES Y ORNAMENTALES)</b>				0	
AF 16.1	¿Cuenta el productor con una evaluación de riesgos de vulnerabilidad ante un fraude alimentario?	Se dispone e implementa una evaluación de riesgos actual para identificar una posible vulnerabilidad ante un fraude alimentario (por ejemplo, productos fitosanitarios o materiales de propagación vegetal falsos, material de empaquetado no aprobado para alimentos). Este procedimiento podrá basarse en un modelo genérico, pero deberá adaptarse al ámbito de la producción.		x	0	No hay evaluación de riesgos de vulnerabilidad de fraude alimentario.

AF 16.2	¿El productor tiene un plan para la mitigación del fraude alimentario? ¿Dicho plan está implementado?	Se dispone e implementa un plan documentado para la mitigación del fraude alimentario, que especifica medidas que el productor ha implementado para enfrentar amenazas.		x	0	No hay un plan documentado para la mitigación de fraude alimentario
<b>AF 17</b>	<b>PRODUCTOS NO CONFORME</b>				10	
AF 17.1	¿El productor tiene un procedimiento documentado para los productos no conformes y este ha sido aplicado?	Hay en vigor un procedimiento documentado que especifica que todos los productos no conformes deben identificarse claramente y ponerse en cuarentena como sea apropiado. Estos productos deben manipularse o desecharse de acuerdo a la naturaleza del problema y/o los requisitos específicos del cliente.		x	1	
<b>CB</b>	<b>MODULO BASE PARA CULTIVOS</b>					
<b>CB 1</b>	<b>TRAZABILIDAD</b>				10	
CB 1.1	¿Es posible seguir el rastro de un producto registrado por GLOBALG.A.P. Hasta la granja y desde la granja registrada (y otras áreas relevantes registradas) donde se produjo y, si corresponde, donde se manipuló?	Hay un sistema de identificación y de trazabilidad documentado que permite trazar el producto registrado GLOBALG.A.P. Hacia atrás hasta la granja registrada o, si se trata de un grupo de productores, hasta las granjas registradas del grupo, así como trazarlo hacia adelante hasta el cliente inmediato.		x	1	
<b>CB 2</b>	<b>MATERIAL DE PROPAGACIÓN VEGETAL</b>				10	
<b>CB 2.1</b>	Calidad y Sanidad				10	
CB 2.1.1	Si las semillas o el material de propagación vegetal se compraron durante los últimos 24 meses, ¿hay evidencia que garantice que se obtuvieron en cumplimiento con las leyes sobre registro de variedades vegetales (en el caso de que exista un registro de variedades obligatorio en el país)?	Se deberá disponer de un documento (p. ej., envase de semillas vacío, pasaporte fitosanitario, albarán/nota de entrega o factura) que incluya como mínimo el nombre de la variedad, el número de lote, el proveedor del material de propagación vegetal y, cuando esté disponible, información adicional sobre la calidad de las semillas (germinación, pureza genética, pureza física, salud de la semilla, etc.).Se considerará en cumplimiento cualquier material proveniente de viveros que cuenten con certificación GLOBALG.A.P. para Material de Propagación Vegetal, con certificación equivalente o con certificación reconocida por GLOBALG.A.P.		x	1	

CB 2.1.2	¿Se obtuvo el material de propagación vegetal en conformidad con las leyes aplicables sobre propiedad intelectual?	<p>Cuando los productores utilicen variedades o patrones registrados, tendrán disponibles, a demanda, documentos escritos que demuestren que el material de propagación vegetal empleado se obtuvo en conformidad con las leyes locales aplicables sobre los derechos de propiedad intelectual. Estos documentos pueden ser un contrato de licencia (para material empleado en la propagación que no se origina de una semilla, sino de un origen vegetativo), el pasaporte fitosanitario si corresponde o, si no se requiere un pasaporte fitosanitario, entonces un documento o un envase vacío de semillas que detalle, como mínimo, la variedad, el número de lote, el proveedor del material de propagación vegetal y el albarán/la nota de entrega o facturas que demuestran el tamaño y la identidad de todo el material de propagación vegetal empleado durante los últimos 24 meses. Sin opción de N/A. Nota: la base de datos PLUTO de UPOV (<a href="http://www.upov.int/pluto/es">http://www.upov.int/pluto/es</a>) y la herramienta buscadora de variedades de la página web de CPVO (<a href="http://cpvo.europa.eu">cpvo.europa.eu</a>) lista todas las variedades vegetales del mundo y proporciona la información sobre el registro y la protección de propiedad intelectual, por variedad y país.</p>	x		1	
CB 2.1.3	En el semillero o vivero del agricultor, ¿hay sistemas operativos para el control de la sanidad de la planta?	<p>Hay implementado un sistema de control de calidad que incluye un sistema de control de los síntomas visibles de plagas y enfermedades y se deberá disponer de los registros vigentes del mismo. Por vivero/semillero se entiende cualquier lugar donde se produzca el material de propagación vegetal (incluyendo la selección de material de injerto en la propia granja). El sistema de control deberá incluir el registro e identificación de la planta madre o el campo del cultivo de origen, según corresponda. El registro deberá realizarse con una regularidad establecida. Si los árboles o plantas cultivados son para uso propio (es decir, no para la venta), esto será suficiente. En caso de utilizar patrones, se deberá prestar especial atención al origen de los mismos por medio de documentación.</p>		x	0	No cuenta con ello

CB 2.2	Tratamientos Químicos y Recubrimiento de Semillas				10	
CB 2.2.1	El material de propagación vegetal comprado (semillas, patrones, plantas de vivero, plántulas, esquejes) ¿viene acompañado de información sobre los tratamientos químicos realizados por el proveedor?	Están disponibles, a demanda, los nombres de los productos químicos utilizados por el proveedor sobre el material de propagación vegetal (por ejemplo, registros/envases de semillas, registros de los nombres de los productos fitosanitarios (PF) empleados, etc.). Se considerará que cumplen con este punto de control aquellos proveedores que cuenten con certificación GLOBALG.A.P. para Material de Propagación Vegetal, con certificación equivalente o con certificación reconocida por GLOBALG.A.P. N/A para cultivos perennes.	x		1	
CB 2.2.2	¿Están registrados los tratamientos de PF realizados sobre el material de propagación vegetal en los viveros/semilleros propios durante el período de propagación de la planta?	Los registros de todos los tratamientos de PF realizados durante el período de propagación de la planta sobre el material de propagación vegetal de los viveros/semilleros propios deben estar disponibles y deben incluir la ubicación, la fecha, el nombre comercial, la materia activa, el operario, la persona que autoriza la aplicación, la justificación, la cantidad y la maquinaria utilizada.	x		1	
CB 2.3	<b>Organismos Genéticamente Modificados (N/A si no se utilizan variedades de OGM)</b>				NA	
CB 2.3.1	¿El cultivo de o los ensayos con organismos genéticamente modificados (OGM) cumplen con toda la legislación aplicable en el país de producción?	La granja registrada o el grupo de granjas registradas deberá contar con una copia de la legislación aplicable en el país de producción y cumplir con ella. Se deberá llevar un registro de la modificación específica y/o del código de identificación único. Se deberá obtener asesoramiento para el manejo y la gestión de los mismos.			NA	
CB 2.3.2	¿Hay documentación disponible que indique cuando el productor cultiva OGM?	Si se usan variedades o productos derivados de modificaciones genéticas, se deberán llevar registros que documenten el cultivo, el uso o la producción de plantas transgénicas y/o productos derivados de modificación genética.			NA	
CB 2.3.3	¿Se ha informado a los clientes directos del productor acerca de la naturaleza transgénica del producto?	Se deberá proporcionar evidencia documentada de las comunicaciones a los clientes directos que permita que se verifique que todo el material provisto cumple con sus requerimientos.			NA	

CB 2.3.4	¿Existe un plan para la manipulación del material genéticamente modificado (GM) (por ejemplo, cultivos y ensayos) con estrategias para minimizar los riesgos de contaminación (tales como la mezcla accidental con cultivos adyacentes no transgénicos), y para mantener la integridad del producto?	Se dispone de un plan documentado en el que se explica el modo de manipulación y almacenamiento de los materiales transgénicos (por ejemplo, cultivos y ensayos) para minimizar los riesgos de contaminación con el material convencional y para mantener la integridad del producto.			NA	
CB 2.3.5	¿Los cultivos GM se almacenan separados de los otros cultivos con el fin de evitar la mezcla accidental?	Se deberá realizar una evaluación visual del almacenamiento de cultivos GM, para constatar su integridad e identificación.			NA	
<b>CB 3</b>	<b>GESTION DEL SUELO Y CONSERVACIÓN</b>				7.1	
CB 3.1	¿Cuenta el productor con un plan de gestión del suelo?	El productor deberá demostrar que ha considerado las necesidades nutricionales del cultivo y necesidad de mantener la fertilidad del suelo. Se deberá disponer de los registros de los análisis y/o de la literatura específica del cultivo, como evidencia. Los productores de flores y ornamentales deberán realizar cálculos al menos una vez para cada cultivo individual cosechado y con una regularidad justificada (por ejemplo, cada 2 semanas en los sistemas cerrados) para los cultivos continuamente cosechados. (Los análisis se podrán realizar con equipo en la granja o con equipos móviles). Sin opción de N/A.		x	0	Falta de registros de análisis de gestión del suelo. - Carece de mapa cartográfico del tipo de suelo.- No se realiza un análisis de los fertilizantes orgánicos.
CB 3.2	¿Se han elaborado mapas de suelo para la granja?	Se identifican los tipos de suelo de cada sitio, basado en el perfil del suelo, en su análisis o en un mapa cartográfico local (regional) de tipo de suelo.	x		1	

CB 3.3	¿Existe rotación de cultivos en los cultivos anuales, cuando esto es posible?	Cuando se realice la rotación de los cultivos anuales con el fin de mejorar la estructura del suelo y minimizar las plagas y enfermedades transmitidas por el suelo, se podrá verificar revisando la fecha de plantación y/o los registros de aplicaciones de PF. Deberá haber registros de la rotación de los 2 años previos.	x		1	
CB 3.4	¿Se han utilizado técnicas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación?	Hay evidencia de que se han aplicado técnicas adecuadas para el uso que se le da al campo (por ejemplo, uso de cultivos verdes de raíces profundas, drenaje, uso de neumáticos de baja presión, líneas de paso, señalización permanente de las filas, evitar el arado entre filas, el recubrimiento, la caza furtiva) y que, en lo posible, minimizan, aíslan o eliminan la compactación del suelo, etc.	x		1	
CB 3.5	¿El productor aplica técnicas de cultivo que reducen la posibilidad de erosión del suelo?	Existe evidencia de prácticas de conservación y de medidas reparadoras, (por ejemplo, la cobertura del suelo o mulching, el laboreo perpendicular a la pendiente, los drenajes, la siembra de hierba o siembra de cultivos como abonos verdes, los árboles y arbustos en los bordes del sitio, etc.) para minimizar la erosión del suelo (por ejemplo, agua, viento).	x		1	
CB 3.6	¿El productor ha tomado en cuenta el aporte de nutrientes de las aplicaciones de fertilizantes orgánicos?	Se realiza un análisis del fertilizante orgánico o se aplican valores estándar reconocidos, que tengan en cuenta los contenidos de los nutrientes N-P-K (nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K)) en el fertilizante orgánico aplicado con el fin de evitar la contaminación del suelo.		x	0	No cuenta con ello
CB 3.7	¿Guarda el productor registros de la densidad y fecha de siembra/plantación?	Se deberá llevar un registro de la densidad y fecha de siembra/plantación y dicho registro deberá estar disponible.	x		1	

<b>CB 4</b>	<b>FERTILIZACIÓN</b>				6.0	
<b>CB 4.1</b>	<b>Recomendaciones sobre Cantidad y Tipo de Fertilizantes</b>				1	
CB 4.1.1	¿Las recomendaciones para la aplicación de fertilizantes (orgánicos o inorgánicos) las dan personas competentes y cualificadas?	Cuando los registros de las aplicaciones de fertilizantes muestran que la persona técnicamente responsable de determinar la cantidad y el tipo de fertilizante (orgánico o inorgánico) es un asesor externo, se deberá demostrar su formación y competencia técnica por medio de cualificaciones oficiales, cursos de formación específicos, etc., salvo en el caso de que una organización competente haya contratado a la persona para realizar esta tarea (por ejemplo, servicios oficiales de consultoría). Cuando los registros de fertilización muestran que la persona técnicamente responsable de determinar la cantidad y el tipo de fertilizante (orgánico o inorgánico) es el productor o un empleado designado, deberá complementar su experiencia con conocimientos técnicos (por ejemplo, acceso a literatura técnica del producto, asistencia a cursos específicos del tema, etc.) y/o el uso de herramientas (programas informáticos, métodos de detección en la granja, etc.).	x		1	
<b>CB 4.2</b>	<b>Registros de aplicación</b>				7	
CB 4.2.1	¿Referencia de la parcela, sector o invernadero y el cultivo?	Se deberán registrar todas las aplicaciones de fertilizantes, detallando la situación geográfica y el nombre o la referencia de la parcela, sector o invernadero, donde se sitúa el cultivo registrado. También se deberá llevar registro de los cultivos hidropónicos y de si se realiza fertirrigación. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 4.2.2	¿Fechas de aplicación?	Se detallan en los registros las fechas exactas (día, mes y año) de todas las aplicaciones de fertilizantes. Sin opción de N/A.	x		1	



CB 4.2.3	¿Tipos de fertilizantes aplicados?	En el registro de todas las aplicaciones de fertilizantes debe figurar el nombre comercial, el tipo de fertilizante (Por ejemplo: N-P-K) y las concentraciones (Por ejemplo: 17-17-17). Sin opción de N/A.	x		1	
CB 4.2.4	¿Cantidades aplicadas?	En los registros de todas las aplicaciones de fertilizantes debe figurar la cantidad de producto aplicado en peso o en volumen por unidad de superficie o número de plantas o según la unidad de tiempo por volumen de fertiirrigación. Se deberá registrar la cantidad aplicada realmente y no la recomendada, ya que pueden ser diferentes. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 4.2.5	¿Método de aplicación?	El método y/o el equipo utilizado figura en los registros de todas las aplicaciones de fertilizantes. Si el método o el equipo empleado siempre es el mismo, entonces se aceptará que se registre esta información solo una vez. Si hay varias unidades del equipo, entonces se identificarán individualmente. Los métodos de aplicación podrán ser, por ejemplo, a través del riego o la distribución mecánica. Por ejemplo, el equipo podrá ser manual o mecánico. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 4.2.6	¿Información del operario?	Los registros de todas las aplicaciones de fertilizante incluyen el nombre del operario que realiza las aplicaciones. Si una sola persona realiza todas las aplicaciones, entonces es aceptable que se registre una sola vez la información del operario. En cambio, si un equipo de operarios realiza las fertilizaciones, entonces se debe mencionar a todos en los registros. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
<b>CB 4.3</b>	<b>Almacenamiento de Fertilizantes</b>				6	
CB 4.3.1	¿Separados de los PF?	El requisito mínimo es prevenir la contaminación cruzada física entre los fertilizantes (orgánicos e inorgánicos) y los PF mediante una barrera física (muro, lona, etc.). Si los fertilizantes que se aplican conjuntamente con los PF (micronutrientes o fertilizantes foliares) se guardan en un envase cerrado, pueden almacenarse con los PF.	x		1	

CB 4.3.2	¿En una zona cubierta?	La zona cubierta es adecuada para proteger todos los fertilizantes inorgánicos (por ejemplo, en polvo, granulados o líquidos) de las inclemencias atmosféricas (por ejemplo, rayos del sol, heladas, lluvia, altas temperaturas). Se podría considerar aceptable una cubierta de plástico si se basa en una evaluación de riesgos (tipo de fertilizantes, condiciones meteorológicas, duración del almacenamiento y ubicación). Se permite almacenar cal y yeso en el campo. Siempre y cuando se cumpla con los requisitos de almacenamiento detallados en las fichas de datos técnicos, los fertilizantes líquidos a granel pueden almacenarse en contenedores en el exterior.	x		1	
CB 4.3.3	¿En una zona limpia?	Los fertilizantes inorgánicos (por ejemplo, en polvo, granulados o líquidos) se almacenan en un área sin residuos, que no facilite el anidamiento de roedores y donde puedan limpiarse los derrames y las fugas.		x	0	No cuenta con ello
CB 4.3.4	¿En una zona seca?	El almacén de todos los fertilizantes inorgánicos (por ejemplo en polvo, granulados o líquidos) debe tener una buena ventilación y estar protegido del agua de lluvia y de fuertes condensaciones. No se permite el almacenamiento directamente sobre el suelo, excepto de cal y yeso.	x		1	
CB 4.3.5	¿De manera apropiada para reducir el riesgo de contaminación a las fuentes de agua?	Todos los fertilizantes se almacenan de manera que representen el menor riesgo posible de contaminación para las fuentes de agua. Si no hay legislación aplicable, los almacenes/tanques de fertilizantes líquidos deberán estar rodeados por una barrera impermeable que pueda contener el 110 % del volumen del envase más grande.		x	0	No cuenta con ello
CB 4.3.6	¿Separados de los productos cosechados?	Los fertilizantes no deberán almacenarse junto con los productos cosechados.	x		1	

CB 4.3.7	¿Se dispone de un inventario o cálculo actualizado de las existencias de fertilizantes que entran y de los registros de utilización?	El inventario de las existencias (tipos y cantidades de fertilizantes almacenados) se deberá actualizar dentro del mes siguiente al movimiento de existencias (entradas o salidas). Se pueden calcular las existencias mediante el registro del suministro (facturas u otros registros de fertilizantes entrantes) y del uso (tratamientos/aplicaciones), pero se deberán realizar controles regulares del contenido real para evitar las desviaciones con respecto a los cálculos.		x	0	No cuenta con ello
<b>CB 4.4</b>	<b>Fertilizante Orgánico</b>				7	
CB 4.4.1	¿Previene el productor el uso en la granja de lodos de depuradora?	No se utilizarán lodos de depuradora, tratados o sin tratar, en la granja para la producción de cultivos registrados GLOBALG.A.P. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 4.4.2	¿Antes de aplicar un fertilizante orgánico, se realiza una evaluación de riesgos que considere su origen, las características y el uso previsto?	Se dispone de evidencia documentada que demuestra que se ha realizado una evaluación de riesgos para temas ambientales y de inocuidad alimentaria. Dicha evaluación cubre como mínimo los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de fertilizante orgánico</li> <li>• Método de tratamiento para obtener el fertilizante orgánico</li> <li>• Contaminación microbiana (patógenos vegetales y humanos)</li> <li>• Contenido de malezas/semillas</li> <li>• Contenido de metales pesados</li> <li>• Momento oportuno para la aplicación y colocación del fertilizante orgánico (por ejemplo, en contacto directo con la parte comestible del cultivo, en el suelo entre los cultivos, etc.) Esto también se aplica a los sustratos de las plantas de biogás.</li> </ul>		x	0	No cuenta con ello

CB 4.4.3	¿El fertilizante orgánico se almacena de una manera apropiada que reduce el riesgo de producir contaminación medioambiental?	Los fertilizantes orgánicos se deberán almacenar en un área designada para ello. Se toman las medidas apropiadas adecuadas de acuerdo a la evaluación de riesgos de AF 1.2.1 para evitar la contaminación de las fuentes de agua (p. ej., cimientos y paredes de hormigón, contenedores a prueba de fugas especialmente diseñados, etc.) o los fertilizantes orgánicos deberán almacenarse a al menos 25 metros de las fuentes de agua.	x		1	
<b>CB 4.5</b>	<b>Contenido de Nutrientes en los Fertilizantes Inorgánicos</b>				10	
CB 4.5.1	¿Se conoce el contenido de los principales nutrientes (NPK) en los fertilizantes aplicados?	Se dispone de evidencia documental/etiquetas que detallan el contenido de los principales nutrientes (o los valores estándar reconocidos) de todos los fertilizantes aplicados durante los últimos 24 meses sobre los cultivos producidos bajo GLOBALG.A.P.	x		1	
CB 4.5.2	Los fertilizantes inorgánicos comprados ¿vienen acompañados de un documento que indique su contenido químico, incluyendo metales pesados?	El productor puede demostrar que el cálculo de las necesidades de riego del cultivo se basa en datos (por ejemplo, datos del instituto local de agricultura, pluviómetros, cubetas de drenaje de cultivos en sustrato, evaporímetros, tensiómetros para medir el porcentaje de humedad en el suelo). Cuando se usan herramientas en la granja, estas se mantienen para asegurar que sean eficaces y estén en buen estado de reparación. N/A solo para cultivos con riego de lluvia.	x		1	

<b>CB 5</b>	<b>GESTION DEL AGUA</b>				3	
<b>CB 5.1</b>	<b>Cálculo de las Necesidades de Riego</b>				1	
CB 5.1.1	¿Se usan herramientas en forma rutinaria para calcular los requerimientos de riego del cultivo y optimizar el riego?	El productor puede demostrar que el cálculo de las necesidades de riego del cultivo se basa en datos (por ejemplo, datos del instituto local de agricultura, pluviómetros, cubetas de drenaje de cultivos en sustrato, evaporímetros, tensiómetros para medir el porcentaje de humedad en el suelo). Cuando se usan herramientas en la granja, estas se mantienen para asegurar que sean eficaces y estén en buen estado de reparación. N/A solo para cultivos con riego de lluvia.	x		1	
<b>CB 5.2</b>	<b>Uso eficiente del agua en la granja</b>				0	
CB 5.2.1	¿Se ha realizado una evaluación de riesgos que contemple los aspectos ambientales de la gestión del agua en la granja? ¿La dirección revisó dicha evaluación durante los últimos 12 meses?	Existe una evaluación de riesgos documentada que identifica el impacto ambiental de las fuentes de agua, el sistema de distribución y el uso del riego y del lavado del cultivo. Además, la evaluación de riesgos deberá tomar en consideración el impacto de las actividades de la granja sobre las áreas fuera de la granja, cuando se sepa que esta información está disponible. La evaluación de riesgos se deberá completar e implementar totalmente. La dirección deberá revisarla y aprobarla anualmente. Para más información, consulte el “Anexo AF 1 Guía GLOBALG.A.P.: Evaluación de Riesgos – General” y el “Anexo CB 1 Guía GLOBALG.A.P.: Gestión Responsable en Granja del Agua en los Cultivos”. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello

<p>CB 5.2.2</p>	<p>¿Se dispone de un plan de gestión del agua que identifique las fuentes de agua y las medidas para asegurar la eficiencia de la aplicación? ¿Dicho plan fue aprobado por la dirección durante los últimos 12 meses?</p>	<p>Existe un plan de acción por escrito que está implementado y que fue aprobado por la dirección durante los últimos 12 meses. Dicho plan identifica las fuentes de agua y las medidas para asegurar un uso y una aplicación eficientes del agua. El plan deberá incluir uno o más de los siguientes elementos: mapas (consulte el punto AF 1.1.1), fotografías, dibujos (los dibujos a mano son aceptables) u otros medios para identificar la ubicación de las fuentes de agua, las instalaciones fijas y el recorrido del sistema de agua (incluyendo los sistemas de retención, los embalses o el agua recolectada para reutilizar). Las instalaciones permanentes (incluyendo pozos, compuertas, embalses, válvulas, retornos y otras instalaciones sobre la superficie que conforman el sistema de riego completo) deberán documentarse de tal manera que se puedan localizar dentro del campo. El plan también deberá evaluar el mantenimiento necesario del equipo de riego. Se deberá proporcionar formación y/o cursos de actualización al personal responsable de la supervisión o ejecución del riego. El plan de gestión deberá incluir planes a corto y largo plazo para mejorar el riego, con plazos definidos cuando existan deficiencias. El plan podrá ser individual o regional si la granja participa o queda cubierta por una actividad de tales características.</p>		<p>x</p>	<p>0</p>	<p>No cuenta con herramientas para establecer las necesidades de agua. - Falta un control de riesgos del control del agua. - Carencia de un plan de gestión del agua.</p>
<p>CB 5.2.3</p>	<p>¿Se mantienen los registros del uso de agua para el riego/fertiirrigación de los cultivos y de los ciclos vegetativos previos de los cultivos individuales, incluyendo los volúmenes totales de aplicación?</p>	<p>El productor deberá llevar registros del uso de agua para el riego/fertiirrigación de los cultivos que incluyan la fecha, la duración del ciclo, el caudal real o estimado y el volumen (por contador de agua o por unidad de riego), actualizado mensualmente y basado en el plan de gestión del agua y en un total anual. El registro también puede ser de las horas de operación de los sistemas, de acuerdo a un cálculo del caudal por unidad de tiempo.</p>		<p>x</p>	<p>0</p>	

CB 5.3	Calidad del Agua			4		
CB 5.3.1	<p>¿Está justificado el uso de aguas residuales tratadas en las actividades previas a la cosecha, de acuerdo a una evaluación de riesgos?</p>	<p>No se utilizan aguas residuales sin tratar para el riego/fertiirrigación u otras actividades precosecha.</p> <p>Cuando se utilizan aguas residuales tratadas o regeneradas, la calidad de esta agua deberá cumplir con las “Guías de la OMS para el Uso Seguro de Aguas Residuales y Excremento en la Agricultura y Acuicultura 2006”. Asimismo, cuando hay razón para creer que el agua proviene de una fuente posiblemente contaminada (por ejemplo, por la existencia de una población aguas arriba, etc.), el productor deberá demostrar por medio de análisis que el agua cumple con los requisitos de las Guías de la OMS o con la legislación local de agua de riego. Sin opción de N/A.</p>			0	No cuenta con ello
CB 5.3.2	<p>¿Se ha completado una evaluación de riesgos que cubre la contaminación física y química del agua utilizada en las actividades precosecha (por ejemplo, riego/fertiirrigación, lavados, pulverización)?</p> <p>¿La dirección ha revisado esta evaluación en los últimos 12 meses?</p>	<p>Se deberá realizar y documentar una evaluación de riesgos que considere, como mínimo, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las fuentes de agua y su histórico de resultados de las pruebas realizadas (si corresponde)</li> <li>• Los métodos de aplicación (consultar los ejemplos en el Anexo CB 1)</li> <li>• La elección del momento oportuno para el riego (durante la etapa de crecimiento del cultivo)• El contacto del agua con el cultivo</li> <li>• Las características del cultivo y la etapa de crecimiento</li> <li>• La pureza del agua utilizada en las aplicaciones de los PFEEl agua que se usa en la mezcla del PF debe ser de una calidad que no comprometa la eficacia de la aplicación. La presencia de tierra, material orgánico o minerales disueltos en el agua puede neutralizar las sustancias químicas. Para saber los requerimientos en cuanto al agua, los productores deberán consultar la etiqueta del producto, la literatura provista por los fabricantes del producto químico, o asesorarse con un agrónomo cualificado.La dirección deberá revisar la evaluación de riesgos cada año y actualizarla todas las veces que haya un cambio en el sistema o cuando ocurra algo que podría desembocar en una contaminación del sistema. La evaluación de riesgos deberá cubrir los posibles peligros físicos (por ejemplo, demasiados sedimentos, basura, bolsas de plástico, botellas) y químicos e incluir los procedimientos para controlar los peligros vinculados al sistema de distribución de agua.</li> </ul>		x	0	<p>Falta de un registro del uso del agua, que incluye fecha, duración del ciclo, caudal.</p> <p>- Documentación de la evaluación de riesgo, así como el histórico del resultado de pruebas realizadas, así como falta del mapa del recorrido del agua.</p> <p>- Falta de plan de gestión, frecuencia de muestreo, quien lo realizará, tipo de análisis.</p>

CB 5.3.3	¿Se analiza el agua de las actividades precosecha con una frecuencia acorde a la evaluación de riesgos (CB 5.3.2) y teniendo en cuenta las normas específicas y vigentes del sector?	Los análisis del agua deberán formar parte del plan de gestión del agua, de acuerdo a las directrices de la evaluación de riesgos y las normas específicas y vigentes del sector, o la reglamentación relevante para los cultivos producidos. Deberá haber un procedimiento escrito para los análisis realizados al agua durante la etapa de producción y cosecha. Dicho procedimiento incluirá la siguiente información: la frecuencia del muestreo, quién tomará las muestras, dónde y cómo se tomarán las muestras, el tipo de análisis realizado y el criterio de aceptación. N/A para el subámbito Flores y Ornamentales.	x		1	
CB 5.3.4	De acuerdo con la evaluación de riesgos (CB 5.3.2) y las normas específicas y vigentes del sector ¿el análisis de laboratorio tiene en cuenta la contaminación química y física? ¿El laboratorio está acreditado de acuerdo a ISO 17025 o por las autoridades nacionales/locales competentes para el análisis de aguas?	Si de acuerdo a la evaluación de riesgos y las normas específicas y vigentes del sector existe riesgo de contaminación, el análisis de laboratorio aportará un registro de los contaminantes químicos y físicos relevantes identificados. Se dispone de los resultados de los análisis realizados por un laboratorio acreditado frente a ISO 17025 o una norma equivalente, o por laboratorios aprobados por las autoridades nacionales/locales competentes para realizar análisis de aguas. N/A para el subámbito Flores y Ornamentales.	x		0	No cuenta con ello
CB 5.3.5	¿Se adoptan acciones correctivas basadas en los resultados adversos de la evaluación de riesgos, antes del siguiente ciclo de la cosecha?	Si se requiere, se adoptan acciones correctivas y se dispone de documentación como parte del plan de gestión, de acuerdo a la evaluación de riesgos y las normas específicas y vigentes del sector. N/A para el subámbito Flores y Ornamentales.	x		1	
<b>CB 5.4</b>	<b>Procedencia del Agua de Riego/Fertiirrigación</b>				10	
CB 5.4.1	En el caso de que sea un requisito legal ¿se dispone de permisos/licencias vigentes para toda extracción de agua de la granja, la infraestructura de almacenamiento del agua y el uso del agua en la granja y, cuando corresponda, cualquier descarga posterior de agua?	Se dispone de permisos/licencias vigentes emitidos por la autoridad competente, para cualquiera de los siguientes aspectos relativos al agua en la granja: la extracción; la infraestructura de almacenamiento; cualquier uso que se le dé al agua, incluyendo pero no limitado al riego, los procesos de lavado o flotación del producto; y, cuando sea un requisito legal, cualquier descarga de agua dentro de los cursos de agua de los ríos u otras zonas ambientalmente sensibles. Se deberá disponer de estos permisos/licencias para su inspección y deberán estar vigentes.	x		1	



CB 5.4.2	En el caso de que los permisos/licencias indiquen restricciones específicas ¿los registros de uso y descarga de agua confirman que la dirección cumple con estas restricciones?	No es inusual que los permisos/licencias establezcan ciertas condiciones específicas, tales como caudales de uso o volúmenes de extracción por hora, día, semana, mes o año. Se deberá llevar un registro y este deberá estar disponible para demostrar que se cumple con estas condiciones.	x		1	
<b>CB 5.5</b>	<b>Instalaciones para el Almacenamiento del Agua</b>				1	
CB 5.5.1	¿Hay instalaciones para el almacenamiento de agua con el fin de aprovechar los períodos de mayor disponibilidad de agua? ¿Estas instalaciones están bien mantenidas?	Si la granja se encuentra en un lugar donde la disponibilidad de agua es estacional, entonces habrá instalaciones para almacenar el agua para futuros períodos cuando la disponibilidad sea baja. Estas instalaciones están autorizadas legalmente (si corresponde). Se encuentran en buen estado de reparación y están cercadas/cerradas para prevenir accidentes.	x		1	
<b>CB 6</b>	<b>MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS</b>				10	
CB 6.1	¿Se ha obtenido ayuda a través de formación o asesoramiento para la implementación de sistemas de MIP?	Si un asesor externo brinda asistencia, se deberá demostrar su competencia técnica y formación mediante títulos oficiales, registros de asistencia a cursos de formación específicos, etc., salvo que una organización competente haya contratado a la persona para realizar esta tarea (por ejemplo, servicios oficiales de consultoría). Cuando la persona técnicamente responsable es el productor, deberá complementar su experiencia con conocimientos técnicos (por ejemplo, mediante acceso a literatura técnica de MIP, asistencia a cursos específicos del tema, etc.) y/o el uso de herramientas (programas informáticos, métodos de detección en la granja, etc.).	x		1	
CB 6.2	¿Prevención?	Presenta pruebas de que realiza al menos 2 actividades por cultivo registrado. Estas actividades incluyen la adopción de prácticas de producción que podrían reducir la incidencia e intensidad de los ataques de plagas, reduciendo, por lo tanto, la necesidad de intervención.	x		1	
CB 6.3	¿Observación y Control?	Presenta pruebas a) de que realiza al menos 2 actividades por cultivo registrado que determinarán cuándo y en qué medida hay presencia de plagas y de enemigos naturales de las plagas; y b) utiliza esta información para planificar las técnicas de gestión de plagas que se necesitan.	x		1	

CB 6.4	¿Intervención?	El productor deberá mostrar evidencia de que intervendrá con métodos específicos de control de plagas en los casos en que la infestación de las plagas afecte en forma adversa el valor económico del cultivo. En lo posible, se deberán considerar los métodos de intervención no químicos. N/A cuando el productor no tuvo necesidad de intervenir.	x		1	
CB 6.5	¿Se han seguido las recomendaciones anti resistencia indicadas en la etiqueta y/o otras fuentes, para mantener la eficacia de los PF disponibles?	Cuando el nivel de plaga, enfermedad o maleza requiere varias aplicaciones sobre los cultivos, hay evidencia de que se cumple con las recomendaciones (cuando estén disponibles) para evitar generar resistencias.		x	0	No cuenta con ello
<b>CB 7</b>	<b>PRODUCTOS FITOSANITARIOS</b>				<b>2.6</b>	
<b>CB 7.1</b>	<b>Elección de productos Fitosanitarios</b>				1	
CB 7.1.2	¿Las personas que seleccionan los PF son competentes para realizar esta elección?	Cuando los registros de las aplicaciones de PF muestren que la persona técnicamente responsable de elegir los PF es un asesor cualificado externo, éste deberá demostrar su competencia técnica mediante un título oficial o bien mediante un certificado de asistencia a un curso específico para tal objeto, etc. Se permiten faxes y mensajes de correo electrónico de asesores, gobiernos, etc. Cuando los registros de las aplicaciones de PF muestren que la persona técnicamente responsable de elegir los PF es el productor o un empleado designado, deberá completar su experiencia con conocimientos técnicos que pueden demostrarse con documentación técnica (por ejemplo: manuales técnicos del producto, certificado de asistencia a un curso específico sobre el tema, etc.).	x		1	

CB 7.2	Registro de Aplicación				4	
CB 7.3.1	<p>¿Se conservan los registros de todas las aplicaciones de PF y estos incluyen los siguientes criterios mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del cultivo y/o variedad</li> <li>• Lugar de la aplicación</li> <li>• Fecha y hora que se terminó la aplicación</li> <li>• Nombre comercial del producto y sustancia activa</li> <li>• Plazo de seguridad precosecha</li> </ul>	<p>Todos los registros de aplicación de PF deberán especificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cultivo y/o la variedad tratada. Sin opción de N/A.</li> <li>• El área geográfica, el nombre o la referencia de la granja así como la parcela, el sector o el invernadero donde se encuentra el cultivo tratado. Sin opción de N/A.</li> <li>• Las fechas exactas (día/mes/año) y horas en que se terminaron las aplicaciones. Se deberá registrar la fecha real de la aplicación (fecha final, si se aplicó durante más de un día). No será necesario que los productores registren las horas de terminación de la aplicación, pero, en estos casos, se deberá considerar que la aplicación terminó al final del día registrado. Esta información se deberá usar para cotejar y verificar el cumplimiento con los plazos de seguridad precosecha. Sin opción de N/A.</li> <li>• El nombre comercial completo (incluyendo la formulación) y la sustancia activa o el organismo beneficioso, con su denominación científica. Se deberá registrar la sustancia activa o se deberá poder vincular el nombre comercial con la sustancia activa. Sin opción de N/A.</li> <li>• Se registraron los plazos de seguridad precosecha de todas las aplicaciones de PF siempre que la etiqueta del producto, u otra fuente de información oficial, establezca un plazo de seguridad. Sin opción de N/A, excepto en la certificación de Flores y Ornamentales.</li> </ul>		x	0	No cuenta con ello
CB 7.3.2	¿El operario?	<p>Se deberá registrar el nombre completo y/o firma del operario o los operarios responsables de la aplicación de PF. En los sistemas digitales, deberá haber medidas para asegurar la autenticidad de los registros. Si una sola persona realiza todas las aplicaciones, entonces es aceptable que se registre la información del operario una sola vez. En cambio, si un equipo de operarios realiza las aplicaciones, entonces todos ellos han de estar listados en los registros. Sin opción de N/A.</p>	x		1	

CB 7.3.3	¿La justificación de la aplicación?	El registro de todas las aplicaciones de PF incluye el nombre de la(s) plaga(s), enfermedad(es) y/o maleza(s) tratadas. Si se mencionan nombres comunes, entonces deberán corresponder a los nombres indicados en la etiqueta. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 7.3.4	¿La autorización técnica para realizar la aplicación?	El registro identifica al técnico responsable de tomar la decisión del uso y las dosis de los PF aplicados. Si una sola persona autoriza todas las aplicaciones, entonces es aceptable que se registre una sola vez la información del operario. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.3.5	¿La cantidad de producto aplicado?	El registro de todas las aplicaciones de PF especifica la cantidad de producto a aplicar en unidades de peso o volumen, o la cantidad total de agua empleada (u otro medio) y la dosis en g/l o en cualquier otro tipo de medida reconocida internacionalmente para los PF. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.3.6	¿La maquinaria empleada para la aplicación?	El registro de todas las aplicaciones de PF detalla el tipo de maquinaria empleada (por ejemplo, pulverizador de mochila, alto volumen, aplicador de volumen mínimo o U.L.V, aplicación por el sistema de riego, pulverización, nebulización, aéreo u otro método) para todos los PF aplicados (si son varias unidades, deben identificarse individualmente). Si siempre se usa la misma unidad de aplicación (por ejemplo, solo una barra de pulverización), entonces es aceptable que se registre una sola vez la información. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 7.3.7	¿Las condiciones meteorológicas durante la aplicación?	Se deberán registrar, para todas las aplicaciones de PF, las condiciones atmosféricas locales (por ejemplo, viento, sol/nubosidad y humedad) que afecten la eficacia del tratamiento o pueden ocasionar deriva hacia los cultivos vecinos. Se pueden utilizar pictogramas con casillas para marcar, información en forma de texto u otro sistema viable de registro. N/A para cultivos protegidos.		x	0	No cuenta con ello

CB 7.3.8	¿El productor toma medidas activas para prevenir la deriva del plaguicida hacia los terrenos vecinos?	El productor deberá tomar medidas activas para evitar el riesgo de deriva del plaguicida desde los terrenos propios hacia los cultivos vecinos. Esto puede incluir, pero no está limitado a, saber lo que cultivan los vecinos, realizar mantenimiento del equipo de aplicación, etc		x	0	No cuenta con ello
CB 7.3.9	¿El productor toma medidas activas para prevenir la deriva del plaguicida desde los terrenos vecinos?	El productor deberá tomar medidas activas para evitar el riesgo de deriva de plaguicida desde los campos adyacentes. Por ejemplo, tendrá acuerdos y se comunicará con los productores de los campos vecinos para eliminar el riesgo de una deriva no deseada, plantará pantallas vegetales en los bordes de los campos de cultivo y aumentará el muestreo de plaguicida en estos campos. N/A si no se identificó como un riesgo.		x	1	
<b>CB 7.3</b>	<b>Plazos de Seguridad Precosecha (N/A para Flores y Ornamentales)</b>				10	
CB 7.4.1	¿Se han cumplido los plazos de seguridad precosecha registrados?	El productor deberá demostrar que ha cumplido todos los plazos de seguridad precosecha de los PF aplicados en los cultivos, mediante registros claros tales como los registros de las aplicaciones de PF y las fechas de cosecha. Especialmente en los cultivos de cosecha continua se implantan sistemas en la parcela, sector o invernadero para asegurar el correcto cumplimiento de todos los plazos de seguridad precosecha, (por ejemplo, señales de advertencia, fecha de aplicación, etc.). Consulte el punto CB 7.6.4. Sin opción de N/A, excepto para la producción de Flores y Ornamentales.		x	1	
<b>CB 7.5</b>	<b>Gestión de los Excedentes de Mezclas de Productos Fitosanitarios</b>				0	
CB 7.5.1	¿Se gestiona el caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavado de los tanques, de manera que no se comprometa la inocuidad alimentaria y el medio ambiente?	La aplicación del caldo sobrante y de los residuos de lavados de los tanques al cultivo es prioritaria bajo la condición de que no se exceda la dosis total especificada en la etiqueta. El caldo sobrante del tratamiento o los residuos de lavados de los tanques se deberá gestionar de tal manera que no se comprometa la inocuidad alimentaria ni el medio ambiente. Se lleva registro de esto. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello

CB 7.6	<b>Análisis de Residuos de Productos Fitosanitarios (N/A en el caso de producción de Flores y Ornamentales o Material de Propagación Vegetal)</b>				3	
CB 7.6.1	¿Puede el productor demostrar que dispone de información sobre los límites máximos de residuos (LMR) en los países de destino (es decir, en los mercados donde pretende comercializar su producto)?	El productor o su cliente deberá disponer de una lista de los LMR vigentes permitidos para todos los mercados (nacionales y/o internacionales) donde pretende comercializar el producto. Los LMR se deberán identificar ya sea demostrando la comunicación con clientes que confirmen los mercados de destino, o seleccionando los países específicos (o grupos de países) donde se pretende comercializar el producto y presentando evidencias de cumplimiento con un sistema de control de residuos que cumpla con los LMR vigentes y permitidos en estos países. En el caso de que el mercado de destino para la comercialización sea un grupo de países, el sistema de control de residuos deberá cumplir con los LMR vigentes más estrictos del grupo. Consulte el “Anexo CB 4 Guía GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análisis de Residuos”.	x		1	
CB 7.6.2	¿Se han tomado medidas para cumplir con los LMR del mercado en el que el productor pretende comercializar el producto?	Cuando los LMR del mercado en el que se pretende comercializar el producto son más restrictivos que los del país de producción, el productor o su cliente deberá demostrar que dichos LMR se tuvieron en cuenta durante el ciclo de producción (por ejemplo, cuando fue necesario se modificó el régimen de aplicación de PF y/o el uso de resultados de análisis de residuos).	x		1	

<p>CB 7.6.3</p>	<p>¿Completó el productor una evaluación de riesgos, que cubre todos los cultivos registrados, para determinar si los productos cumplirán con los LMR del país de destino?</p>	<p>La evaluación de riesgos deberá cubrir todos los cultivos registrados y evaluar el uso de los productos fitosanitarios y el riesgo potencial de exceder los LMR. Normalmente, la conclusión de las evaluaciones de riesgos es que es necesario llevar a cabo análisis de residuos y determinar el número de análisis, cuándo y dónde tomar las muestras y el tipo de análisis a realizar según el "Anexo CB 5 Guía GLOBALG.A.P.: CB 7.6.3 Evaluación de Riesgos de exceder los Límites Máximos de Residuos". El Anexo CB 5 B "Criterios mínimos obligatorios para los Sistemas de Control de Residuos" es obligatorio. Si la conclusión de la evaluación de riesgos es que no es necesario realizar un análisis de residuos, entonces deberá haber identificado que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un historial de 4 o más años de análisis realizados sin haber detectado incidentes (por ejemplo, superación de LMR, uso de fitosanitarios no autorizados, etc.).</li> <li>• No se usan PF o el uso es mínimo.</li> <li>• No se usan PF cerca de la cosecha (el tiempo transcurrido entre la aplicación y la cosecha es mucho mayor que el plazo de seguridad precosecha).</li> <li>• Una evaluación de riesgos validada por una tercera parte independiente (por ejemplo, el inspector del OC, un experto, etc.) o por el cliente</li> <li>• Las excepciones a estas condiciones podrían ser aquellos cultivos en los que no se realizan aplicaciones de PF y están en un ambiente muy controlado. Por estas razones el sector normalmente no realiza análisis de residuos de PF (un ejemplo es la producción de hongos).</li> </ul>	<p>x</p>	<p></p>	<p>0</p>	<p>Falta de evaluación de riesgos en fertilizantes permitidos.</p>
<p>CB 7.6.4</p>	<p>En base a los resultados de la evaluación de riesgos ¿existe evidencia de la realización de análisis de residuos?</p>	<p>En base a los resultados de la evaluación de riesgos, se deberá disponer de evidencias documentadas o registros de los resultados de los análisis de residuos de PF en productos registrados GLOBALG.A.P., o de la participación en un sistema de control de residuos de PF trazable hasta la granja y que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el Anexo CB 5. Cuando la evaluación de riesgos requiera análisis de residuos, se deberán cumplir los criterios relativos a los procedimientos de muestreo, los laboratorios acreditados, etc. Los resultados de los análisis deben poder trazarse hacia atrás hasta el productor y el sitio de producción específico de donde proviene la muestra</p>	<p>x</p>	<p></p>	<p>0</p>	<p>- No cuenta con registros de todas las aplicaciones de productos fitosanitarios y</p>

CB 7.6.5	¿Se siguieron los procedimientos de muestreo correctos?	Existe evidencia documentada que demuestra el cumplimiento de los procedimientos de muestreo aplicables. Consulte el "Anexo CB 4 Guía GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análisis de Residuos".	x		0	estos incluyen los siguientes criterios mínimos: Nombre del cultivo y/o
CB 7.6.6	El laboratorio que lleva a cabo el análisis de residuos ¿cuenta con la acreditación de la autoridad nacional competente en ISO 17025 o una norma equivalente?	Existe evidencia claramente documentada (en el encabezado de las cartas, en las copias de las acreditaciones, etc.), que demuestra que los laboratorios empleados para el análisis de los residuos de PF tienen acreditación o se encuentran en proceso de acreditación en el ámbito aplicable por una autoridad nacional competente en ISO 17025 o una norma equivalente. En todos los casos, los laboratorios deberán demostrar evidencia de participación en una prueba de aptitud (por ejemplo, FAPAS -Food Analysis Performance Assessment Scheme deberá estar disponible). Consulte el "Anexo CB 4 Guía GLOBALG.A.P.: Análisis de Residuos".	x		0	variedad, lugar de la aplicación, fecha y hora que se terminó la aplicación,
CB 7.6.7	¿Se ha establecido un plan de acción en caso de sobrepasar el LMR?	Existe un procedimiento claramente y documentado de las medidas y los pasos correctivos a tomar (esto deberá incluir la comunicación a clientes, el seguimiento del producto, etc.) si el análisis de residuos de PF indica que se ha excedido el LMR (en el país de producción o en los países donde se pretende comercializar el producto, si los límites fueran diferentes). Consulte el "Anexo CB 4 Guía GLOBALG.A.P.: CB 7.6 Análisis de Residuos". Esto puede ser parte del procedimiento de retirada/recuperación de un producto del mercado requerido en el punto AF 9.1.	x		0	No cuenta con registros de todas las aplicaciones de productos fitosanitarios y estos incluyen los siguientes criterios mínimos: Nombre del cultivo y/o variedad, lugar de la aplicación, fecha y cosecha.
<b>Almacenamiento de Productos Fitosanitarios</b>					1	
<b>CB 7.7</b>	<b>El almacén de los PF debe cumplir con las reglas básicas para un almacenamiento y un uso seguro.</b>				4	
CB 7.7.1	¿Se almacenan los PF de acuerdo a las normas locales, en un lugar seguro con instalaciones suficientes para su medición y mezcla? ¿Se conservan en su envase original?	El almacén de los PF deberá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con toda la legislación nacional, regional y local vigente que corresponda.</li> <li>• Mantenerse seguro cerrado con llave. Sin opción de N/A.</li> <li>• Disponer de equipos de medición cuya graduación, para contenedores, y verificación de la calibración, para basculas, se verifica anualmente por el productor para asegurar la precisión de las mezclas. Los mismos están equipados con utensilios (por ejemplo: cubetas, agua corriente, etc.) y se mantienen limpios para un manejo seguro y eficiente de todos los PF que pueden aplicarse. Esto también se aplica para el área donde se mezcla y vierte el producto, si fuera otra diferente. Sin opción de N/A.</li> <li>• Mantener los PF en sus envases y embalajes originales. Solamente cuando el envase original se haya roto podrá guardarse el producto en un envase nuevo y este deberá tener toda la información de la etiqueta original. Consulte el punto CB 7.9.1. Sin opción de N/A.</li> </ul>	x		0	No cuenta con ello



7.7.2 a 7.7.6: ¿se almacenan los productos fitosanitarios en un lugar?:						
CB 7.7.2	¿De estructura sólida?	El almacén de PF está construido de manera estructuralmente firme y sólida. La capacidad de almacenamiento deberá ser apropiada para albergar la cantidad máxima de PF que se necesitará almacenar durante la temporada de aplicación de PF. Los PF deberán almacenarse de una manera que no sea un peligro para los trabajadores y que no genere riesgo de contaminación cruzada entre los PF o con otros productos. Sin opción de N/A	x		1	
CB 7.7.3	¿Adecuado para las condiciones de temperatura?	Se almacenan los PF de acuerdo a los requerimientos expresados en la etiqueta. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 7.7.4	¿Bien ventilado (en caso de un almacén en el que se pueda entrar)?	El almacén de PF dispone de suficiente y constante ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de vapores nocivos. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 7.7.5	¿Bien iluminado?	El almacén de PF tiene o está ubicado en una zona suficientemente iluminada, con luz natural o artificial para que las etiquetas de los productos puedan leerse fácilmente en las estanterías. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 7.7.6	¿Separado de otros enseres?	El requisito mínimo es que haya una barrera física (muro, lona, etc.) entre los PF y otras superficies o enseres, para prevenir la contaminación cruzada. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.7.7	¿Están todas las estanterías del almacén de PF hechas de material no absorbente?	El almacén de PF está equipado con estanterías de materiales no absorbentes en caso de derrame (por ejemplo: de metal, de plástico rígido, o cubiertas con un forro impermeable, etc.).		x	0	No cuenta con ello

CB 7.7.8	¿Está el almacén de PF acondicionado para retener derrames?	El almacén de PF dispone de tanques de retención o barreras con una capacidad del 110 % del volumen del envase para líquidos más grande, para asegurar que no haya ningún escape, filtración o contaminación hacia el exterior del almacén. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.7.9	¿Hay medios adecuados para tratar el derrame de un producto?	El almacén de PF y todas las áreas designadas para mezcla/llenado deben disponer de un recipiente con material inerte absorbente (por ejemplo, arena), cepillo, recogedor y bolsas de plástico, en un lugar fijo para utilizar exclusivamente en el caso de un derrame de un PF. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.7.10	¿Solo los trabajadores con formación oficial en el manejo de PF tienen las llaves y acceso al almacén de PF?	El almacén de PF se mantiene cerrado con llave y se permite el acceso únicamente en compañía del personal que pueda demostrar formación oficial en el uso y el manejo seguros de PF. Sin opción de N/A.	x		1	
CB 7.7.11	¿Los PF aprobados para su uso en los cultivos registrados para la certificación GLOBALG.A.P. se colocan separados de los PF usados para otros fines dentro del almacén?	Los PF que se usan para fines diferentes a la aplicación en cultivos registrados y/o certificados (por ejemplo, en los jardines, etc.) están claramente identificados y se colocan separados en el almacén de PF.	x		1	
CB 7.7.12	¿Las formulaciones líquidas no se almacenan en estantes por encima de los polvos?	Todas las formulaciones líquidas de los PF se colocan en estantes que nunca están por encima de los productos con formulación en polvo o gránulos. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.7.13	¿Se dispone de un inventario o cálculo actualizado de las existencias de PF que entran y de los registros de utilización?	El inventario de las existencias (tipos y cantidades almacenadas de PF; se permite indicar el número de unidades, por ejemplo, botellas) se deberá actualizar en el plazo de un mes desde el movimiento en las existencias (entradas o salidas). Se pueden calcular las existencias mediante el registro del suministro (facturas u otros registros de PF entrantes) y del uso (tratamientos/aplicaciones), pero se deberán realizar controles regulares del contenido real para evitar las desviaciones con respecto a los cálculos.		x	0	No cuenta con ello

CB 7.7.14	¿El procedimiento para casos de accidentes se encuentra visible y accesible, a menos de 10 metros del almacén de PF u otras sustancias químicas?	El procedimiento en caso de accidentes con toda la información detallada del punto AF 4.3.1, incluyendo los números de teléfono de emergencia, deberá mostrar visualmente las medidas básicas de primeros auxilios y deberá estar visible y accesible para todas las personas dentro de un radio de 10 metros del almacén de PF/productos químicos y de todas las áreas designadas para la mezcla. Sin opción de N/A.	x	0	No cuenta con ello
CB 7.7.15	¿Existen equipos y utensilios para el tratamiento de una contaminación accidental de los operarios?	Todos los almacenes de PF/químicos y las áreas de mezcla/llenado de la granja disponen de medios para aclararse los ojos, una fuente de agua limpia a una distancia no mayor de 10 metros y un botiquín de primeros auxilios con todos los elementos relevantes (por ejemplo, en el caso de plaguicidas, el botiquín podrá requerir materiales para atender contaminaciones con sustancias químicas corrosivas o un líquido alcalino en caso de ingesta, pero no serían necesarios vendajes y tablillas), todo ello señalizado en forma clara y permanente. Sin opción de N/A.	x	0	No cuenta con ello
<b>CB 7.8</b>	<b>Manipulación de Productos Fitosanitarios (N/A si no se Manipulan Productos Fitosanitarios)</b>			3	
CB 7.8.1	¿El productor ofrece a todos los trabajadores que tienen contacto con los PF la posibilidad de realizarse controles médicos una vez al año o con una frecuencia acorde a una evaluación de riesgos que tenga en cuenta su exposición y la toxicidad de los productos empleados?	El productor ofrece a todos los trabajadores que están en contacto con los PF la opción de someterse voluntariamente a controles médicos anuales o con una frecuencia determinada por la evaluación de riesgos sobre salud y seguridad (consulte el punto AF 4.1.1). Estos controles médicos deberán cumplir con los códigos de prácticas locales, nacionales o regionales. Los resultados deberán manejarse respetando la legislación en materia de protección de datos personales.	x	0	No cuenta con ello
CB 7.8.2	¿Existen procedimientos en la granja que tratan el tema de los plazos de reingreso?	Existen procedimientos documentados y claros basados en las instrucciones de la etiqueta, que regulan todos los plazos de re-entrada para los PF aplicados a los cultivos. Se debería prestar especial atención a los trabajadores con mayor riesgo, es decir, mujeres embarazadas/lactantes y las personas mayores. No se fija un plazo mínimo de re-entrada si la etiqueta no incluye información sobre al respecto, pero la aplicación deberá secarse en las plantas antes de que los trabajadores puedan volver a entrar en el área tratada.	x	0	No cuenta con ello
CB 7.8.3	Si se transportan PF concentrados dentro de la granja y entre una granja y otra ¿se realiza el transporte de una manera segura y con garantías?	Todos los transportes de PF deberán cumplir con toda la legislación aplicable. Cuando no exista tal legislación, el productor deberá igualmente garantizar que todos los PF se transportan de tal manera que no representan un riesgo para la salud de lo(s) trabajador(es) que realizan el transporte	x	0	No cuenta con ello

CB 7.8.4	Al mezclar los PF, ¿se siguen los procedimientos correctos de manejo y llenado indicados en las instrucciones de la etiqueta?	Las instalaciones, incluyendo los utensilios de medición que corresponda, deberán ser adecuadas para la preparación de las mezclas de los PF, con el fin de asegurar que se siguen las indicaciones de la etiqueta respecto a los procedimientos de manipulación y mezcla del producto. Sin opción de N/A	x		1	
<b>CB 7.9</b>	<b>Envases Vacíos de Productos Fitosanitarios</b>				0	
CB 7.9.1	Antes de almacenar o eliminar los envases vacíos de los PF, ¿se enjuagan ya sea usando un sistema de enjuague a presión integrado del equipo de aplicación o al menos 3 veces con agua? ¿Se devuelve el agua de lavado de los envases de fitosanitarios al tanque del equipo de aplicación o se elimina de acuerdo a lo dispuesto en el punto CB 7.5.1?	En la maquinaria de aplicación de PF deberá haber instalado un equipo de presión para el lavado de los envases vacíos de PF o, en su defecto, deberá haber instrucciones claras por escrito de lavar cada envase 3 veces antes de su eliminación. Por vía de un equipo de manejo de los envases o mediante un procedimiento escrito para los operarios del equipo de aplicación, el agua del lavado de los envases vacíos de PF deberá siempre devolverse al tanque del equipo de aplicación cuando se realiza la mezcla. En su defecto, deberá eliminarse en una manera que no comprometa ni la inocuidad alimentaria ni el medio ambiente. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.9.2	¿Se evita reutilizar los envases vacíos de los PF, excepto para contener y transportar un producto idéntico?	Hay evidencia de que los envases vacíos de los PF no se han utilizado ni se están utilizando para ningún otro fin que el de contener y transportar un producto idéntico, de acuerdo a lo establecido en la etiqueta original. Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.9.3	¿Se mantienen todos los envases vacíos en una forma segura hasta que sea posible la eliminación?	Hay un lugar de almacenamiento seguro designado para todos los envases vacíos de PF hasta su eliminación. Este lugar está separado del cultivo y de los materiales de embalaje (es decir, está señalizado de forma permanente y cerrado con llave, con acceso restringido físicamente para personas y animales).		x	0	No cuenta con ello

CB 7.9.4	¿Se gestiona la eliminación de los envases vacíos de PF de manera que se evite la exposición a las personas y la contaminación del medio ambiente?	Los productores deberán gestionar los envases vacíos de PF usando un lugar de almacenamiento seguro, un sistema de manejo seguro antes de la eliminación y un método de eliminación que cumpla con la legislación aplicable y evite la exposición a las personas y la contaminación del medio ambiente (cursos de agua, flora y fauna). Sin opción de N/A.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.9.5	¿Se usan sistemas oficiales de recogida y eliminación de envases vacíos cuando estos están disponibles? En dicho caso ¿se almacenan, rotulan y manipulan adecuadamente los envases vacíos de acuerdo a las reglas del sistema de recogida?	En caso de existir sistemas oficiales de recogida y eliminación de envases vacíos, el productor cuenta con registros que demuestran su participación en estos sistemas. Todos los envases de PF, una vez vacíos, se deberán almacenar, rotular, manipular y eliminar de forma adecuada según los requisitos de los esquemas de recogida y eliminación de envases vacíos, cuando corresponda.		x	0	No cuenta con ello
CB 7.9.6	¿Se cumple con toda la legislación sobre eliminación y destrucción de envases vacíos?	Se cumple con todas las normas y reglamentación relevantes nacionales, regionales y locales, si existen, referidos a la eliminación de envases vacíos de PF		x	0	No cuenta con ello
<b>CB 7.10</b>	<b>Productos Fitosanitarios Caducados</b>				0	
CB 7.10.1	¿Los PF caducados se conservan en lugar seguro y se identifican y eliminan a través de los canales autorizados o aprobados?	Hay registros que indican que los PF caducados se eliminaron por un canal oficial autorizado. Cuando esto no es posible, el PF caducado se deberá conservar en forma segura y claramente identificado.		x	0	No cuenta con ello

CB 8	EQUIPOS				2.5	
CB 8.1	<p>Los equipos que pueden tener un impacto en la inocuidad alimentaria (por ejemplo, equipos de aplicación de PF, equipos de riego/fertirrigación, equipos de aplicación de productos postcosecha), ¿se mantienen en buen estado de reparación, se verifican de forma rutinaria y, cuando corresponde, se calibran al menos una vez al año? ¿Se dispone de los registros de las mediciones tomadas durante los últimos 12 meses?</p>	<p>El equipo se mantiene en buen estado de reparación, con los registros actualizados de los mantenimientos realizados, todas las reparaciones, los cambios de aceite, etc. Ejemplo: Equipo de aplicación de PF: consulte el Anexo CB 6 para una guía sobre el cumplimiento de la inspección visual y de las pruebas de funcionamiento del equipo de aplicación. Durante los últimos 12 meses se verificó la calibración de los equipos de aplicación de PF (tanto automáticos como no automáticos) para corroborar su correcto funcionamiento. Esto se certifica o documenta participando en un programa oficial (cuando existe) o cuando la calibración la realiza una persona que puede demostrar su capacidad para tal tarea. Si se usan pequeños dispositivos manuales que no están identificados individualmente, entonces al menos una vez al año se verifica y documenta su capacidad media comparándolos todos con una medida estándar. Sistema de riego/fertirrigación: como mínimo, se deberán llevar registros anuales de mantenimiento para todos los métodos de riego/fertirrigación y las maquinarias y técnicas aplicadas.</p>		x	0	No cuenta con ello
CB 8.2	<p>¿Se verifica periódicamente y, cuando corresponde, se calibra anualmente todo el equipo que puede tener un impacto en el medio ambiente y los otros equipos utilizados en las actividades de la granja (por ejemplo, aplicadores de fertilizante, equipos utilizados para pesar y controlar la temperatura)?</p>	<p>El equipo utilizado se mantiene en buen estado de reparación, con los registros actualizados de los mantenimientos, todas las reparaciones, los cambios de aceite, etc. realizados. Ejemplo: aplicador de fertilizante: como mínimo se deberá disponer de registros que demuestren que la verificación de la calibración del equipo de fertilización se realizó durante los últimos 12 meses, por una empresa especializada, proveedora de equipos de fertilización o por el técnico responsable de la granja. Si se usan pequeños dispositivos manuales que no están identificados individualmente, entonces al menos una vez al año se verifica y documenta su capacidad media comparándolos todos con una medida estándar.</p>		x	0	No cuenta con ello

CB 8.3	¿Participa el productor en un plan de calibración y certificación independiente, cuando está disponible?	Se documentó la participación del productor en un plan de calibración. En el caso de que el productor utilice un sistema de calibración oficial cuyo ciclo exceda un año, el productor también tendrá que hacer una verificación interna de calibración anual de acuerdo al punto CB 8.1.	x		0	No cuenta con ello
CB 8.4	¿Se almacena el equipo de aplicación de los PF de tal manera que se previene la contaminación del producto?	El equipo utilizado para aplicar los PF (por ejemplo, los tanques pulverizadores, los pulverizadores de mochila), se almacena de forma segura para prevenir la contaminación del producto u de otros materiales que puedan entrar en contacto con la parte comestible de los productos cosechados.	x		1	
<b>FV</b>	<b>FRUTAS Y HORTALIZAS</b>					
<b>FV 1</b>	<b>MANEJO DEL SITIO</b>					
<b>FV 1.1</b>	<b>Evaluación de riesgos</b>					
FV 1.1.1	¿Hace referencia expresa a la contaminación microbiana la evaluación de riesgos de la granja llevada a cabo tal como se detalla en AF 1.2.1?	Identifican los lugares cercanos de las operaciones pecuarias comerciales, la elaboración del compost y las fuentes potenciales de ingreso de animales domésticos y silvestres y otras vías de contaminación tales como la entrada de aguas de inundación y polvo.	x		1	
FV 1.1.2	¿Se ha desarrollado e implementado un plan de gestión que establezca e implemente estrategias para minimizar los riesgos identificados en la evaluación de riesgos (FV 1.1.1)?	Se dispone de un plan de gestión que trata los riesgos identificados en el punto FV 1.1.1 y describe los procedimientos para el control de los peligros que permiten justificar que el sitio en cuestión es adecuado para la producción. Este plan se deberá adecuar a los productos que se estén produciendo. Deberá haber evidencia de que se implementó y es eficaz.		x	0	No cuenta con ello
<b>FV 2</b>	<b>GESTIÓN DEL SUELO (N/A SI NO SE LLEVA A CABO DESINFECCIÓN DEL SUELO)</b>					
<b>FV 2.1</b>	<b>Desinfección del Suelo (N/A si no se lleva a cabo Desinfección del Suelo)</b>					
FV 2.1.1	¿Existe una justificación por escrito para el uso de desinfectantes del suelo?	Está justificada y documentada por escrito la utilización de desinfectantes del suelo, que incluyen el lugar, la fecha, la materia activa, las dosis, el método de aplicación y el operador. No se permite la utilización de bromuro de metilo como desinfectante.	x		1	
FV 2.1.2	¿Se cumple con el plazo de seguridad preplantación antes de plantar?	Se deberá registrar el plazo de seguridad preplantación.	x		1	

<b>FV 3</b>	<b>SUSTRATOS</b>				3	
FV 3.1	En caso de que existieran programas de reciclado de sustratos ¿participa el productor en ellos?	Tiene registros que documentan las cantidades recicladas y las fechas. Se aceptan facturas y albaranes. Si existe la posibilidad de participar en un programa de reciclado y no se participa, se debería Justificar.	x		1	
FV 3.2	Si se emplean productos químicos para esterilizar sustratos para su reutilización ¿se ha registrado el lugar, la fecha, el tipo de producto químico, el método de esterilización empleado, el nombre del operario y el plazo de seguridad preplantación?	Cuando se esterilizan sustratos en la granja, debe registrarse el nombre o la referencia de la parcela, sector o invernadero. Cuando se esterilizan fuera de la granja, se registra el nombre y la ubicación de la empresa que lleva a cabo el trabajo de esterilización. También se registra correctamente: las fechas de esterilización (día/mes/año); el nombre y la materia activa; la maquinaria utilizada (por ejemplo, tanque 1000 l., etc.); el método empleado (por ejemplo, empapamiento, nebulización, etc.), el nombre del operario (es decir, la persona que realmente aplicó los productos químicos y efectuó la esterilización del sustrato), así como el plazo de seguridad preplantación.		x	0	No cuenta con ello
FV 3.3	En caso de que se emplee sustrato de origen natural ¿puede demostrarse que no proviene de áreas destinadas a la conservación?	Existen registros que atestiguan la fuente de la que proceden los sustratos de origen natural utilizados. Estos registros demuestran que los sustratos no provienen de áreas destinadas a conservación.		x	0	No cuenta con ello
<b>FV 4</b>	<b>PRECOSECHA</b>				2	
<b>FV 4.1</b>	<b>Calidad del Agua utilizada en las Actividades de Precosecha (se aplica al agua utilizada en todas las actividades agrícolas y en el propio producto antes de su cosecha).</b>				4	
FV 4.1.1	¿Existe evidencia de que la evaluación de riesgos cubrió la calidad microbiológica del agua utilizada en todas las operaciones de precosecha?	Cuenta con análisis de riesgos por escrito de la calidad del agua. Incluirá la fuente del agua, la proximidad a potenciales fuentes de contaminación, momento de la aplicación (etapa de crecimiento del cultivo), el método de aplicación y dónde se aplica (parte cosechable del cultivo, otras partes del cultivo, el suelo entre los cultivos).	x		1	



FV 4.1.2 a	En el caso de hortalizas de hojas verdes (también llamadas verduras de hoja, de ensalada verde, etc.); ¿se analiza el agua utilizada en las actividades de precosecha como parte de la evaluación de riesgos, con una frecuencia acorde con la evaluación de riesgos (FV 4.1.1) y no inferior a la indicada en el Anexo FV 1?	Los productores GLOBALG.A.P. deberán cumplir con los límites locales correspondientes para los contaminantes microbiológicos en el agua utilizada en actividades de precosecha, y en su ausencia, usar las recomendaciones de la OMS como referencia para el proceso de toma de decisiones sobre las acciones preventivas y/o correctivas (ver Anexo FV 1). Se deberá verificar el cumplimiento con los umbrales correspondientes a través de análisis de agua llevados a cabo con la frecuencia indicada en el árbol de decisiones del Anexo FV 1 (evaluación de riesgos). El régimen de los análisis del agua deberá reflejar la naturaleza y la extensión del sistema de agua así como el tipo de producto. En los casos en que se utilicen fuentes sustancialmente distintas de agua, deberán considerarse por separado para su muestreo. En los casos en que una fuente de agua sirva a múltiples sistemas o granjas, se la podrá tomar como el origen único para los propósitos de muestreo. Las muestras al nivel del campo deberán tomarse de los lugares más representativos de la fuente de agua, en general tan cerca del punto de aplicación como sea posible.	x		1	
FV 4.1.2 b	En el caso de cultivos no mencionados en el punto FV 4.1.2a: ¿se analiza el agua utilizada en las actividades de precosecha como parte de la evaluación de riesgos y con una frecuencia acorde con la evaluación de riesgos (FV 4.1.1) y no inferior a la indicada en el Anexo FV 1?	Los productores GLOBALG.A.P. Deberán cumplir con los límites locales correspondientes para los contaminantes microbiológicos en el agua utilizada en actividades de precosecha, y en su ausencia, usar las recomendaciones de la OMS como referencia para el proceso de toma de decisiones sobre las acciones preventivas y/o correctivas (ver Anexo FV 1). Se deberá verificar el cumplimiento con los umbrales correspondientes a través de análisis de agua llevados a cabo con la frecuencia indicada en el árbol de decisiones del Anexo FV 1 (evaluación de riesgos). El régimen de los análisis del agua deberá reflejar la naturaleza y la extensión del sistema de agua así como el tipo de producto. En los casos en que se utilicen fuentes sustancialmente distintas de agua, deberán considerarse por separado para su muestreo. En los casos en que una fuente de agua sirva a múltiples sistemas o granjas, se la podrá tomar como el origen único para los propósitos de muestreo. Las muestras al nivel del campo deberán tomarse de los lugares más representativos de la fuente de agua, en general tan cerca del punto de aplicación como sea posible.		x	0	No cuenta con ello

FV 4.1.3	En el caso de que la evaluación de riesgos o el análisis del agua así lo requieran ¿ha implementado el productor las acciones adecuadas para prevenir la contaminación del producto?	<p>Cuando la evaluación de riesgos basada en los análisis del agua indica riesgos de contaminación del producto, se deberán tomar medidas. Las estrategias posibles para la reducción del riesgo de contaminación del producto a causa del uso del agua incluyen, pero no se limitan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar el agua antes de su uso</li> <li>• Prevenir que el agua entre en contacto con la parte cosechable del cultivo</li> <li>• Reducir la vulnerabilidad del suministro de agua</li> <li>• Permitir un tiempo suficiente entre la aplicación y la cosecha para asegurarse de que haya una disminución apropiada de las poblaciones patógenas</li> </ul> <p>Los productores que implementan estas estrategias deberán contar con un proceso de validación adecuado y confiable con el fin de demostrar que se está evitando la contaminación del producto.</p>	x	0	No cuenta con ello
FV 4.1.4	De acuerdo con la evaluación de riesgos (FV 4.1.1) y las normas específicas y vigentes del sector ¿el análisis de laboratorio tiene en cuenta la contaminación microbiológica? ¿El laboratorio está acreditado en ISO 17025 o autorizado por las autoridades nacionales/locales competentes del país en los temas de análisis de agua?	Los análisis son realizados por un laboratorio adecuado acreditado en ISO 17025 o una norma equivalente y apto para realizar análisis microbiológicos, o por laboratorios aprobados por las autoridades nacionales/locales competentes para realizar este tipo de pruebas. Sin opción de N/A.	x	0	No cuenta con ello
<b>FV 4.3</b>	<b>Control Precosecha</b>			0	
FV 4.3.1	¿No hay evidencia de que haya excesiva actividad de animales en el área de cultivo que pueda ocasionar un riesgo potencial a la inocuidad alimentaria?	Se deberán tomar medidas apropiadas para reducir la posible contaminación en el área del cultivo. Ejemplos de los temas a considerar incluyen: la presencia de animales cerca del cultivo, las altas concentraciones de vida silvestre en el cultivo, los roedores, los animales domésticos (animales propios, paseadores de perros, etc.). Donde corresponda, deberán emplearse áreas de seguridad, barreras físicas, cercas	x	1	

FV 5	ACTIVIDADES DE COSECHA Y POSTCOSECHA (MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO)				3	
FV 5.1	Principios de Higiene				0	
FV 5.1.1	¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para la cosecha, el proceso de transporte dentro y fuera de la granja y las actividades de postcosecha, incluida la manipulación del producto?	Existe una evaluación de riesgos de higiene documentada que abarca los contaminantes físicos, químicos (incl. alérgenos) y microbiológicos, el derrame de fluidos corporales (por ejemplo, vómitos, sangre) y las enfermedades humanas transmisibles, adaptada a los productos y procesos. Deberá cubrir todas las actividades de cosecha y manipulación del producto llevado a cabo por el productor, así como el personal, los efectos personales, el equipo, la vestimenta, el material de empaquetado, el transporte, los vehículos y el almacenamiento del producto (también al almacenamiento de corta duración en la granja).		x	0	falta de equipo para controlar las actividades de cosecha que perjudican la salud del personal
FV 5.1.2	¿Existen procedimientos e instrucciones de higiene documentados para los procesos de cosecha y postcosecha incluida la manipulación del producto (incluso cuando tiene lugar directamente en la parcela, sector o invernadero), diseñados para prevenir la contaminación del cultivo, del área de producción del cultivo, de las superficies de contacto del alimento y del producto cosechado?	Hay procedimientos de higiene documentados para el proceso de cosecha y postcosecha, basados en la evaluación de riesgos. Estos procedimientos deberán incluir el evaluar si los trabajadores se encuentran en condiciones de regresar al trabajo después de una enfermedad.		x	0	falta de un procedimiento de evaluación de salud luego de personal se recupere de su enfermedad
FV 5.1.3	¿Se han implementado procedimientos e instrucciones de higiene para las actividades de cosecha y postcosecha, incluida la manipulación del producto?	Existe una persona competente como responsable de la implementación de los procedimientos de higiene por parte de todos los operarios y visitantes. Cuando la evaluación de riesgos determine que deberá usarse una vestimenta específica (por ejemplo, bata, delantal, mangas, guantes, calzado. Ver Anexo FV 1, 5.4.2), esta deberá limpiarse cuando se ensucie al punto de convertirse en un riesgo de contaminación, y deberá mantenerse y guardarse en forma eficaz.	x		0	No cuenta con ello
FV 5.1.4	¿Han recibido los operarios formación específica sobre higiene antes de la cosecha y de la manipulación del producto?	Deberá haber evidencia de que los operarios han recibido una introducción específica y una formación anual sobre los procedimientos de higiene para las actividades de cosecha y de manipulación del producto. Los operarios deberán recibir formación, mediante instrucciones escritas (en los idiomas apropiados) y/o ilustraciones, para prevenir la contaminación física (como caracoles, piedras, insectos, cuchillos, restos de frutas, relojes, teléfonos móviles, etc.), microbiológica y química del producto durante la cosecha. Deberán estar disponibles los registros de la formación y la evidencia de asistencia.	x		0	No cuenta con ello

FV 5.1.5	¿Se exhiben claramente carteles que comuniquen las instrucciones básicas de higiene a los operarios y visitantes, incluyendo por lo menos las instrucciones del lavado de manos antes de volver al trabajo, para los operarios?	Deberá haber carteles visibles exhibidos en los lugares relevantes con las principales instrucciones de higiene, e incluir instrucciones claras sobre la necesidad del lavado de manos antes de manipular los productos. Los operarios que manipulan productos listos para su consumo deberán lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de manipular material contaminado, después de fumar o comer, después de los descansos, antes de retornar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación.	x		0	No cuenta con ello
FV 5.1.6	¿Se restringe el fumar, comer, masticar y beber a áreas específicas separadas de las áreas de cultivos y de los productos?	Se restringe el fumar, comer, masticar y beber a áreas específicas alejadas de los cultivos en espera de cosecha y nunca se permite en las áreas de manipulación del producto o de almacenamiento, salvo que la evaluación de riesgos de higiene indique otra cosa. (Beber agua es la excepción).	x		0	
<b>FV 5.2</b>	<b>Instalaciones Sanitarias</b>				0	
FV 5.2.1	Los operarios de la cosecha, que entran en contacto directo con los cultivos ¿tienen acceso a equipo apropiado para el lavado de manos? ¿Lo utilizan?	Las estaciones para el lavado de manos deberán estar disponibles y mantenerse limpias y en buen estado sanitario, con jabón y toallas, para permitir que los operarios se laven las manos. El personal deberá lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de manipular material contaminado, después de fumar o comer, después de los descansos, antes de retornar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación. En todo momento, el agua usada para el lavado de manos deberá tener el mismo nivel microbiano del agua potable. Si esto no fuera posible, un antiséptico (por ejemplo gel a base de alcohol) deberá usarse después del lavado de manos con agua de la misma calidad del agua para riego.		x	0	No cuenta con ello
FV 5.2.2	¿Tienen los operarios de la cosecha acceso a sanitarios limpios en las inmediaciones de su trabajo?	Se deberán diseñar, construir y ubicar los sanitarios en el campo de manera que se minimice el riesgo potencial de contaminación del producto y permita un acceso directo para el mantenimiento. Los sanitarios fijos o portátiles (incluyendo las letrinas de pozo) deben ser de materiales que sean fáciles de limpiar y estar en buen estado de higiene. Es de esperar que los sanitarios estén en una distancia razonable (por ejemplo 500 metros o 7 minutos) del lugar de trabajo. Fallo = los sanitarios no existen o resultan insuficientes a una distancia razonable del lugar de trabajo. Solo puede declararse No Aplicable cuando los operarios de la cosecha no entran en contacto con el producto comercializable durante la cosecha (por ejemplo, cosecha mecánica). Los sanitarios deberán mantenerse y proveerse adecuadamente. (Como guía, ver Anexo FV 1, 5.4.1)		x	0	No cuenta con ello

FV 5.2.3	Los operarios que manipulan el producto en el campo o en una instalación ¿tienen acceso a sanitarios limpios e instalaciones para el lavado de manos en las inmediaciones de su trabajo?	El equipamiento de lavado de manos, con jabón no-perfumado y agua para lavar y desinfectar las manos y medios para el secado de las manos, deberá estar accesible y cerca de los sanitarios (tan cerca como sea posible sin que haya peligro potencial de contaminación cruzada). Los operarios deberán lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de usar un pañuelo, después de manipular material contaminado, después de fumar, comer o beber, después de los descansos, antes de retomar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación. Cuando la manipulación tenga lugar en una instalación, los sanitarios deberán mantenerse en un buen estado de higiene y no deberán abrir directamente hacia el área de manipulación del producto, excepto si la puerta es de cierre automático.		x	0	No cuenta con ello
FV 5.2.4	¿Los recipientes de las cosechas se utilizan exclusivamente para el producto? ¿Estos recipientes, las herramientas y el equipo empleados para la cosecha son apropiados para su uso y se limpian, mantienen y pueden proteger al producto de la contaminación?	Los recipientes de cosecha reutilizables, las herramientas de cosecha (por ejemplo, tijeras, cuchillos, podadoras, etc.) así como el equipamiento de cosecha (maquinaria) están limpios y correctamente mantenidos. Se ha establecido un plan documentado de limpieza (y, cuando lo indique la evaluación de riesgos, de desinfección) para prevenir la contaminación del producto. Los recipientes de productos cosechados solo se utilizan para el producto cosechado (p. ej., no se usan para contener agroquímicos, lubricantes, aceites, sustancias químicas de limpieza, desechos vegetales u otros, herramientas, bolsas, etc.).		x	0	falta de un documento de limpieza para recipientes de cosecha reutilizables. Deben permanecer limpios luego del uso
FV 5.2.5	¿Hay vestuarios adecuados para los operarios?	Los vestuarios deberían utilizarse para el cambio de ropa y de otras prendas de protección externas, según la necesidad.		x	0	
FV 5.2.6	Cuando es necesario de acuerdo al riesgo, ¿se mantienen y limpian los vehículos y cualquier equipo usados para el transporte del producto cosechado y/o producto empaquetado?	Los vehículos de la granja usados para la carga y el transporte del producto cosechado y/o producto empaquetado se limpian y mantienen para prevenir la contaminación del producto (por ejemplo, suelo, polvo, estiércol animal, derrames, etc.).		x	0	

<b>FV 5.3</b>	<b>Calidad de Agua</b>				10	
FV 5.3.1	Si se utiliza hielo (o agua) durante las actividades relacionadas con la cosecha o la refrigeración, ¿cumple las normas microbiológicas del agua de bebida y se manipula bajo condiciones sanitarias con el fin de prevenir la contaminación del producto?	Todo el hielo o el agua utilizados en relación a la cosecha o la refrigeración deberán estar al nivel microbiano del agua potable y deberá manipularse bajo las condiciones sanitarias que prevengan la contaminación del producto. La única excepción es el caso de los campos de arándanos rojos americanos que se cosechan por inundación, en las que los productores deberán garantizar al menos que el agua no es una fuente de contaminación microbiana.	x		1	
<b>FV 5.4</b>	<b>Áreas de empaquetado y Almacenamiento (N/A cuando no hay empaquetado y/o almacenamiento del producto)</b>				5	
FV 5.4.1	¿Está el producto cosechado protegido de la contaminación?	Todo el producto cosechado Todo el producto cosechado (independientemente de si está almacenado a granel o envasado) deberá protegerse de la contaminación. En el caso del producto directamente empaquetado y manipulado en el campo, deberá retirarse del campo durante el día (no se conservará en el campo durante la noche en condiciones de aire libre), de acuerdo con los resultados de la evaluación de riesgos de higiene de la cosecha. Si el producto se almacena por un período corto en la granja, deben cumplirse los requisitos relativos a la inocuidad alimentaria.	x		1	
FV 5.4.2	¿Se mantienen en condiciones limpias e higiénicas todos los puntos de recolección, almacenamiento y distribución del producto empaquetado, también aquellos en el campo?	Todos los almacenes y centros de manipulación de producto, tanto dentro como fuera de la granja y el equipamiento, (por ejemplo, las líneas de procesado y la maquinaria, las paredes, los suelos, las áreas de almacenamiento, etc.), deberán limpiarse y/o conservarse para prevenir la contaminación de acuerdo a un plan de limpieza y mantenimiento que especifique una frecuencia mínima establecida. Se deberán mantener registros de la limpieza y del mantenimiento.	x		1	

FV 5.4.3	¿Son los materiales del empaquetado apropiados para el uso? ¿Se usan y almacenan en condiciones limpias e higiénicas como para prevenir que se conviertan en una fuente de contaminación?	El material de empaquetado utilizado deberá ser apropiado para la inocuidad alimentaria de los productos a empaquetar. Para prevenir la contaminación posterior del producto, los materiales de empaquetado (incluyendo las cajas reutilizables) se almacenarán antes de su uso en una zona limpia e higiénica.	x		1	
FV 5.4.4	¿Se retiran del campo los restos de material de empaquetado y otros residuos no debidos al producto?	Se deberán retirar del campo los restos del material de empaquetado y otros residuos no debidos al producto.	x		1	
FV 5.4.5	¿Se almacenan los productos de limpieza, lubricantes, etc. para prevenir la contaminación química del producto?	Para evitar la contaminación química del producto, los productos de limpieza, los lubricantes, etc. se deberán almacenar en un área segura para tal fin, lejos del producto.	x		1	
FV 5.4.6	Los productos de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto, ¿están autorizados para su uso en la industria alimentaria? ¿Se siguen correctamente las instrucciones de la etiqueta?	Hay documentación (por ejemplo, una mención específica en la etiqueta u hoja de datos técnicos) que autoriza el uso en la industria alimentaria de productos de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto.		x	0	No cuenta con ello
FV 5.4.7	Las carretillas elevadoras y los otros medios de transporte a motor, ¿se limpian, mantienen en buen estado y son del tipo adecuado para evitar la contaminación del producto a través de sus emisiones?	Los medios de transporte internos se deberán mantener de tal manera que se evite la contaminación del producto, prestando especial atención a las emisiones de humo. Las carretillas autoelevadoras y los otros carros de transporte deberán ser eléctricos o a gas.		x	0	No cuenta con ello
FV 5.4.8	¿El producto rechazado y contaminado no se introduce en la cadena de suministro? ¿Se controla efectivamente el material de desecho de manera que no represente un riesgo de contaminación?	El producto que representa un peligro microbiano para la inocuidad alimentaria no se cosecha, o se elimina. El producto rechazado y los residuos de materiales se almacenan en áreas designadas y separadas que se limpian y desinfectan periódicamente para prevenir la contaminación de los productos. La limpieza y/o desinfección periódica de dichas áreas se hace de forma rutinaria según un programa de limpieza. Solo se aceptan el producto rechazado y los residuos acumulados a lo largo del día.		x	0	No cuenta con ello

FV 5.4.9	¿Se usan lámparas anti-rotura y/o con un mecanismo de protección en las áreas de clasificación, pesado y almacenamiento de los productos?	Las bombillas y accesorios de iluminación suspendidos sobre el producto o el material utilizado en el manejo del producto son anti rotura o están protegidos por un mecanismo con el propósito de prevenir la contaminación del producto alimentario en caso de rotura.		x	0	No cuenta con ello
FV 5.4.10	¿Hay disponibles procedimientos por escrito para el manejo del vidrio y del plástico claro duro?	Existen procedimientos por escrito para el manejo de roturas de vidrio y/o de plástico claro duro, que podrían ser una fuente de contaminación física y/o daño al producto (por ejemplo, en invernaderos, en la manipulación del producto, en las áreas de preparación y almacenamiento).		x	0	No cuenta con ello
<b>FV 5.5</b>	<b>Control de la Temperatura y la Humedad</b>				0	
FV 5.5.1	¿Se mantienen y documentan (cuando corresponde) los controles de temperatura y Humedad?	Cuando los productos se almacenen, ya sea en la granja o en un centro de manipulación, se deberán mantener y documentar los controles de temperatura y humedad (cuando sea necesario para cumplir con los requisitos de calidad y también con la atmósfera controlada del almacenamiento).		x	0	No cuenta con ello
<b>FV 5.6</b>	<b>Control de Plagas</b>				6.7	
FV 5.6.1	¿Se ha establecido un sistema para controlar y corregir las poblaciones de plagas en las áreas de empaquetado y almacenamiento?	Los productores deberán implementar medidas, adaptadas a la condición de la granja, para controlar las poblaciones de plagas en las áreas de empaquetado y almacenamiento. Sin opción de N/A.		x	1.0	
FV 5.6.2	¿Existe evidencia visual de que el proceso de control y de corrección de plagas es eficaz?	La evaluación visual muestra que el proceso de control y de corrección de plagas es eficaz. Sin opción de N/A.		x	1.0	
FV 5.6.3	¿Se conservan registros detallados de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas?	Los controles son programados y se dispone de registros de las inspecciones de control de plagas y de los planes de seguimiento adoptados.		x	0	No cuenta con ello



<b>FV 5.7</b>	<b>Lavado Postcosecha (N/A cuando no hay lavado postcosecha)</b>				3.33	
FV 5.7.1	El suministro de agua para el lavado final del producto ¿es potable o ha sido declarada adecuada por la autoridad competente?	El agua ha sido declarada potable por las autoridades competentes y/o se ha llevado a cabo un análisis de agua en el punto de entrada a la maquinaria de lavado durante los últimos 12 meses. Los niveles de los parámetros analizados se encuentran dentro de los umbrales aceptados por la OMS o las autoridades competentes los aceptan y consideran seguros para industria alimentaria.	x		1	
FV 5.7.2	Si se recircula el agua del lavado final del producto ¿se filtra el agua y se controla rutinariamente el pH, la concentración y los niveles de exposición a desinfectantes?	Si el agua se recircula para lavar el producto final (esto es, si el productor no realiza más lavados antes de la venta del producto), deberá filtrar y desinfectar y el pH, la concentración y los niveles de exposición a desinfectantes deberán vigilarse rutinariamente. Se lleva registro de esto. Deberá haber un sistema de filtrado efectivo para sólidos y suspensiones, con una limpieza rutinaria, documentada y programada, de acuerdo al ratio de uso y al volumen de agua. Si no es posible registrar el retrolavado automático de los filtros y los cambios de dosis realizados por inyectores automáticos de desinfectante, deberá haber un procedimiento o política por escrito que explique este proceso.		x	0	No cuenta con ello
FV 5.7.3	¿Es adecuado el laboratorio que analiza el agua?	El análisis de agua para el lavado del producto lo realiza un laboratorio con acreditación vigente en ISO 17025 o su equivalente nacional, o por un laboratorio que pueda demostrar mediante documentación que se encuentra en proceso de obtener dicha acreditación.		x	0	No cuenta con ello
<b>FV 5.8</b>	<b>Tratamientos Postcosecha (N/A cuando no ha habido tratamientos postcosecha)</b>				0	
FV 5.8.1	¿Se cumplen todas las instrucciones de la etiqueta?	Existen procedimientos claros y documentación disponible (por ejemplo, registros de aplicación de biocidas en postcosecha, ceras, fitosanitarios) que demuestran que se cumplen las instrucciones de la etiqueta de los productos químicos aplicados al producto.			0	No cuenta con ello
FV 5.8.2	¿Están todos los biocidas, ceras y productos fitosanitarios que se aplican sobre el producto en la postcosecha oficialmente registrados en el país de uso?	Todos los biocidas, las ceras y los productos fitosanitarios utilizados sobre el producto en la postcosecha están registrados oficialmente o autorizados por la administración competente del país de aplicación. Su uso está aprobado en el país de aplicación y específicamente sobre el producto tratado y cosechado según indican las etiquetas de Los biocidas, las ceras y los productos fitosanitarios. Si no existe un programa de registro oficial, debe consultarse el "Anexo CB 3 Guía GLOBALG.A.P.: Uso de Productos Fitosanitarios en Países que Permiten la Extrapolación", así como el "Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la FAO"			0	No cuenta con ello

FV 5.8.3	¿Existe una lista actualizada de los productos fitosanitarios postcosecha que se aplican y cuyo uso está aprobado sobre el producto cultivado?	Se dispone de una lista actualizada (que incluye cualquier cambio en la legislación local y nacional en lo referente a biocidas, ceras y fitosanitarios) de los nombres comerciales (incluyendo la sustancia activa) que se emplean como productos fitosanitarios postcosecha en los cultivos producidos en la granja en los últimos 12 meses bajo GLOBALG.A.P. Sin opción de N/A			0	No cuenta con ello
FV 5.8.4	¿Puede la persona técnicamente responsable de la aplicación de productos fitosanitarios postcosecha demostrar su formación y conocimiento en lo referente a aplicación de biocidas, ceras y productos fitosanitarios?	La persona técnicamente responsable de las aplicaciones postcosecha de biocidas, ceras y productos fitosanitarios puede demostrar un nivel suficiente de competencia y conocimiento a través de títulos oficiales o certificados reconocidos nacionalmente.			0	No cuenta con ello
FV 5.8.5	El agua utilizada para los tratamientos postcosecha, ¿es potable o la autoridad competente la ha declarado adecuada?	Las autoridades competentes han declarado que el agua es adecuada y/o se llevó a cabo en los últimos 12 meses un análisis del agua en el punto de entrada a la maquinaria de lavado. Los niveles de los parámetros analizados se encuentran dentro de los umbrales aceptados por la OMS o las autoridades competentes los aceptan y consideran seguros para la industria alimentaria.			0	No cuenta con ello

## **ANEXO 02: PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL EMPLEADO**

### **DOCUMENTO CÓDIGO: PGG-AF. 3.2.**

#### **PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL EMPLEADO**

##### **I. OBJETIVO**

Evitar la contaminación potencial proveniente de un empleado, ya sea, por sus prácticas higiénicas, salud o hábitos durante el trabajo.

##### **II. PROBLEMA**

Todas las personas que trabajen en contacto directo con alimentos, superficies que vayan a estar en contacto con alimentos, y materiales de empaque, deben seguir los principios de protección de alimentos y las técnicas de manejo sanitario de los mismos. Si hay fallas en el seguimiento de estos principios, pueden causar contaminación en un producto, y dar como resultado un producto adulterado, o que pueda causar daño a la salud del consumidor.

##### **III. INTRODUCCIÓN DEL CONTAMINANTE**

Pobre higiene personal y hábitos inadecuados en el trabajo.

1. No lavado de manos, o lavado de manos en forma inapropiada.
2. Uso de vestimenta sucia.
3. Si es el caso de uso de guantes, estos están sucios y en malas condiciones.
4. Proliferación de insectos en las áreas de siembra y cosecha, que son atraídos por comida y bebidas de los empleados.
5. Producto, que, por sus características, puede verse contaminado si alguna pieza de joyería cae en él.
6. Personas con lesiones abiertas y/o infectadas, o personas con otras enfermedades que puedan contaminar los alimentos o las superficies que estarán en contacto con alimentos.
7. Estaciones de lavado de manos inadecuadas.
8. Estaciones de lavado de manos en mal mantenimiento.

9. Baños en condición inadecuada (no suficientes, no disponibles, sucios, etc.)
10. Eliminación inadecuada de desperdicios.

**Medidas Preventivas:**

Se debe proporcionar entrenamiento técnico a todos los empleados que estén en contacto directo con los alimentos, sobre buenas prácticas higiénicas.

1. Para evitar la contaminación con gérmenes humanos, se recomienda que las manos sean lavadas completamente con agua y jabón, y secadas con una toalla desechable.
2. Lavarse en instalaciones adecuadas antes de empezar a trabajar, después de ir al baño, o en cualquier ocasión en que las manos puedan ensuciarse.
2. Se recomienda a los empleados el usar ropa adecuada y limpia para realizar sus operaciones, a fin de evitar contaminación de los productos, superficies en contacto con alimentos.
3. En caso del uso de guantes, si se utilizan, deben mantenerse limpios e intactos, y de un material impermeable.
4. Se recomienda NO almacenar y/o llevar ropa, comida u otros objetos personales, en áreas donde exista producto, materiales de empaque.
5. Es recomendable que los trabajadores se quiten todos los objetos de joyería que estén inseguros, y que puedan caer al producto, equipo, o material de empaque.
6. Los trabajadores que tengan alguna enfermedad transmisible, o que tengan lesiones que no se puedan cubrir, no deben laborar en áreas donde se pueda entrar en contacto con el producto, el agua de lavado, equipo o utensilios. Si algún trabajador muestra síntomas de tener alguna enfermedad contagiosa, no debe laborar con productos frescos.
7. Tomar todas las precauciones necesarias para evitar que la sudoración de los trabajadores entre en contacto con los productos.
8. No se permite el uso de maquillaje durante el trabajo.
9. Todos los supervisores y trabajadores deben recibir entrenamiento en cuanto a buenas prácticas del manejo de alimentos y seguridad de los mismos. Se les debe advertir de los peligros que traen consigo los malos hábitos y prácticas de higiene.

10. Todos los baños deben estar en buena condición para su uso, y se deben de poder cerrar por dentro y fuera.
11. Todos los baños deben tener papel en dispositivos apropiados.
12. Todos los baños deben mantenerse perfectamente limpios.
13. Es importante considerar la proximidad de los baños para todos los trabajadores. Los baños siempre deben estar accesibles a los trabajadores cuando lo necesiten.
14. En las instalaciones para el lavado de manos es importante que siempre haya suficiente agua limpia y jabón en un dispositivo adecuado.
15. En las instalaciones para el lavado de manos siempre debe haber toallas desechables de papel en un dispositivo adecuado.
16. En las instalaciones para el lavado de manos siempre debe haber un contenedor de basura.

#### Seguridad en el manejo de sangre y fluidos corporales

Muchas enfermedades infecciosas se propagan a través de la sangre y otros fluidos corporales, de manera que es importante tomar las precauciones necesarias para no exponerse a ellas innecesariamente. Los fluidos corporales incluyen la orina, heces, sangre, saliva, leche materna, secreciones nasales y oculares, y secreciones segregadas por heridas o tejidos.

- Trate todos los fluidos corporales como potencialmente contagiosos.
- Lávese las manos después de cualquier contacto con sangre, saliva, orina, heces, llagas en la piel o secreciones genitales.
- Limpie y desinfecte todas las superficies y objetos que entren en contacto con fluidos corporales.
- Arroje todos los papeles higiénicos, vendas, toallas y pañuelos de papel y cualquier otro elemento descartable contaminado por secreciones corporales en un cesto sin asas y con tapa (ej.: un recipiente para residuos con pedal) forrado con una bolsa de plástico descartable, y manténgalo alejado de otros objetos y de los alimentos.
- Separe la ropa y otros elementos de uso personal contaminados con secreciones corporales y guárdelos en bolsas de plástico hasta el momento de lavarlos.

- Higienice o descarte trapos de piso, trapos rejilla, toallas y otros elementos utilizados para la limpieza.
- No permita comportamientos agresivos (morder, arañar, etc.) que puedan provocar el sangrado.
- Toda superficie que pueda entrar en contacto con fluidos corporales debe ser descartable, o bien estar hecha de materiales que puedan limpiarse adecuadamente.
- Utilice guantes de látex (u otro tipo de barrera) y use técnicas que reduzcan el posible contacto con mucosas y otros orificios que exudan fluidos corporales.
- No toque ni permita que otros toquen las superficies que pueden estar contaminadas hasta que hayan sido desinfectadas.








#### Instrucciones especiales para una limpieza profunda

Si hay manchas o derrames de fluidos corporales se debe hacer inmediatamente una limpieza profunda y un proceso de desinfección. Evite salpicar con elementos contaminados sobre mucosas de cualquier tipo (ojos, nariz, boca).

Cuando los pisos, paredes, baños, mesas, mesadas y superficies donde se entra en contacto con fluidos corporales, procedan de la siguiente manera:

- Desinfecte, rociando las superficies y objetos contaminados con una solución de cloro casero. Moje las superficies y objetos hasta que estén cubiertos por pequeñas gotitas, y espere por lo menos dos minutos antes de secar con una toalla de papel o al aire. Ese es el tiempo necesario para que el cloro destruya los gérmenes. Para informarse acerca de cómo preparar su propia solución de cloro, lea el siguiente procedimiento:

#### **PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR SOLUCION DESINFECTANTE**

AQUA	CLORO
Para 1 litro o ¼ de galón 	 3 gotas
Para 1 galón o 4 litros 	 12 gotas
Para 5 galones o 20 litros 	 1 cucharadita
Para 1 barril de 200 litros 	 10 cucharaditas

### ANEXO 03: LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

#### DOCUMENTO CODIGO PGG-AF. 4.4.2.

#### LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

##### 1. INTRODUCCIÓN

Una de las maneras de prevenir lesiones en el trabajo consiste en vestir atuendos para protección personal. Algunos de los equipos son necesarios para ciertos trabajos, mientras que otros lo son para todo tipo de trabajo. Los empleadores deben conocer los peligros que corren los trabajadores en el trabajo, y en base a ese conocimiento proporcionar el equipo adecuado para protegerlos frente a esos peligros. Es importante capacitar a los trabajadores sobre la forma de usar y cuidar el equipo para que brinde el máximo nivel de protección.

##### 2. CRITERIOS DE UTILIZACIÓN.

- Cuando los riesgos no se pueden evitar o limitarse por medios técnicos de protección colectiva. Su uso será una medida de carácter **OBLIGATORIO**.

- Como complemento de otras medidas implementadas que no garantizan un control suficiente del riesgo.
- Provisionalmente, mientras se adopten las medidas correctivas colectivas.
- Siempre ante situaciones de rescate o emergencia.

***Los EPP no reducen el riesgo o peligro solamente protegen al individuo del ambiente y del grado de exposición.***

### **3. MEDIDAS DE PREVENCION A CONSIDERAR EN SELECCIÓN DEL ELEMENTO DE PROTECCION PERSONAL.**

- Leer la etiqueta donde se indica el tipo de elemento de protección individual.
- Grado necesario de protección que precisa una situación de riesgo.
- Grado de protección que ofrece el EPP frente a esa situación.
- El material de fabricación del equipo debe ser el adecuado para prevenir riesgos.
- No generar, por sí mismo, riesgos adicionales.
- No debe interferir ni ser incómodos en lo posible, durante su uso en el proceso productivo.
- Tener en cuenta las exigencias ergonómicas.

### **4. ANTES, DURANTE Y DESPUES DE UNA APLICACIÓN FITOSANITARIA.**

Al concluir la aplicación de productos fitosanitarios, se debe lavar la ropa y otros utensilios que ha utilizado:

Los implementos de protección se retirarán en el orden siguiente:

1. Para colocarse el EPP antes de manipular y utilizar fitosanitarios siga el orden indicado en la gráfica de igual manera para su retiro después de su uso.
2. Con los guantes aun puestos, se procede a lavar la ropa de protección, con agua limpia y detergente.
3. Colgar en un lugar seguro y dejar secar.
4. Lave con abundante agua y jabón, los guantes aun puestos en las manos.
5. Verter el agua utilizada en la zona de residuos tóxicos.
6. Retirar los guantes uno por uno.



7. Guardar la ropa en un ambiente seguro sobre un estante o colgadores exclusivos para ropa de aplicaciones.
8. El depósito que ha utilizado para el lavado de la ropa NO deberá ser utilizado para lavar otro tipo de ropa.



Figura. Procedimiento de retiro de implementos

Fuente: propia

## Cuidado y mantenimiento del EPP

- **Después del uso, lávelo separado de la ropa de la familia.**
- **Manténgalo en buen estado de conservación.**
- **Revíselo periódicamente.**
- **Guárdelo separado de los productos fitosanitarios.**
- **Cámbielo cuando sea necesario.**

Figura. Cuidado y mantenimiento del EPP

Fuente: propia

**ANEXO 04: IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DE SALUD,  
SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR**

**CONSTANCIA**

**El suscribe Representante Legal de la Asociación de Agricultores El Paraíso del Pacífico, deja constancia que:**

El **Sr. Víctor Kenny Pérez Esquivel**, es el responsable de velar por la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores dentro la asociación; en caso de ausencia dentro de las instalaciones de campo designa al **Sr. Joel Laureano Armas García**, para que asuma la función de ser quien vele por la Salud, seguridad y bienestar de los trabajadores dentro de las instalaciones de los **Fundos**, para lo cual ha sido debidamente capacitado para el cumplimiento de la labor encomendada en la implementación de toda la legislación vigente y relevante, nacional y local en temas de Salud, seguridad y bienestar laboral.

Para mayor constancia y en conformidad de lo expuesto, se firma el presente documento en copia el mismo que deber publicado en las instalaciones de los fundos.

La Libertad, 15 de setiembre del 2019

## **ANEXO 05: PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES**

### **DOCUMENTO CÓDIGO PGG – AF. 4.3.1.**

#### **PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIAS Y ACCIDENTES**

Los diferentes peligros que se presente deben ser claramente identificados mediante señalizaciones.

#### **1. Procedimiento General de Comunicación**

Ante la ocurrencia de un accidente o emergencia, se procederá con la siguiente secuencia de notificación:

- El personal que detecte una emergencia deberá comunicarla inmediatamente al Supervisor directo.
- Este deberá comunicar de inmediato con la persona responsable, con el jefe de área o con la jefatura de recursos humanos.
- Las personas indicadas darán la alerta de la emergencia a las instituciones involucradas en la actuación de emergencia (Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos o Ministerio de Salud) o actuarán frente a ella, dependiendo del grado de la emergencia o accidente.

**2. ACIDENTES POR CAÍDAS DE ALTURA:** las operaciones de manejo o que se ejecutan en altura, pueden originar este tipo de accidentes a los trabajadores, los cuales son causados por actos inseguros o condiciones inseguras. Las consecuencias son generalmente relacionadas a daños personales. A continuación, se describen los procedimientos preventivos:

- Antes de realizar cualquier actividad en altura, el personal recibirá una charla de inducción o capacitación en seguridad, identificándose el nivel de riesgo expuesto para el cumplimiento de dicha actividad.
- El personal deberá realizar la actividad en altura haciendo uso de zapatos o zapatillas, evitando el uso de sandalias.

**3. HERIDAS PUNZO CORTANTES:** Las heridas punzo cortantes ocurren por actos inseguros de los trabajadores. Los procedimientos preventivos son los siguientes:

- El personal recibirá capacitación en prevención de daños y respuesta a emergencias.
- Se debe revisar la condición y estado de las herramientas punzantes y/o cortantes.
- En caso de generarse incidentes, la persona será auxiliada inmediatamente con el equipo de primeros auxilios y se aplicará el procedimiento para evacuaciones médicas, si fuera necesario.

**4. EN CASO DE QUEMADURA:**

- Tranquilice a la víctima
- Retire cualquier objeto personal y/o ropa que cubra o esté cerca de la zona lesionada.
- Cubra la zona con paños limpios húmedos en agua fría limpia y sujete con una venda para evitar la contaminación de la herida.

**5. EN CASO DE UNA HEMORRAGIA O HERIDA:**

- Cubra la herida con un paño limpio (toalla)
- Si de la herida brota mucha sangre, realice presión con una tela limpia, o con la mano siempre y cuando tengas guantes.
- Si la lesión es muy grande puede usar un vendaje elástico para hacer presión.
- Si lo anterior no da resultado, coloque un torniquete.
- Si la herida es en la cara o el cráneo cubra con un paño limpio sin ejercer presión, porque puede haber fractura. Inmovilice a la víctima.
- Si la herida es en los ojos, utilice un vaso plástico y aplique un vendaje que cubra ambos ojos.

**a) Hemorragia nasal:**

- Siente a la víctima, que incline la cabeza hacia adelante para evitar vómito por ingerir sangre y presione sobre el tabique de la nariz y no permita que se suene porque aumenta el sangrado.
- Si continúa sangrando tapone con gaza humedecida en agua hervida y aplique sobre la frente paños con agua fría o hielo envuelto en un paño limpio, no lo exponga al sol.

## 6. ACCIDENTES CON AGROQUÍMICOS

**Recordar:** Identificar el producto que causó el accidente.

Leer las **instrucciones de primeros auxilios** en la **hoja de seguridad del producto**, la carpeta se encuentra en un archivador administrado por el jefe de campo o propietario de predio.

### **IMPORTANTE:**

Para atender a la víctima use los elementos de protección personal y luego de suministrar los primeros auxilios **lleve a la víctima al centro de salud más cercano.**

#### **a) En caso de intoxicación con AGROQUÍMICOS:**

- Retire a la víctima del área de aplicación o peligro.
- Retire la ropa de la víctima si estaba contaminada.
- Averigüe el nombre y/o materia activa del producto que causó la intoxicación y busque las instrucciones de primeros auxilios en etiqueta y/o hoja de seguridad del producto.
- **Contaminación de piel:** lavar inmediatamente la zona con abundante agua y jabón.
- **Si el producto fue ingerido:** introduzca un dedo envuelto en un paño limpio y extraiga todos los residuos de vómito o producto de la boca y no le suministre sustancias líquidas.
- Si observa dificultad en la respiración, coloque a la víctima de medio lado, levántele el cuello e inclínele la cabeza hacia atrás.

- **Salpicaduras en los ojos:** enjuague el ojo con un delicado chorro de agua limpia manteniendo el parpado abierto por lo menos 15 minutos (importante: no agregar nada al agua) y cubrir el ojo con un paño limpio.

**b) En caso de derrame del AGROQUÍMICO:**

- **Leer instrucciones en hoja de seguridad del producto y buscar el kit de derrames** (material absorbente -arena o aserrín-, dos bolsas plásticas, recogedor, lápiz y tarjeta en blanco).
- **Derrame producto líquido,** inmediatamente agregar arena o aserrín, con una pala o guantes, luego de absorbido el producto, se recoge con ayuda de un recogedor y se introduce en una bolsa plástica, que se sella y marca.
- **Derrame producto sólido,** si no se ha contaminado se puede recoger y usar, si se contaminó con otros productos se recoge en una bolsa plástica, con ayuda de una pala, se sella y marca.
- **La bolsa sellada con el producto derramado** debe tener un rótulo que contenga el nombre del producto derramado y la fecha del derrame. **Recordar** que se almacena como residuo peligroso, en el sitio indicado para ello en el punto ecológico, para luego ser entregado a la entidad encargada de su **correcta gestión de eliminación.**

**7. PROCEDIMIENTO PARA CASOS DE INCENDIOS:**

Los casos de incendios pueden ocurrir:

- a) En almacenes y casas:** Se pueden presentar incendios también por falta de orden y limpieza, cortos circuitos por falta de mantenimiento del cableado eléctrico o por actos inseguros del personal.
- El personal que observa fuego o un amago de incendio debe informar inmediatamente el hecho, al mismo tiempo que evaluará la situación y si es posible tratar de extinguir el fuego con los extintores. La entrada en la zona de peligro debe hacerse, siempre que sea posible, con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara.

- El personal debe abandonar los ambientes en peligro inmediatamente, apenas se dé la alerta, caso contrario está exponiendo su vida.
- Se limitará el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual dispondrá de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.
- En caso de que la situación revista gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos.

## **8. ACCIDENTES SISMICOS POR EFECTOS NATURALES**

Siempre existe el riesgo potencial de rotura de instalaciones, vidrios, ductos, muros de protección entre otros riesgos. En caso de sismo el personal deberá seguir los siguientes pasos:

- Apartarse de objetos que puedan caerse, así como de las ventanas y vidrios.
- Dirigirse en forma inmediata y ordenada hacia las zonas de seguridad.
- Se tomarán las medidas para actuar si se presentan incendios y otras emergencias, como consecuencia del sismo.
- Concluido el sismo, todo el personal debe acudir al punto de reunión principal, para efectuar el conteo de personal.
- Luego se deberá hacer una inspección inmediata en la zona a fin de verificar los posibles daños como consecuencia del sismo.
- Se entrará en contacto con Defensa Civil y otras instituciones a fin de informar e informarse de los efectos del sismo y comunicar las medidas a la que hubiera lugar, en apoyo al personal de la empresa y la comunidad.

Los responsables podrán autorizar o negar el ingreso del personal a las áreas siniestradas, si existe riesgo para los trabajadores. Asimismo, reportará los hechos a la presidencia.

- Los empleados deben haber recibido capacitación de cómo reaccionar en caso de una emergencia.

- Debe haber señalizaciones con salidas de emergencia y otros puntos de importancia en caso de emergencia.

## LISTA DE TELÉFONOS DE EMERGENCIAS Y BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS

Todas las instalaciones permanentes y en las inmediaciones del campo deberán contar con botiquines de primeros auxilios y dentro deberá encontrarse la lista de medicamentos.

**Un botiquín de primeros auxilios deberá poseer los siguientes medicamentos:**



Figura. Contenido del botiquín de primeros auxilios

Fuente: propia



Figura. Números de emergencia del COEN

Fuente: Ministerio de Defensa



**TELEFONOS DE EMERGENCIAS PARA CASOS DE  
ACCIDENTES POR PESTICIDAS**

**(LINEAS GRATUITAS)**

**CISPROQUIM: 080 – 050 – 847; INFOSALUD: 0800-10-828**

**CICOTOX: 0800 – 13040**

## **ANEXO 06: EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR**

### **DOCUMENTO CÓDIGO: PGG-AF.4.1.1.**

## **EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJADOR**

### **I. OBJETIVOS:**

- Asegurar que haya una práctica segura en el lugar de trabajo de los empleados y que tengan la competencia necesaria para realizar sus tareas, que cuenten con el equipamiento de seguridad necesario y que en caso de accidentes, puedan recibir asistencia en tiempo y forma oportuna.

### **II. RESPONSABILIDAD:**

- Productor
- Responsable de producción en el campo.
- Trabajadores del predio

### **III. GENERALIDADES: Clasificación de los riesgos:**

Los elementos del proceso de trabajo agrícola son los que dan lugar a las condiciones y medio ambiente de trabajo, que generan los riesgos y exigencias que están expuestos los trabajadores.

Los riesgos y exigencias originan una serie de cargas según su propia naturaleza, que no actúan en forma independiente, sino que se conjugan dando lugar a la carga global de trabajo.

#### a) Riesgos físico ambientales

- Ruido y vibraciones (equipos, maquinaria, motores y herramientas agrícolas)
- Condiciones termo higrométricas (temperatura, humedad, ventilación)
- Radiaciones no ionizantes (exposición a radiaciones solares)

•Cambios de temperatura y temperaturas extremas (frío-calor)

b) Riesgos químicos:

- Vapores, partículas líquidas y sólidas, y aerosoles, (plaguicidas, fertilizantes y preservantes, etc.)
- Polvos inorgánicos (suelos, cenizas)
- Emanaciones gaseosas de la combustión interna de maquinaria y equipos agrícolas (Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono, derivados del azufre, etc.).
- Emanaciones de vapores y gases derivados de los abonos y fertilizantes químicos (ozono, óxido de nitrógeno, etc.).
- Otras sustancias químicas de uso agrícola (productos para limpieza, combustibles, productos veterinarios).

c) Riesgos biológicos:

- Insectos presentes en el ambiente (arañas, escorpiones, gusanos, hormigas, avispas).
- Parásitos (vía ingestión de agua o alimentos contaminados o vectores)
- Hongos (enmohecimiento de polvos vegetales y/o asociación con las condiciones termo-higrométricas, presión/fricción)
- Virus, bacterias (fuentes de contaminación: seres humanos, animales, etc.)
- Plantas (hojas, espinas, etc.)
- Humos de la quema de maleza.
- Enfermedades transmitidas por animales domésticos y silvestres.

d) Riesgos asociados a la topografía del terreno:

- Riesgo de superficie aun mismo y distinto nivel, topografía irregular del terreno, zanjas, hoyos, canales, drenajes, ríos.

e) Riesgos Mecánicos:

- Maquinaria (partes móviles, órganos de transmisión y de impulsión, dispositivos protectores, falta de mantenimiento, desgaste, uso inadecuado)
- Herramientas manuales (falta de mantenimiento, desgaste, uso inadecuado).
- Equipo agrícola (carretas, moto nebulizadoras).

f) Asociados al transporte:

- Durante los desplazamientos o durante la jornada de trabajo se pueden producir choques, vuelcos debido a desperfectos mecánicos o caminos en mal estado en época de cosecha mayormente.

g) Riesgos asociados a los lugares de trabajo

- Instalaciones agrícolas: edificaciones mal estructuradas (pisos, paredes, hacinamiento, mala iluminación).
- Manejo y almacenamiento de materiales
- Falta de orden y limpieza
- Espacios confinados (Trabajos en silos, fosas y tanques).
- Trabajos en altura (uso de escaleras en poda y cosecha del cultivo)

h) Riesgos derivados de las condiciones higiénico sanitarias.

Ausencia o condiciones deficientes de las instalaciones higiénico-sanitarias:(vivienda, servicios sanitarios, agua potable, comedores, duchas, lavado de ropa de trabajo, etc.)

i)Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema:

- Inundaciones.
- Temblores, terremotos.
- Descargas eléctricas
- Lluvias

j) Exigencias laborales derivadas de la actividad física:

- Carga estática postural
- Carga dinámica

k) Exigencias laborales derivadas de la organización, división y contenido del trabajo

- Jornada de trabajo (duración, pausas, horas extraordinarias, etc.)
- Sistemas de remuneración y formas de contratación (por tiempo, según rendimiento, mixtas, etc., estabilidad en el empleo/empleo a destajo, etc.)
- Ritmo de trabajo (velocidad de ejecución de la tarea, atención, concentración).

- Contenido del trabajo (naturaleza de la tarea, responsabilidad, etc.).
- Modo de gestión de la fuerza de trabajo (precariedad de las relaciones jerárquicas, estilo de gestión, selección/reclutamiento).
- Estabilidad laboral, nivel de supervisión, enriquecimiento de la tarea.
- Organización y gestión de la prevención (políticas en Seguridad y Salud y asignación de responsabilidades, medidas preventivas y de protección, comisiones bipartitas y profesional en Salud Ocupacional en la empresa, plan de acción y procedimientos en seguridad, entrenamiento e información, normalización técnica, entre otros (sistemas de auditoría, investigación de accidentes y enfermedades, índices de accidentabilidad, monitoreo, inducción, etc.).

La nocividad de los riesgos comprendidos en los grupos a),b) y c) depende de:

Su concentración o nivel en el ambiente.

- Tiempo, frecuencia y duración de la exposición.
- Características del lugar de trabajo.
- La forma de exposición.
- De sus propiedades físicas y/o químicas.
- De la capacidad patogenética del agente (biológicos, etc.)

**FACTORES DE RIESGO, INDICADORES, FUENTES GENERADORAS, POSIBLES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD  
Y MEDIDAS PREVENTIVO- CORRECTIVAS**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>ETAPA PRODUCTIVA</b>	<b>FUENTES GENERADORAS</b>	<b>POSIBLES</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVO-CORRECTIVAS</b>
<b>Ruido y vibraciones</b>	Floración, cuajado y llenado de fruta	Motoguadañas, motor estacionario para fumigaciones	Pérdida auditiva y trastornos músculos esqueléticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento preventivo a las herramientas, equipos y maquinaria.</li> <li>2. Suministrar protección auditiva adecuada.</li> </ol>
<b>Condiciones termo higrométricas</b>	Durante las etapas productivas: pre floración, floración, cuajado, llenado de fruto durante los riegos y cosecha.	Lluvia y sistema de riego	<p>Problemas dermales (hongos, dermatitis por contacto al agua).</p> <p>Problemas de lesiones corporales por exceso de carga física.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Utilizar ropa de trabajo adecuada.</li> <li>b) Brindar a los trabajadores agua potable.</li> <li>c) Dotar de condiciones de saneamiento básico</li> <li>d) Utilizar calzado cerrado y que el material no sea de tela</li> <li>d)Control de horas de trabajo y restringir el trabajo forzoso.</li> </ol>

<p><b>Radiaciones no ionizantes</b></p>	<p>Todas las etapas productivas: poda, pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto, fertilización, deshierbos.</p>	<p>Radiaciones ultravioletas (generadas por exposición directa de la piel al sol)</p>	<p>Lesiones en la piel.</p>	<p>a) Usar ropa de trabajo que lo proteja de las radiaciones: sombrero, anteojos, camisa y pantalón.  b) Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones.  c) Brindar a los trabajadores agua potable.  d) Organizar las tareas de manera que se realicen</p>
<p><b>Riesgos químicos</b></p>	<p>Etapas productivas: pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto por aplicaciones fitosanitarias y fertilización</p>	<p>Gases por la combustión interna de los equipos y maquinaria agrícola. Falta de protección personal durante la aplicación de productos fitosanitarios y fertilizantes</p>	<p>Problemas respiratorios, intoxicaciones, quemaduras, muerte.</p>	<p>a) Equipo de protección personal adecuado.  b) Mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria de aplicación de productos químicos en general.  c) Control médico periódico de manipuladores de fitosanitarios.  d) Rotación de personal periódicamente para labores de aplicación de productos fitosanitarios.</p>

<p><b>Riesgos biológicos</b></p>	<p>Todas las etapas productivas: poda, pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto y cosecha.</p>	<p>Ataque de insectos tales como: arañas, hormigas, avispas, ataques de serpientes, roedores, animales domésticos.</p>	<p>Alergias, picaduras, mordeduras, muerte o lesiones serias por ataques de animales, lesiones de la piel y zoonosis.</p>	<p>a) Uso obligatorio de calzado cerrado. b) Abastecimiento de agua potable en el predio. c) Implementar medidas higiénico sanitarias. d) Brindar primeros auxilios y trasladar a la o las personas afectas al centro de salud más cercano según sea el caso.</p>
<p><b>Riesgos asociados a la topografía del terreno</b></p>	<p>Todas las etapas productivas: poda, pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto y cosecha.</p>	<p>Topografía irregular del terreno, zanjas y hoyos, ríos, quebradas.</p>	<p>Resbalones, golpes, caídas, fatiga.</p>	<p>a) Uso obligatorio de calzado en buen estado. b) Inspeccionar y señalizar las áreas de trabajo. c) Señalizar las áreas de riesgo dentro de los predios d) Brindar primeros auxilios y trasladar a la o las personas afectas al centro de salud más cercano según sea el caso.</p>



<b>Mecánicos</b>	Etapa de poda y deshierbos, aplicaciones fitosanitarias y fertilización, cosecha	Machetes, palas, Motoguadañas, motores de aplicación.	Heridas, golpes, atropello, quemaduras, amputaciones, muerte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Colocar protectores en las herramientas filosas.</li> <li>b) Mantenimiento preventivo de herramientas y equipos de aplicación.</li> <li>c) Colocar cruceta a machetes y cuchillos.</li> <li>d) Capacitación al personal para el uso correcto de las herramientas y maquinaria.</li> <li>e) Transporte y almacenamiento en forma segura.</li> <li>f) Brindar primeros auxilios y trasladar a la o las personas afectas al centro de salud más cercano según sea el caso.</li> </ul>
<b>Asociados al transporte</b>	Etapa de cosecha de producto	Medios de transporte (camiones, motocicletas, bicicletas) en malas condiciones.	Choques, vuelcos y atropellos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantenimiento preventivo.</li> <li>b) Respetar las normas de seguridad vial.</li> <li>c) No transportar personas con plaguicidas o en maquinaria no diseñada para este fin.</li> </ul>
<b>Asociados a los lugares de trabajo</b>	Todas las etapas productivas: poda, pre floración,	Instalaciones agrícolas mal estructuradas.	Accidentes Incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Brindarles mantenimiento.</li> <li>b) Mejorar condiciones de infraestructura de las instalaciones.</li> <li>c) Informar cualquier condición de riesgo.</li> </ul>

	floración, cuajado y llenado de fruto y cosecha.	Ausencia de escaleras para trabajos de altura en poda y cosecha.	Caídas, golpes	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inspeccionar las áreas de trabajo</li> <li>b) Equipo de seguridad</li> <li>c) Uso de escaleras en buen estado para podas y cosecha</li> </ul>
<b>Asociados a las condiciones higiénico - sanitarias</b>	Todas las etapas productivas: poda, pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto y cosecha.	Ausencia o malas condiciones de las instalaciones sanitarias	Enfermedades generales y endémicas (malnutrición, dengue, cólera, parásitos, paludismo problemas intestinales y respiratorios).	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Disponer de condiciones adecuadas en el transporte, lugar para la toma de alimentos, agua potable, servicios sanitarios, servicios en salud más cercanos</li> </ul>

<p><b>Exigencias derivadas de la actividad física</b></p>	<p>Todas las etapas productivas: poda, pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto y cosecha.</p>	<p>Posturas forzadas o incómodas, Desplazamientos Levantamiento o transporte de carga</p>	<p>Trastornos músculo esqueléticos fatiga física, lesiones por esfuerzos repetitivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Levantar y transportar cargas según los procedimientos establecidos.</li> <li>b) Rotar las labores para evitar movimientos continuos y repetitivos.</li> <li>c) Evaluar las herramientas manuales para reducir daños por esfuerzos movimientos repetitivos.</li> <li>d) Buscar alternativas mecánicas al manejo y transporte de materiales, para reducir la carga física.</li> </ul>
<p><b>Exigencias durante el almacenamiento de fitosanitarios y fertilizantes (si fuera el caso)</b></p>	<p>Todas las etapas productivas: pre floración, floración, cuajado y llenado de fruto</p>	<p>Intoxicación de personas l por inadecuada manipulación de productos fitosanitarios en almacén</p>	<p>Problemas respiratorios, intoxicaciones, quemaduras, muerte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Equipo de protección personal adecuado.</li> <li>b) Mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria de aplicación de productos químicos en general.</li> <li>c) Control médico periódico de manipuladores de fitosanitarios.</li> <li>d) Almacenamiento de productos en un lugar seguro y bajo llave.</li> <li>e) Capacitación de personal de campo y responsable de almacén</li> </ul>

## ANEXO 07: IDENTIFICACION DE RESIDUOS Y FUENTES DE CONTAMINACIÓN

### DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG – AF. 6.1.1.

#### IDENTIFICACION DE RESIDUOS Y FUENTES DE CONTAMINACIÓN

N°	FUENTE DE CONTAMINACIÓN	1.1. TIPO DE RESIDUO	MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS EN EL ORIGEN	DISPOSICIÓN FINAL
1	Envases plásticos de plaguicidas	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de técnicas de Manejo integrado de plagas.</li><li>• Comprar de abonos foliares en envases de mayor volumen.</li></ul>	La gestión de eliminación de envases vacíos de plaguicidas será de acuerdo a la ley N° 27314 de Residuos sólidos Realizar el triple lavado y almacenarlo en un lugar seguro bajo llave.
2	Envases plásticos de foliares	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprar de abonos foliares en envases de mayor volumen.</li></ul>	Se usa para basureros, transporte de melaza, contenedores de accesorios de PVC para riego.
3	Arena con plaguicida	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manipular de forma adecuada</li></ul>	Se almacenara en la zona de

			los plaguicidas en almacén.	eliminación de residuos.
4	Guantes, botas y respiradores de Aplicación	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprará equipos de protección recomendado para uso Industrial.</li> </ul>	Se almacenará en almacén de envases vacíos de plaguicidas
5	Uniforme de aplicación	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprará uniformes de uso Industrial.</li> </ul>	Se almacenará en el almacén de envases vacíos de plaguicidas
6	Mangueras de fumigación	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se reutilizará para la reparación de las mangueras.</li> </ul>	Las mangueras serán re-usadas y se almacenarán en un lugar seguro, los descartes serán guardados en el almacén de envases vacíos.
7	Residuos de lavado de las mochilas y tanques	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de las maquinarias, estos no se eliminarán en los caminos.</li> </ul>	Se eliminara al pozo de evaporación y se registrara el volumen eliminado o zona asignada.
8	Caldo sobrante, después de aplicaciones	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dosificación correcta de los productos</li> </ul>	Se aplicará a un lote continuo o en una zona asignada

9	Envases de Vidrio	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar el uso de los materiales de vidrio.</li> <li>• Prohibir el ingreso de materiales de vidrio.</li> </ul>	Prohibido el ingreso de material de vidrio, almacenarlo para su entrega al proveedor
10	Aceite Quemado	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar aceite de buena calidad</li> <li>• Almacenarlo</li> </ul>	Almacenarlos en un cilindro de metal y entregar a las empresas recicladoras.
11	Costales y bolsas de los fertilizante	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar en envases grandes</li> </ul>	Se utilizará para reforzar los canales de riego, proteger postes de la humedad.
12	Humo de las maquinarias	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará mantenimiento periódico de las maquinarias y el cambio de aceite de acuerdo a las horas trabajadas</li> </ul>	-----
13	Pilas y Baterías	Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se Comprará pilas y baterías recargables y las usadas se almacenarán en forma segura.</li> </ul>	Se entregará a las empresas que reciclan.
14	Envases plásticos de gaseosa.	No Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reciclarán</li> </ul>	Para usar como trampas de monitoreo MIP.

15	Cintas de riego taponadas	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden reciclar</li> </ul>	Se entregara a las empresas que reciclan.
16	Restos de madera de cajas de colmenas	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden reciclar</li> </ul>	Se entregará a las empresas que reciclan.
17	Tarros de pintura	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición final en la zona de residuos tóxicos.</li> </ul>	Almacenamiento para su entrega a las empresas recicladoras
18	Filtros de petróleo y de aceite	Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comprará filtros de buena calidad</li> </ul>	Se entregara a las empresas recicladoras
19	Metales (lampas, fierros) Tubos de PVC	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar siempre un mantenimiento preventivo a todas las herramientas.</li> </ul>	Almacenamiento y reutilización, o entrega a empresas que reciclan.
20	Jabas dañadas	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación y transporte sobre parihuelas</li> <li>• Todas jabas deterioradas se deberá canjear por una nueva ante el fabricante</li> </ul>	Se le entregará a la planta procesadora.
21	Papeles, cartones	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso adecuado de los registros y control de documentos</li> </ul>	Se le entrega al camión basurero.
21	Frutas caídas o dañadas proveniente	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar la Mosca de la fruta</li> <li>• Raleo controlado</li> </ul>	Enterrado con capas de cal.

	del raleo en el huerto de frutales			
22	Broza del cultivo	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación de la broza de forma controlada y requerida para el cultivo</li> <li>• Preparación de compost.</li> </ul>	Alimento para animales o reutilización en el cultivo como fuente de Materia orgánica.
23	Ramas de guaranguillo	No peligroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de los cercos cada 2 a 3 meses en forma de trenzado</li> </ul>	Espinas para cubrir los agujeros del cerco.



## ANEXO 08: PLAN DE ACCION PARA RESIDUOS Y CONTAMINANTES

### DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG – AF. 6.2.

#### PLAN DE ACCION PARA RESIDUOS Y CONTAMINANTES

##### e) OBJETIVOS:

- Describir el plan de acción para gestionar residuos contaminantes y fuentes de contaminación dentro del predio.
- Implementar estrategias para reducir y/o eliminar residuos y o contaminantes.

##### II. RESPONSABILIDAD:

- Propietario del predio
- Responsable de producción en el campo.

Se buscará constantemente la educación y motivación del personal para cuidar el medio ambiente y evitar cualquier práctica que contamine las fuentes de agua, el suelo y los productos cosechados.

Desarrollar planes de minimización de impacto sobre el medio ambiente.

##### **El procedimiento para el reciclaje de alguno de estos residuos es:**

- La fruta caída o infestada con huevecillos y larvas de insectos se recogerá y se enterrará en los bordes de los cercos vivos de los linderos de manera que sirvan de abono para los cercos.
- Los restos de malezas se colocarán sobre los caminos para evitar que se levante polvo.
- De las ramas que se cortan de los árboles durante la poda se sacan estacas para el apuntalado de rama durante el crecimiento de frutos.
- Todo producto químico que se aplica en el predio se preparará en zonas donde cualquier derrame no tenga contacto con fuentes de agua.
- Cuando se laven los equipos de fumigación se harán en la zona de mezclas o destinadas para tal fin.
- Las jabas plásticas que se rompen o las muy deterioradas se enviarán a la fábrica que nos provee de jabas como parte de pago por cada nuevo pedido.

- Las botellas de gaseosa o agua mineral se juntarán para convertirlas en trampas caseras para el control de moscas de la fruta.
- Las pilas y baterías en desuso se llevarán a la zona de desechos peligrosos.
- Las parihuelas que pueden ser reparadas se arreglarán con madera de las parihuelas que están rotas.
- Las bolsas de fertilizantes podrán usarse en los canales de riego para evitar la erosión del suelo.
- Los aceites que se cambian de los vehículos se usarán para engrasar piezas pequeñas de otros equipos y/o dispuestos en la zona de residuos peligrosos.
- Se colocarán tanques que cumplirán la función de basureros para la disposición de envases plásticos, metal, vidrio, cartón.
- Envases vacíos de pesticidas NO SE REUTILIZARÁN, estos serán lavados por tres veces, perforados y almacenados dentro del almacén de fitosanitarios o en todo caso si existiera una zona de desechos peligrosos, se colocarán en este lugar.
- La ropa de protección personal en desuso o deteriorada serán debidamente almacenada con acceso restringido.

Otras medidas que se deberán tomar en cuenta son por ejemplo, las instrucciones a los trabajadores para que hagan un uso correcto de los servicios higiénicos, para evitar la contaminación tanto del campo como del producto cosechado.

Cuando se observa que hay basura en los campos de cultivo, generalmente por el acarreo de residuos sólidos por los canales de riego, se hace una limpieza general del predio.

Además de esto, cada semana se hará el recojo de la basura, tanto de las viviendas (si existieran dentro del predio) como de los tachos ubicados en el campo; y se llevará a la zona de desechos señalizada y cercada para evitar el ingreso de personas o animales.

Se realizarán análisis del agua de las fuentes de agua para descartar cualquier problema de contaminación sobre todo microbiológica para evitar contaminación al producto y sobre todo prevenir enfermedades humano infecciosas.

Se deberán hacer revisiones y mantenimiento frecuentes a la maquinaria del predio para evitar que se generen humos negros por mala combustión.

Las emisiones de gases de las letrinas se deberán controlar mediante tubos largos de PVC que llevan los gases hacia arriba, evitando los malos olores.

### **ESTRATEGIAS A FUTURO:**

En el corto plazo se van a colocar recipientes marcados especialmente para la colocación de envases descartables de vidrio, metal y papel blanco para su comercialización a los recicladores. También se va a averiguar en qué grifos reciclan el aceite quemado de los vehículos para juntar el aceite que se desecha en el predio y llevarlos a estas empresas.

Lo que sobra de la preparación de estacas y leña se quema por el momento pues no se le ha encontrado otro uso, pero se ha planteado que a mediano plazo se va a conseguir una picadora para poder incorporar estos restos vegetales al campo.

Otra medida a largo plazo es la evaluación periódica del agua de los drenes para determinar si hay pérdida de fertilizantes por lavado.

### **Proceso de Gestión de Residuos a Futuro:**

Un proceso de Gestión de Residuos debe estar orientado a minimizar primeramente los mismos; en segundo lugar a efectuarles el tratamiento si es posible, o reciclado; y por último, si no se pueden tratar o reciclar, disponer los mismos en lugares adecuados y seguros:

- ***Reducción en origen:***

Consiste en reducir o eliminar la generación de residuos mediante gestión de inventario o modificación de procesos de producción.

- ***Reducción de volumen:***

Incluye técnicas que permiten la separación de residuos de otros. Se puede hacer por:

- Segregación: separación de los distintos flujos de residuos generalmente en su origen.
- Concentración: reducción del volumen mediante un tratamiento físico.

- **Reciclaje y recuperación:**

- Reciclaje: consiste en la reutilización del residuo en el mismo proceso que lo ha producido, ya sea directamente o mediante un tratamiento previo.

Recuperación: se basa en la utilización de residuo generado en otro proceso distinto del que lo ha producido, este se podrá introducir en el nuevo proceso directamente o mediante algún tratamiento previo.

## **ANEXO 09: PLAN DE GESTIÓN DE LA FLORA Y FAUNA Y DE CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE**

### **DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG – AF. 7.1.1.**

#### **PLAN DE GESTIÓN DE LA FLORA Y FAUNA Y DE CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE**

#### **1. OBJETIVO:**

- Mantenimiento de hábitat para especies residentes y migratorias.
- Preservación de la contaminación del medio ambiente.
- Protección al personal que labora en la empresa.
- Uso adecuado de los recursos naturales.

#### **2. GENERALIDADES**

##### **2.1. RECURSOS NATURALES**

###### **a) SUELO.**

- Utilizando materia vegetal extraídos de los mismos cultivos para incorporarlos
- Instalación y mantenimiento de cercos vivos.
- Manejo y control del agua de riego evitando la erosión del suelo, colocando plástico en las bocatomas de canales de riego.

###### **b) AGUA**

- Limpieza de canales de riego

- Practicando el uso racional con el empleo del riego de acuerdo a la necesidad hídrica del cultivo
- Evitando la contaminación de fuentes de agua por presencia de nitratos provenientes de una mala fertilización en suelo.
- Aplicación de volúmenes de agua de riego aprobados por las comisiones de regantes.
- Control permanente (análisis) del contenido microbiológico y físico – químico del agua de riego, que se encuentren en los estándares permitidos para el uso agrícola.

**c) AIRE**

- Mejorando la calidad de aire, evitando las emisiones de polvo proveniente del mismo campo.
- Favoreciendo la absorción del bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por la cantidad de plantaciones vegetales existentes; Por la función fotosintética.
- Manejo adecuado del reciclado de plásticos, papel, vidrios, madera con finalidad de no contar quemaderos, evitando al máximo la contaminación.
- Reducir aplicaciones de pesticidas que contaminen el medio ambiente.

**PLAN DE GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE**

**ESPÁRRAGOS**

**VIGENCIA DEL**

**CULTIVO:**

**VERDES**

**PLAN:**

**2019 - 2020**

<b>RECURSOS</b>	<b>AGUA</b>	<b>AIRE</b>	<b>SUELO</b>	<b>FLORA / FAUNA</b>	<b>PERSONAS</b>
Acciones para mitigar los impactos negativos, conservar y proteger los recursos naturales					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CANTIDAD / CALIDAD</b>	<b>GASES / RUIDO / OLORES</b>	<b>CONTAMINACIÓN / EROSION</b>	<b>PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD</b>	<b>SALUD / SATISFACCIÓN</b>

<p><b>Cultivo de espárrago y otras especies.</b></p> <p><b>Viviendas dentro del predio, almacenes, labores culturales, sitios de mezcla y zona de residuos, zonas de descanso, sanitarios en campo.</b></p>	<p><b>1. Uso racional y eficiencia del agua. Realizar</b> mantenimiento a las redes de conducción de agua, evitar fugas (derrames).</p> <p>Uso de sistemas de riego eficientes.</p> <p>Realizar mantenimiento de canales pozas de almacenamiento de agua.</p> <p>Usar solo las cantidades necesarias para cada actividad.</p> <p>Mantener la zona</p>	<p><b>3. No realizar quemas de los residuos de podas.</b></p> <p>Mantenimiento de equipos para evitar la contaminación por gases.</p> <p><b>4. Evitar actividades que generan alto nivel de sonido.</b></p> <p>Personal que manipula estos equipos debe usar protectores en los oídos, para mitigar el</p>	<p><b>6. Evitar la contaminación del suelo.</b></p> <p>Se implementa el plan de manejo de residuos generados en el predio.</p> <p>No botar basura al suelo, reciclar cuando sea necesario.</p> <p>Los residuos sólidos peligrosos (papeles sanitarios usados) deberán ser arrojados directamente al silo dentro de los sanitarios.</p> <p>Reutilizar los residuos</p>	<p><b>8. Flora.</b></p> <p>Realizar un inventario de la flora que se observa en el predio, seleccionar arvenses nobles (Reservas de alimentación y habilidad de otros animales) y permitir el establecimiento de las mismas.</p> <p>Conservar o sembrar mínimo 10 especies diferentes dentro del predio, para favorecer la biodiversidad.</p> <p>Identificar y</p>	<p><b>10. Satisfacción del trabajador.</b></p> <p>Cuantos trabajadores tiene el predio, cuales son los horarios de trabajo, con que bonificaciones cuentan, que dotación se le entrega al trabajador y con frecuencia.</p> <p>Realizar las labores de campo con las herramientas indicadas para cada actividad.</p>
---	---	--	---	--	---

<p>de protección en la fuente de agua mínimo 3 metros a la redonda. Controlar el ingreso de animales y personas no autorizadas a las fuentes de agua.</p>	<p>impacto del ruido excesivo). Mantener la maquinaria en buen estado para evitar contaminación por gases y ruidos.</p>	<p>generados en el predio, como bolsas plásticas, envases reciclables que NO sean de uso de plaguicidas, ni peligrosos.</p>	<p>mantener áreas de reserva si hubiera en el predio. Prohibir las quemas en el predio y la tala indiscriminada de árboles. No dejar residuos de vidrios dentro de los lotes (pueda generar incendios forestales, efecto lupa).</p>	<p>Las herramientas deben permanecer limpias y en buen estado almacenados en lugares seguros.</p>
---	---	---	---	---



<p><b>2. Evitar la contaminación de las fuentes de agua.</b></p> <p>Realizar el vertimiento de aguas contaminadas con agroquímicos en zonas de barbecho o en las áreas designadas para residuos tóxicos (pozos de desactivación de agroquímicos). Todas las unidades sanitarias (letrinas, baños) deben contar con</p>	<p><b>5. No acumular basuras que generen malos olores.</b></p> <p>Se cuenta con un punto con los depósitos adecuados para disposición de residuos generados. Se almacena y gestiona adecuadamente los residuos peligrosos. Capacitar al personal del manejo adecuado de los</p>	<p><b>7. Evitar actividades que generen la erosión del suelo.</b></p> <p>Realizar el control de malezas con guadaña, y solo platear la base de la unidad productiva. Repicar todos los residuos de cosecha. Dejar repoblar de vegetación las zonas de derrumbe o cárcavas. Sembrar otras especies vegetales en los taludes. Mantener el suelo con los arvenses nobles (siempre viva,</p>	<p><b>9. Fauna.</b></p> <p>Realizar un inventario de los animales que se observan en el predio. Prohibida la caza.</p> <p>Uso racional de los agroquímicos, evitar los de categoría altamente tóxica. En lo posible ubicar comederos para la fauna silvestre. Conservar las áreas de reserva y las zonas de protección de las fuentes de agua como refugio</p>	<p><b>11. Forma de realizar las actividades del predio a sin mayores esfuerzos y sin deterioro de la salud de los trabajadores.</b></p> <p>Pausas en los trabajos repetitivos, para evitar la acumulación de fatiga y daño en la salud. Capacitación en salud ocupacional, señalar todos los riesgos para la</p>
--	---	--	--	--

	<p>sistemas de pozo séptico. Los vertimientos de las aguas con detergentes deben hacerse en la zona de residuos tóxicos. Realizar mantenimiento de los sistemas de vertimiento para asegurar el ingreso de animales y personas. Realizar un manejo responsable de los plaguicidas, evitar contaminar las fuentes de agua</p>	<p>residuos generados en el predio. La fruta remanente e infestada por plagas debe ser enterrada y agregar cal para evitar la generación de malos olores.</p>	<p>verdolaga, identificar otros arvenses nobles dentro del predio). Aplicar materia orgánica al suelo, realizar obras de conducción de agua de escorrentía, como canales de drenaje y canales en caminos.</p>	<p>para los animales silvestres del predio. Prohibir arrojar a los causes de agua los residuos peligrosos y los reciclables (habitas de especies acuáticas).</p>	<p>salud del predio. Utilizar todos los elementos de protección personal que exijan las etiquetas de los plaguicidas, y de los que se han definido en la matriz de riesgos laborales. Desarrollar un plan de capacitación y realizar actividades recreativas en el predio. Zonas de descanso y</p>
--	--	---	---	--	--

con agroquímicos,  
aceites y otras  
sustancias no  
biodegradables.  
Realizar un plan de  
potabilización de  
agua para consumo  
humano.

unidades  
sanitarias.

### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE FLORA Y FAUNA.

#### 3.3.1. FLORA

Como refuerzo de las medidas agro ambientales se cuenta con las plantaciones de árboles como las que ayuda en la protección de los cultivos contra los vientos fuertes, a manera de cortina rompe vientos, a la vez manteniendo e incluso creando nuevos hábitat y refugios de la fauna silvestre (aves, mamíferos)

##### a) Aromos (acacia borrida)


Se instala con fines de defensa y como demarcación de los linderos de la propiedad.

El Fundo puntualiza en la conservación de esta plantación como cercos vivos o linderos fronterizos; debemos considerar que esta plantación se ha establecido muy bien a las condiciones de nuestra zona, Estas plantaciones reciben un mantenimiento periódico para conservar su buen estado nutricional; a la vez estas plantaciones sirven como refugio de las innumerables especies.


#### 3.4.2. FAUNA


Dentro del fundo existe una innumerable variedad de especies, reptiles, aves; que cumplen una función importante dentro del agro ecosistema como es en el ciclo en los diferentes eslabones alimenticios.

##### 1). Batracios.

	<p><b><i>Bufo americanus o Bufo bufo</i></b></p> <p>Nombre común: Sapo común</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de Insectos (moscas y zancudos)</p>
---	--

##### 2). Reptiles.


	<p><b><i>Dicrodomus heterolepis</i></b></p> <p>Nombre común: Lagartija de cabeza roja</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos (zancudos y mosquitos)</p>
---	--

<p><b><i>Tropidurus peruvianus</i></b></p> <p>Nombre común: Lagartija tigre</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos (zancudos y mosquitos).</p>	
---	---







### 3). AVES.

Entre las aves podemos mencionar a:

	<p><b><i>Columbina cruziana</i></b></p> <p>Nombre común: Tortolita</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos</p>
<p><b><i>Crotophaga sulcirostris</i></b></p> <p>Nombre común: Guardacaballo o Chucraco</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos.</p>	
<p><b><i>Fospus coelesti</i></b></p> <p>Nombre común: Perico esmeralda</p> <p>Beneficios al campo: Se alimentan de las semillas pequeñas de las malas hierbas.</p>	
<p><b><i>Hirundo rustica</i></b></p> <p>Nombre común: Golondrina migratoria</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos</p>	
<p><b><i>Notiochelidon cyanoleuc</i></b></p> <p>Nombre común: Santa Rosita</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos.</p>	
	<p><b><i>Passer domesticus</i></b></p> <p>Nombre común: Gorrión europeo</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de insectos.</p>
<p><b><i>Pyrocephalus rubinus</i></b></p> <p>Nombre común: Turtupilín o Piturrí</p> <p>Beneficios al campo: Se alimenta de semillas e insectos.</p>	

	<p><b><i>Rhodopis vesper</i></b></p> <p>Nombre común: Picaflor</p> <p>Beneficios al campo: Ayuda a la polinización.</p>
---	---

#### 4). Fauna entomológica.

<p><b><i>Pterostichus sp.</i></b></p> <p>Nombre común: Escarabajo</p> <p>Beneficios al campo: Controlador de gusanos de tierra y posturas presentes en la parte inferior de las plantas.</p>	
<p><b><i>Chysoperla externa</i></b></p> <p>Nombre común: Chysoperla</p> <p>Beneficios al campo: Control de huevos y larvas de Lepidópteros, mosca Blanca y thrips</p>	 
<p><b><i>Cicloneda sanguinea</i></b></p> <p>Nombre común: Mariquita o Vaquita</p> <p>Beneficios al campo: Control de huevos y larvas de Lepidópteros, mosca blanca y thrips</p>	
<p><b><i>Labiduria riparia</i></b></p> <p>Beneficios al campo: Control de posturas y larvas de Lepidópteros, mosca blanca, pulgones y thrips</p>	
<p><b><i>Paucetia sp.</i></b></p> <p>Nombre común: araña tejedora</p> <p>Beneficios al campo: Predador de posturas y larvas de lepidópteros,mosca blanca y thrips</p>	

## **ANEXO 10: PROCEDIMIENTO DE RETIRADA, RECUPERACIÓN DE PRODUCTOS DEL MERCADO**

### **DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG – AF. 9.1.**

#### **PROCEDIMIENTO DE RETIRADA, RECUPERACIÓN DE PRODUCTOS DEL MERCADO**

##### **I. Objetivo**

Establecer un procedimiento para gestionar o iniciar la retirada del producto certificado en casos se identifiquen sucesos de peligro o riesgos en el producto que conlleven a tomar la decisión de retirarlo del mercado.

##### **II. Alcance**

El presente procedimiento es aplicable a todo el producto certificado, en toda la cadena del proceso productivo.

##### **III. Responsables**

- Productor y/o gerente.
- Ing. de Campo y/o Jefe de Campo
- Clientes o compradores del producto.
- Organismo CERTIFICADOR
- Secretaria General GLOBALG.A.P.

##### **IV. Referencia**

4.1. CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997). Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Requisito 5.8.

4.3. Ver procedimiento de reclamaciones.

##### **V. Frecuencia:**

La frecuencia del simulacro se realizara anualmente y/o cada vez que se detecte un peligro que atente con la salud de los consumidores del producto.

## VI. Definiciones y Abreviaturas

**Retiro Producto.** - Acción tomada para evitar que un producto que presente peligros de calidad o inocuidad llegue al cliente y/o se evite la comercialización

- **Peligros físicos:** Jabas de producto que contengan: Anillos, aretes, ganchos, clavos, botones, etc.
- **Peligros Biológicos:** jabas sucias con materia orgánica, tierra, producto cosechado con sangre, residuos de excrementos de aves, etc.
- **Peligros químicos:** fertilizantes, pesticidas, o en caso de exceder los límites máximos de residuos permitidos, no respetar el periodo de carencia de los productos fitosanitarios aplicados.
- **Peligros calidad:** daños por plagas, daños mecánicos, etc.

## VII. Procedimiento

La notificación del productor al cliente así como el retiro del producto se realizara para los siguientes casos:

- El productor y/o gerente de la empresa se comunicará con el cliente o la persona responsable del recibimiento del producto, dando a conocer el motivo por el cual se debe separar o retirar el producto antes de su comercialización.
- Se identificará la fuente o causa y el tipo de peligro, así como la severidad de este por la cual se está decidiendo a retirar el producto.
- El rastreo del lote de producto en cuestión, se hará revisando toda la documentación, registros de campo, para poder detectar el origen de la contaminación.
- Si la ejecución de acciones correctivas, elimina el peligro, se notificará al cliente para seguir con la cadena del proceso del producto sin ningún riesgo.
- En el caso que el peligro no sea eliminado se informará al cliente para que proceda a ejecutar el retiro del producto contaminado para su eliminación, por ejemplo, residuos de pesticidas exceden el LMR permitido.

### 6.1. Determinación de los lotes de producto afectados.



Utilizando los datos de identificación descritos en la sección anterior, se deberá determinar cuáles son el tipo de producto, los lotes afectados por la no conformidad detectada y el tamaño de estos lotes.

## **6.2. Rastreo y localización del producto en el mercado o en planta.**

Utilizando los datos para identificación del producto se deberá determinar la localización de todo el producto involucrado, para proceder a su retiro.

El propietario o jefe de campo deberá asegurarse de informar al cliente o su representante el producto que debe ser recuperado, así como los datos de identificación del mismo y su localización en los almacenes de la planta de proceso o del mercado.

## **6.3. Informe a los clientes.**

Una vez determinada la localización del producto afectado se le notificará por los medios que sean más rápidos y eficaces a los clientes que lo tengan o que estén por recibirlo, la información pertinente sobre el problema detectado y sobre las acciones que la empresa llevará a cabo para mitigar sus efectos potenciales.

También se informará al responsable del almacén de producto terminado y a las bodegas foráneas, para que en caso de que aún tengan almacenado producto con la no conformidad detectada, éste sea identificado, registrado y segregado como desecho conforme a lo indicado en el procedimiento.

Se mantendrán registros de las notificaciones efectuadas, incluyendo datos sobre las personas que realizaron la notificación, la organización a la que se le informó, el personal a quien se le informó en la organización, la fecha y hora de la notificación y el medio utilizado para informarles del problema.

## **6.4. Recuperación del producto.**

El cliente deberá solicitar una orden de devolución por cambio físico de producto para poder realizar la recuperación del producto que ya se encuentra en el mercado.

El productor y el cliente directo se asegurarán de que se realice la recuperación del producto ya entregado a los mercados o en tránsito.

Se registrarán los datos correspondientes a los clientes con los que se recuperó el producto, el tipo, lote y cantidad de producto recuperado, así como la fecha y hora de la recuperación.

El producto recuperado del mercado se regresará a la planta para ser segregado como desecho conforme se establece en el procedimiento para Control de Producto No Conforme.

#### **6.5. Identificación y registro del producto recuperado dentro de la planta.**

El producto recuperado que llega a la planta debe ser identificado, registrado y segregado como desecho, conforme se establece en el procedimiento para Control de Producto No Conforme.

#### **6.6. Conciliación entre cantidades de producto**

El cliente se asegurará de que la recuperación de producto sea completa, utilizando los registros de producción, de almacenamiento y embarque, así como los registros de retiro y de control de producto no conforme.

En caso de que no se realice la recuperación total del producto porque éste se haya consumido, y que se haya identificado un riesgo potencial significativo para la vida de las personas que lo hayan consumido, se registrará el faltante y se informará a las autoridades pertinentes de salud (MINSA y SENASA) así como al Organismo Certificador, y se dará seguimiento de manera conjunta con estas autoridades para evitar estos efectos.

#### **6.7. Investigación de las causas de la no conformidad y determinación de acciones correctivas.**

El productor y el cliente deberán asegurarse de que se investiguen las causas que generaron la no conformidad para evitar que ésta vuelva a ocurrir.

Con base en las causas identificadas, se deberá elaborar un plan de acción correctiva en el que se determinen las acciones a realizar, los responsables de ejecutarlas, las fechas programadas para su realización, los recursos extraordinarios que sean necesarios, así como las evidencias que se deberán obtener de la ejecución y eficacia de las acciones tomadas.

La ejecución de las acciones correctivas planeadas y su seguimiento deberán ser documentadas.

#### **6.8. Informe final para los clientes y las autoridades pertinentes.**

El productor deberá preparar un informe final completo con una descripción detallada de lo acontecido, incluyendo como mínimo:

- a) No conformidad detectada,
- b) tipo, lotes y cantidad de producto involucrado,
- c) la extensión geográfica involucrada,
- d) los clientes afectados,

el alcance y la gravedad de los efectos potenciales de la no conformidad, así con su probabilidad de ocurrencia,  
las acciones realizadas, incluyendo informes a los clientes y a las autoridades pertinentes, los resultados obtenidos de la recuperación de producto  
daños reales causados por la no conformidad,  
destino que se le dará al producto,  
un análisis de las causas del problema,  
acciones correctivas planeadas y efectuadas para evitar la recurrencia del problema.

Evaluación y revisión de la eficacia y eficiencia del programa de retiro y trazabilidad del producto

Para asegurar la eficacia y eficiencia del proceso de recuperación de emergencia de producto se llevarán a cabo simulacros.

Para el caso del simulacro de retiro se debe realizar con una frecuencia de:

Una vez por año sin anunciar

Una vez por año anunciado

Para la realización del simulacro, el productor seleccionará un lote de producción que ya haya sido enviado a un cliente y se ordenará su retiro. El tiempo estimado para los simulacros son de 4 horas en días hábiles y de 8 horas en días inhábiles.

Evaluación de la eficacia del sistema de recuperación.

La eficacia del proceso de recuperación de producto está determinada por la proporción del producto enviado al mercado que se recupera.

Evaluación de la eficiencia del proceso de recuperación

La eficiencia del proceso de recuperación está determinada por el tiempo necesario para efectuar el proceso desde la notificación de la no conformidad a La empresa, hasta su identificación y segregación en las instalaciones del cliente de manera que se impida su uso, despacho o consumo.

## PROCIMIENTO DE NOTIFICACIÓN DE RETIRO DE PRODUCTO CERTIFICADO

FORMA DE CONTAMINACIÓN	NOTIFICACIÓN AL CLIENTE Y ORGANISMO CERTIFICADOR (CU)	METODO DE RECUPERACIÓN
<p><b>FISICO:</b> CONTACTO DIRECTO CON CUALQUIER OTRO OBJETO QUE NO ESTE PERMITIDO EN EMPAQUE DEL PRODUCTO.</p>	<p>NOTIFICACIÓN POR MEDIO DE CORREOS ELECTRONICAS Y LLAMADAS TELEFONICAS</p>	<p>RETIRAR DE LA CAJA EL OBJETO NO PERMITIDO.</p>
<p>EN CASO DE MEZCLAS DE PRODUCTO CERTIFICADO CON NO CERTIFICADO</p>		<p>IDENTIFICAR LAS CAJAS DE PRODUCTO NO CERTIFICADO Y DESECHARLAS.</p>
<p><b>QUIMICO:</b> CONTACTO DIRECTO CON CUALQUIER SUSTANCIA QUIMICA QUE NO ESTE PERMITIDO EN COSECHA Y EMPAQUE DEL PRODUCTO</p>	<p>NOTIFICACIÓN POR MEDIO DE CORREOS ELECTRONICAS Y LLAMADAS TELEFONICAS</p>	<p>IDENTIFICAR LAS CAJAS DE PRODUCTO NO CERTIFICADO Y DESECHARLAS.</p>
<p>EN CASO DE EXCEDER LOS LIMITES MAXIMOS DE RESIDUOS DEL PAIS DE DESTINO DE LA FRUTA:</p>	<p>NOTIFICACIÓN POR MEDIO DE CORREOS ELECTRONICAS Y LLAMADAS TELEFONICAS</p>	<p>LA EMPRESA EXPORTADORA DEBE BUSCAR OTRO MERCADO QUE EN EL CUAL SE ADMITAN LOS REISDUOS ENCONTARDOS EN LA FRUTA, DE NO SER ASI SE PROCEDE CON LA ELIMINACION DEL PRODUCTO.</p>

<p>BIOLOGICO: CONTACTO DIRECTO CUALQUIER SUSTANCIA QUE NO ESTE PERMITIDA EN COSECHA Y EMPAQUE DE PRODUCTO.</p>	<p>NOTIFICACIÓN POR MEDIO DE CORREOS ELECTRONICAS Y LLAMADAS TELEFONICAS</p>	<p>IDENTIFICAR LAS CAJAS DE PRODUCTO CONTAMINADO RETIRARLAS E INCINERARLAS.</p>
--	--	---

**LISTA DE TELEFONOS DE CONTACTO PARA CASOS DE RETIRO DE PRODUCTO**

**DATOS DE CONTACTO DE ASOCIACION**

**CONTACTOS TELEFONICOS**

NOMBRES Y APELLIDOS	TELEFONOS	CORREOS ELECTRONICOS
Jorge Zelada Pesantes		<a href="mailto:Jorge.zelada">Jorge.zelada</a>

**DATOS DEL COMPRADOR DE PRODUCTO**

NOMBRES Y APELLIDOS	TELEFONOS	CORREOS ELECTRONICOS

**DATOS DEL ORGANISMO CERTIFICADOR**

- **Datos Secretaría General GLOBALG.A.P.**

Personas de contacto GLOBALG.A.P.

Ignacio Antequera

Senior Manager / Team Leader Technical Key Accounts

GLOBALG.A.P. c/o FoodPLUS GmbH Spichernstr. 55, 50672 Koeln, Germany Koeln

HRB 35211, Managing Director Dr. Kristian Moeller

Tel: +49 (0) 1511-6787613; Fax: +49 (0) 221-579 93-89

<http://www.globalgap.org> - <mailto:antequera@globalgap.org>

Daniel Catrón

Team Leader IPRO / Senior Expert

GLOBALG.A.P. c/o FoodPLUS GmbH

Spichernstr. 55, 50672 Koeln, Germany

Koeln HRB 35211, Managing Director Dr. Kristian Moeller

Tel: +56 (0) 995-399-996; Fax: +49 (0) 221-579 93-89

<http://www.globalgap.org> - <mailto:catron@globalgap.org>

**DOCUMENTO CÓDIGO: PGG-AF.10.1.**

**EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS Y POLITICAS PARA TRATAR RIESGOS IDENTIFICADOS**

ITEM	ETAPA	CAUSA DEL PELIGRO	Probabilidad de Ocurrencia			Severidad			MEDIDAS PREVENTIVAS
			Baja	Media	Alta	Baja	Media	Grave	
<b>TRABAJADORES Y PERSONAS VISITANTES</b>	CONTRATACIÓN DE PERSONAL	Contratar trabajadores sin referencias personales.	x				x		Solicitar al personal que se contratará copia de DNI.
						x		El personal de vigilancia (si corresponde) cuenta con una lista de todo el personal que labora en fundo o predio.	
		Permitir el ingreso de personal con mochilas, maletines u otros enseres.					x		EL personal que opera en el fundo no ingresa con bolsas o mochilas al campo de cultivo

INGRESO DE VISTANTES	Ingreso de personas no autorizadas	x				x		Se encuentra prohibido el ingreso de personas ajenas al fundo sin identificación, se dispondrá de un cuaderno de registro de visitas en el predio.
	Ingreso de personas sin previa identificación	x				x		
PERSONAS AJENOS AL FUNDO.	Ingreso de personas no autorizadas.	x				x		Cumplir con los procedimientos de la empresa.
		x				x		Inspeccionar las áreas de trabajo y las áreas alrededor.
		x				x		Reconocer cualquier cosa fuera de lo normal
		x				x		Asegurar todos los insumos, suministros y productos cosechados.
		x				x		Comunicar a la gerencia si nota algo inusual o sospechoso.



<b>MANEJO DEL CULTIVO</b>	<b>SIEMBRA DEL CULTIVO</b>	Material vegetativo proveniente de viveros y/o empresas de dudosa procedencia		x				x		Todo material vegetativo que ingrese al fundo será adquirido en viveros reconocidos y certificados.
	<b>MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS</b>	Asesoría técnica de personas empíricas	x							El fundo cuenta con la asesoría frecuente de un Ingeniero Agrónomo.
		Realizar aplicaciones fitosanitarias y nutricionales, sin asesoría técnica.		x				x		No se realizarán aplicaciones fitosanitarias ni nutricionales, sin autorización del asesor técnico.
		Aplicación del MIP por personal no capacitado		x				x		Todo el personal que laborará en fundo recibirá capacitaciones,

								con una frecuencia mensual.
	Aplicaciones foliares	x					x	<p>Uso de agua NO contaminada para las aplicaciones.</p> <p>Realizar análisis microbiológico (cada 12 meses), físico y químico (cada 24 meses) del agua de uso en pre cosecha,</p>
RIEGO	Riego con aguas contaminadas	x					x	Se encuentra prohibido el uso de aguas residuales dentro del fundo, así mismo sin el respectivo análisis microbiológico
COSECHA	Personal sin experiencia laboral.	x					x	Todo el personal que laborará en fundo recibirá capacitaciones referentes a temas de higiene, salud, seguridad durante la cosecha.

		Uso de materiales y equipos contaminados	x				x		Se cumplirá con los procedimientos para limpieza y desinfección de materiales y equipos utilizados en la labores de campo.
<b>MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE INSUMOS AGRICOLAS</b>	<b>ADQUISICIÓN DE FITOSANITARIOS Y FERTILIZANTES</b>	Aplicación de productos no autorizados y/o caducados	x				x		Se hará uso de productos registrados y autorizados por el SENASA, específicos para el cultivo.
		Productos provenientes de empresas ilegales					x		Se comprarán fitosanitarios en establecimientos autorizados y legales.
		Productos sin información técnica sobre su composición					x		No se adquirirán productos sin la respectiva información técnica que garanticen su uso.
					x		x		

ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE COSECHA	Envases fabricados con materiales reciclados.							Los envases (jabas, cajas) utilizados en la cosecha deberán ser fabricados de materiales no reciclados.
TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES	Contratación de transportistas ilegales.		x			x		Solo se transportará insumos y materiales en vehículos propios de la empresa.

## **ANEXO 11: POLITICAS PARA TRATAR RIESGOS RELACIONADOS CON LA DEFENSA DE LOS ALIMENTOS**

### **POLITICAS PARA TRATAR RIESGOS RELACIONADOS CON LA DEFENSA DE LOS ALIMENTOS**

Ahora nos enfocamos en las cuestiones que están bajo el control de la administración del predio.

#### **I. CONTROL DE LAS PERSONAS:**

- El control de las personas que tienen acceso a las instalaciones es uno de los métodos de control más importante.
- La gente puede ser clasificada en dos grupos básicos: empleados (aquellos que trabajan en el predio regularmente) y visitantes (incluyendo vendedores, contratistas, grupos de visita e inspectores).
- Mantener registros de información de los empleados, estos pueden incluir una foto que les permita el acceso a toda o algunas partes del fundo o a la planta de proceso.
- Los visitantes deben ser identificados claramente para permitir su autorización a ingresar al predio.
- Los supervisores y los empleados deben estar entrenados para notar algún comportamiento inusual y reportar tal conducta cuando se apropiado.

#### **II. CONTROLES FISICOS:**

- Los puntos de acceso por donde los agresores pueden ingresar al predio y/o planta de empaque (si corresponde), necesitan tener un control adecuado. Por esta razón el acceso a las instalaciones de los empleados se limita a una puerta común y todas las demás puertas permanecerán cerradas para impedir el acceso desde el exterior.
- Para restringir el acceso a personas sin autorización la puerta principal puede estar cerrada o monitoreada.
- La seguridad interna puede consistir en accesos restringidos a áreas como los almacenes de productos fitosanitarios, fertilizantes y otros.
- Mantenga su área de trabajo limpia y sin suciedad. Es más difícil esconder agentes contaminantes potenciales si el predio.

### **III. CONTROLES DEL PRODUCTO:**

Los controles de producto son otra parte muy importante del plan de defensa de los alimentos.

Estos controles podrían incluir:

- Recepción de certificados de análisis de residuos.
- Restricción del acceso a los almacenes de herramientas y materiales de cosecha de producto.
- Restricción del acceso a personas ajenas a los procesos de cosecha del producto y envasado final.
- Asegurarse que el producto se encuentre identificado y codificado correctamente.

## ANEXO 12: PLAN PARA LA MITIGACION DEL FRAUDE ALIMENTARIO

### DOCUMENTO CÓDIGO PPG – AF. 16.2.

#### PLAN PARA LA MITIGACION DEL FRAUDE ALIMENTARIO



Figura. Orígenes de la contaminación alimentaria

Fuente: propia

En el caso de fraude alimentario, no podemos detener nuestro proceso hacia el cumplimiento ni tampoco nuestro camino a la inocuidad. El objetivo no es detectar incidentes de fraude alimentario sino evitar que ocurran en primer lugar. Por esta razón, elegimos enfocarnos en la prevención del fraude alimentario y reducir la vulnerabilidad.

	<b>Etiquetado indebido</b> Poner declaraciones falsas en los envases para obtener ganancias económicas.
	<b>Dilución</b> Mezclar un ingrediente líquido de alto valor con un líquido de menor valor.
	<b>Ocultación</b> Ocultar la baja calidad de los ingredientes o productos alimentarios.
	<b>Falsificación</b> Copia de la marca, el concepto de embalaje, la receta, el método de procesamiento, etc de los productos alimenticios para el beneficio económico.
	<b>Sustitución</b> Reemplazar un ingrediente o parte del producto de alto valor con otro ingrediente o parte del producto de menor valor.
	<b>Mejora no aprobada</b> Agregar materiales desconocidos y no declarados a los productos alimenticios para mejorar los atributos de calidad.
	<b>Mercado gris/robo/desvío</b> Venta de exceso de producto no declarado.

Figura. Tipos de fraude alimentario

Fuente: propia



## **ANEXO 13: PLAN DE MITIGACIÓN DEL FRAUDE ALIMENTARIO**

### **POSIBLES ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN PARA MINIMIZAR LA VULNERABILIDAD A UNA CONTAMINACIÓN INTENCIONAL**

#### **PERSONAL**

##### **Supervisión**

1. Establezca líneas claras de supervisión y comuníquelas a todos los empleados y proveedores de insumos.
2. Exija que los supervisores vigilen a todos los empleados (por ejemplo, visite periódicamente a los empleados sin previo aviso, verifique las insignias de identificación, cuestione a los empleados que se encuentren en lugares no autorizados.)
3. Disponga que los supervisores lleven a cabo las verificaciones ordinarias de seguridad del establecimiento en busca de indicios de deterioro, sabotaje o de otros elementos sospechosos.
4. Pida a los supervisores que mantengan un alto nivel de conciencia en todo momento. Al supervisar y observar a la gente, los acontecimientos, actividades y productos, ellos deben tomar nota de la conducta irregular o sospechosa o de acontecimientos tales como:
  - Personas no autorizadas que traten de obtener acceso a zonas restringidas o al equipo.
  - Personas que parezcan estar ocultando algo.
  - Personas que parezcan estar realizando una vigilancia con una cámara de video o una cámara fotográfica.
  - Personas que muestren un interés poco común en zonas específicas de su establecimiento, incluidas las zonas de recibo y almacenamiento.
  - Personas sin la identificación adecuada incluidos trabajadores temporales y estacionales.
  - Personas que abiertamente poseen un arma o un elemento peligroso.
  - Tenga en cuenta e informe de vehículos desconocidos estacionados donde no pertenecen.
  - Lleve un registro de personas, acontecimientos, actividades y productos sospechosos.
  - Asegúrese de que la lista de trabajo coincida con la planta laboral, es decir los nombres de los trabajadores en el establecimiento deben coincidir con los de la lista de trabajo.
  - Lleve registros de las tareas laborales asignadas para todos los empleados, incluidos los trabajadores temporales y estacionales.

- Establezca cursos de capacitación de preparación para emergencias, incluidos simulacros y ejercicios al azar, de modo que los empleados puedan desempeñarse según el plan de defensa alimentaria de su compañía.
- Investigue inmediatamente amenazas o personas, acontecimientos, actividades y productos sospechosos.
- Evalúelas lecciones aprendidas de las amenazas o acontecimientos anteriores.
- Denuncie de inmediato toda información sospechosa.

### **Capacitación en materia de concientización sobre seguridad**

**Objetivo:** Mejorar la concientización de los empleados sobre las cuestiones de vulnerabilidad y enseñarles a reconocer actividades sospechosas, responderá ellas y denunciarlas.

1. Se realizarán eventos de capacitación en materia de concientización sobre defensa alimentaria para sensibilizar a los empleados sobre los riesgos asociados con las actividades de producción, cosecha, transporte y/o manipulación de producto (empaquete, almacenamiento y transporte de producto terminado.)
2. Se recomendará a los empleados que sean conscientes de su entorno, reconozcan, respondan y denuncien actividades, personas, vehículos, paquetes u objetos sospechosos.
3. Capacitar a los empleados para que estén alerta a un comportamiento extraño o sospechoso de los compañeros de trabajo (es decir, quedarse demasiado tarde después de finalizar un turno; obtener acceso a los archivos, información o zonas del establecimiento fuera de las zonas de responsabilidad; retirar documentos del establecimiento; hacer preguntas sobre temas confidenciales; llevar cámaras al trabajo).
4. Ordenar a los empleados que sigan los procedimientos prescritos en el caso de un cierre de la producción.

### **Identificación de empleados**

**Objetivo:** Identificar a los empleados con el fin de controlar su acceso al establecimiento y dentro del mismo.

1. Establezca una política que exija a sus empleados, incluidos los trabajadores estacionales o temporales, tener y mostrar una identificación adecuada y actualizada de la empresa.
2. Establezca y utilice un procedimiento de registro y salida para todos los empleados, visitantes y contratistas.

## **PRODUCTOS FITOSANITARIOS, FERTILIZANTES, OTROS MATERIALES**

### **Depósitos/almacenes**

1. Asegure todos los puntos de acceso al depósito.
2. Permita el acceso al almacén solo a los empleados autorizados.
3. Asegúrese de que haya una iluminación adecuada en todas las zonas del establecimiento.
4. Verifique la integridad de los productos que salen del almacén para almacenamiento.
5. Haga un inventario de todos los productos que llegan.
6. Cree y utilice un sistema de seguimiento del inventario en todas las operaciones.
7. Permita la manipulación del producto solo a los empleados autorizados.
8. Establezca una zona dedicada a los productos a granel (no envasados).
9. Limite el acceso a productos no envasados y la manipulación de los mismos.
10. Asegúrese de que la documentación de salida coincida con el producto o productos que se estén utilizando.
11. Permita el acceso a los equipos de tratamiento solo a los empleados autorizados.

### **Recibo de insumos**

1. Coloque letreros que indiquen que solo se permite el acceso a la zona de recibo al personal autorizado.
2. Asegúrese de que haya una iluminación adecuada en la zona de descarga.
3. Verifique la integridad de los precintos (si fuera el caso) de los envíos que llegan.
4. Verifique los documentos acompañantes con el producto recibido.
5. Concilie las incongruencias de los documentos de embarque.
6. Verifique la integridad del embalaje.
7. Asegúrese de que sólo los empleados autorizados manipulen los productos recibidos antes del inventario o del almacenamiento.
8. Identifique y registre previamente a los conductores.

9. Limite a los conductores a la zona de descarga, la zona de descanso y esparcimiento u otras zonas no sensibles.

### **EQUIPOS Y MAQUINARIA DE APLICACIONES**

1. Permita el acceso solo a los empleados específicos.
2. Solo permita el uso de los controles de los equipos al personal autorizado.
3. Lleve a cabo un examen visual antes de llenar el tanque.
4. Asegúrese de que la iluminación sea adecuada alrededor de los equipos.
5. Restrinja el acceso físico a los equipos (por ejemplo, añada una puerta a la pasarela, construya una jaula de bloqueo a su alrededor).
6. Asegúrese de que todo el equipo retirado del entorno de producción se limpie, desinfecte e inspeccione antes de volver al servicio.
7. Valide la eficacia del proceso de limpieza de los equipos.

### **AGUA DE RIEGO, AGUA PRECOSECHA**

1. Solo se utilizará agua para riego provenientes de fuentes sostenibles.
2. Se realizarán análisis de aguas microbiológicos, físico y químicos de las fuentes de agua para uso en precosecha.
3. Identificar riesgos de contaminación para fuentes de agua de riego y uso en precosecha.
4. Solos se permitirá el acceso a los sistemas de riego a los empleados autorizados.
5. En las fuentes de agua potable que no sean públicas, se restringirá el acceso a la boca de pozo, reservorios, así como a los sistemas de bombeo, filtrado, almacenamiento y tuberías.
6. Capacitar al personal encargado del riego en temas de gestión del agua de riego.
7. Establecer un perfil físico - químico y biológico básico del agua, ya sea de origen público o privado, con frecuencias o meta a prueba y registre las propiedades para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y compárelos de forma periódica con el perfil de referencia.

### **COSECHA DE PRODUCTO**

## **Materiales y herramientas de cosecha**

1. Verifique la integridad de los envases y herramientas antes desuso.
2. Limite la recolección y/o manipulación del producto a los empleados especificados.
3. Asegure los recipientes abiertos durante el proceso de cosecha y transporte de producto.
4. Lleve a cabo verificaciones periódicas o al azar del inventario.
5. Establezca las zonas de cosecha dedicadas protegibles.
6. Utilizar equipos de medición (básculas, brixómetros) verificados y calibrados.
7. Se utilizará un sistema de seguimiento de productos en todas las operaciones.

## **Producto recolectado**

1. Contar con registros de siembra, historial de producción del cultivo
2. Identificación física en campo donde se indique: cultivo, variedad, fecha de siembra, número de plantas.
3. Contar con documentación técnica del producto: Norma Técnica Peruana dependiendo del cultivo instalado.
4. Realizar evaluaciones periódicas para evaluar y definir el momento óptimo de la cosecha.
5. Identificación de lotes programados para cosecha.
6. Se utilizará un sistema de seguimiento de productos en todas las operaciones.
7. Contar con los acuerdos o contratos compra venta del producto
8. Contar con un sistema documentado de trazabilidad y rastreabilidad del producto vendido
9. Llevar registros de cosecha y venta del producto.
10. Capacitar al personal de cosecha, previamente identificado para esta actividad.
11. Verificar el cumplimiento de las normas establecidas en temas de higiene, salud y seguridad en el trabajo implantadas en el predio; publicadas en el establecimiento.

## **TRANSPORTE DE PRODUCTO COSECHADO**

### **Carga de camiones y remolques**

1. Establezca e identifique una zona descarga asegurable por medio de letreros.
2. Limite la zona para uso solo del personal autorizado.
3. Verifique la integridad del producto cosechado a cargar.
4. Verifique los documentos de embarque.
5. Concilie las incongruencias de los documentos de embarque.
6. Use vehículos cerrados, protegidos previamente inspeccionados.
7. Haga que los conductores observen todo el proceso de carga.
8. Lleve a cabo verificaciones periódicas de seguridad de la zona y operaciones de carga.
9. Asegúrese de que los camiones y remolques se limpien adecuadamente antes de la carga.
10. Asegúrese de que todos los remolques en el lugar permanezcan cerrados antes de la carga.
11. Identifique a los conductores.
12. Controle la ubicación de los conductores durante las operaciones, es decir, la carga, la observación o la zona de descanso y relajación.
13. Asegúrese de que haya una iluminación adecuada.
14. Cree y utilice un sistema de seguimiento del inventario de productos durante las operaciones.

### **Transporte en camiones**

1. Verifique los documentos de embarque.
2. Concilie las anomalías de la documentación.
3. Mantenga el vehículo cerrado cuando el conductor no esté presente físicamente en el camión.
4. Nunca deje las llaves en el camión.
5. Establezca una política de solo pasajeros autorizados.
6. Tenga la lista de contactos en caso de incidentes sospechosos.
7. Asegure todas las aberturas del remolque.
8. Mantenga el camión y el remolque cerrados durante el viaje.
9. Programe paradas de descanso en lugares públicos bien iluminados.
10. Establezca horarios, rutas y horas de entrega.
11. Proporcione equipos de comunicación para el conductor.
12. Exija que los conductores se pongan en contacto a las horas programada.

## **ANEXO 14: PLAN DE GESTIÓN DE SUELO**

### **DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG. CB. 3.1.**

#### **PLAN DE GESTIÓN DE SUELO**

##### **I. DESCRIPCIÓN DE LAS TECNICAS UTILIZADAS PARA MEJORAR O MANTENER LA ESTRUCTURA DEL SUELO.**

Con el propósito de mejorar y/o mantener la estructura del suelo, así como evitar la compactación del terreno esta compañía utiliza las siguientes técnicas:

1. Incorporar restos vegetativos originados por podas.
2. Controlar los volúmenes de agua de riego aplicados al cultivo.
3. Tener el terreno emparejado, de manera de no arrastrar suelo producto de los riegos.
4. Realizar surcos siguiendo curvas a nivel en el caso de presentar terrenos accidentados.
5. En lo posible aplicar productos con maquinaria liviana.
6. Mulch de protección en los anillos alrededor de la planta
7. Sembrar cubiertas vegetales en los perímetros
8. En lo posible tener cultivos con buena cobertura.

##### **II. DESCRIPCIÓN DE LAS TECNICAS UTILIZADAS PARA REDUCIR LA POSIBLE EROSION DEL SUELO Y PERDIDAS DE HUMEDAD.**

La compañía ha adoptado una serie de técnicas encaminadas a reducir una posible erosión del suelo, las cuales se detallan a continuación:

1. Se utiliza un método de riego más adecuado para el cultivo y la zona.
2. Los riegos se realizan de acuerdo al estado fenológico de la planta.
3. se propondrá colocar cortinas corta viento ubicado en lugares estratégicos para evitar la erosión por viento cuando sea necesario.
4. Los caminos internos del predio, por donde transita la maquinaria están establecidos.
5. Solo se permite a entrada justificada de maquinaria agrícola a la zona de cultivo.

6. Se reducen las superficies de suelo desnudo a través de cubiertas vegetales entre las hileras, para evitar la pérdida de la superficie de suelo producida por precipitaciones y viento.
7. Si existieran zonas con pendiente pronunciada se cultivara de acuerdo a curvas de nivel.
8. Se identifican los suelos que naturalmente se drenan lentamente y que pueden necesitar drenajes subterráneos (OPCIONAL).
9. Se identifican las superficies vulnerables a erosión por escorrentía, la cual se frenará a través de zanjas de drenaje internas que permitan guiar el agua fuera de la zona de cultivo.
10. Se inspeccionan regularmente los suelos vulnerables, para verificar el funcionamiento de las medidas tendientes a minimizar la erosión o bien ver la necesidad de implementación.



## **ANEXO 15 PLAN DE GESTION DEL AGUA DE RIEGO CORREGIDA**

### **DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-CB. 5.2.2.**

#### **PLAN DE GESTION DEL AGUA DE RIEGO**

##### **I. OBJETIVO.**

- Establecer la metodología para ahorrar agua.
- Establecer los lineamientos para que se consuma solamente el agua necesaria para los diferentes actividades que se realizan en el predio.

##### **II. RESPONSABLES**

- Responsable del Sistema de Gestión
- Jefe de Área Técnica Agrícola
- Productores

##### **III. PROCEDIMIENTO**

En nuestro predio utilizamos el sistema de riego por gravedad, siendo este sistema el más eficiente en cuanto a la utilización del recurso agua y comercialmente viable.

Las medidas adoptadas por en nuestro predio y que a continuación se detallan, tienen por objetivo el optimizar el consumo de agua y minimizar las pérdidas.

- Las necesidades de riego según los requerimientos del cultivo, serán calculadas a partir de los datos meteorológicos de la zona y se empleará una aplicación ofimática para realizar los cálculos de necesidad de riego.
- Los riegos son programados en función de la necesidad de agua del cultivo y de la disponibilidad de agua así como del tipo y método de riego que se emplee en el predio.
- Mantener la infraestructura y equipos de riego en buen estado, asegurándose del correcto funcionamiento.
- Capacitar al personal a cargo del riego, de tal forma que posean los conocimientos necesarios para manejarlo y superar de buena forma las fallas que pudiera presentar.

- Para riego por gravedad el caudal de riego está determinado por la junta de usuarios de agua, plan de cultivo, de acuerdo a estos se ajusta nuestra disponibilidad de agua, cuyo caudal es tomado en cuenta con el fin de evitar pérdidas de agua por rebose manteniendo los canales limpios de malas hierbas y lograr con ello una distribución uniforme del agua.
- Es importante revisar las entradas y las salidas de los flujos de agua dentro del predio, para aprovechar al máximo la permanencia de agua y poder distribuirla adecuadamente a los lotes ubicados en el predio.
- Revisar las entradas del agua de riego para evitar desbordes de agua.
- Utilizar bolsas de plástico en las entradas de los canales de riego para evitar erosiones (cuando corresponda).
- Controlar el avance del agua de riego
- Determinar las posibles fuentes o causas de contaminación.
- Se tratará el agua de aplicaciones foliares, con la adición de cloro para minimizar la carga microbiana del agua de aplicaciones, **DEPENDERÁ DE LOS RESULTADOS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS DEL AGUA.**
- Se realizarán cada 12 meses análisis microbiológicos y cada 24 meses para análisis físico químicos para el agua de riego y de uso en actividades de pre cosecha, en caso se obtengan resultados adversos el mínimo de análisis a realizar será de 03 en un periodo de 12 meses.
- En caso los resultados microbiológicos y físicos de los análisis sean adversos según los parámetros de la normativa vigente, se tomarán las medidas correctoras, de acuerdo a lo indicado en el punto IV del presente documento.
- Así mismo se procederá a realizar un nuevo muestreo para análisis de agua que acredite que las medidas adoptadas hayan logrado reducir el riesgo de contaminación microbiológica y física.
- Para casos de contaminación por metales pesados se tomará la decisión de cambiar la fuente de agua para uso en aplicaciones foliares pre cosecha.
- Los puntos de muestreo para el predio serán:
  - En la fuente de agua a la entrada al fundo.
  - Las muestras de agua que se enviarán al laboratorio serán no menor a 1000 ml de agua por muestra y según la solicitud de requerimiento del laboratorio para el caso de análisis físico químico que puede llegar a 4000 ml por muestra.
- Se procederá a muestrear y seguir el protocolo de acuerdo a lo estipulado en protocolo de muestreo, adjunto.

- Todos los consumos de agua de riego serán registrados en el formato respectivo.

#### **IV. ADICIÓN DE CLORO AL AGUA PARA SER USADA EN APLICACIÓN FOLIARES**

##### **Procedimiento:**

1. Medir el pH del agua que se usará en el agua de pulverización.
2. Si el pH esta sobre 7,5, adicionar ácido cítrico (jugo de limón) al agua para bajar el pH al rango de 6,5 a 7,5
  - a. Tome un litro de agua.
  - b. Mida 50 ml de ácido cítrico (jugo de limón) y agregue al agua.
  - c. Mezcle el agua y jugo de limón y mida el pH.
  - d. Continúe con el procedimiento hasta que el pH se acerque alrededor de 7.
  - e. Registre cuanto de jugo de limón se usó para bajar el pH.
  - f. En el futuro, multiplique la cantidad de jugo de limón para un litro por el número de litros a ser tratado y adicione la cantidad de agua.
3. Después ajuste el pH, donde sea necesario, agregar la cantidad apropiada de cloro, tal como se indica en la tabla de abajo.
4. Deje el cloro en el agua durante la noche antes de agregar el pesticida, con el objeto de que el cloro actúe.
5. La fuente de Cloro debe tener Grado Alimenticio, es decir que se pueda usar en la industria de alimento. Está estrictamente prohibido usar cloro de piscina y menos pastillas de cloro.
6. Mezcle el pesticida en el agua tratada.

7. Medir el pH y la concentración de cloro con un Kit, test de cinta de papel o metro ORP para confirmar que el pH y la actividad del cloro están correctas.

8. Asperje como lo hace usualmente.

9. Obligatorio usar registro adjunto. Si este registro no está, se considerará como que la operación no se hizo y puede fallar su certificación Global GAP.

**CONCENTRACIÓN SOLUCIÓN DE CLORO: 1 ppm**

Capacidad del estanque (Litros)	Cantidad de Cloro comercial al 5% (ml)	Cantidad de Cloro comercial al 8% (ml)	Concentración de cloro (ppm)
25	0,5	0,3	1
50	1,0	0,6	1
100	2,0	1,2	1
200	4,0	2,4	1
300	6,0	3,6	1
400	8,0	4,8	1
500	10,0	6,0	1
1000	20,0	12,0	1
2000	40,0	24,0	1
3000	60,0	36,0	1

El cloro comercial viene al 5% y al 8%. Si el cloro comercial no está en estas concentraciones, ajustar la concentración para asegurar una adecuada concentración.

Figura. Concentración de solución de cloro 1 ppm

Fuente: propia

**CONCENTRACIÓN SOLUCIÓN DE CLORO: 2 ppm**

Capacidad del estanque (Litros)	Cantidad de Cloro comercial al 5% (ml)	Cantidad de Cloro comercial al 8% (ml)	Concentración de cloro (ppm)
25	1,0	0,6	2
50	2,0	1,2	2
100	4,0	2,4	2
200	8,0	4,8	2
300	12,0	7,2	2
400	16,0	9,6	2
500	20,0	12,0	2
1000	40,0	24,0	2
2000	80,0	48,0	2
3000	120,0	72,0	2

El cloro comercial viene al 5% y al 8%. Si el cloro comercial no está en estas concentraciones, ajustar la concentración para asegurar una adecuada concentración.

Figura. Concentración de solución de cloro 2 ppm

Fuente: propia

# Procedimiento para la toma de muestra de AGUA DE RIEGO

## Selección del tipo de muestra de agua

Para conseguir la mayor representatividad del análisis se consideran tres tipos de muestras:


- Muestras Simples: son aquellas tomadas en un tiempo y lugar determinado para su análisis individual. Por ejemplo, una muestra de un pozo o canal en un momento determinado del día.
- Muestras Compuestas: Son obtenidos por la mezcla y homogenización de muestras simples obtenidas en el mismo punto pero en diferentes tiempos. Por ejemplo, un mismo pozo o canal muestreado en varios momentos de un día.
- Muestras Integradas: Son obtenidas por mezclas de muestras simples recogidas en puntos diferentes y simultáneamente. Por ejemplo, varios pozos o canales muestreados en un momento del día.

## Época de muestreo

- Se puede realizar en cualquier época del año. Se recomienda realizar como mínimos 4 muestreos al año para medir las variaciones en salinidad y variabilidad en aportes de nutrientes:

- Verano
- Otoño
- Invierno
- Primavera

## Cómo tomar las muestras

- Para el muestreo se utilizarán envases de vidrio o de plástico inerte perfectamente limpios y enjuagados con la misma agua a muestrear.
- En fuentes de agua con sistemas de bombeo (o similares), se deberá dejar fluir el agua durante un tiempo suficiente hasta que se tenga la certeza de que la muestra a obtener representa fielmente las características de la fuente.
- En fuentes de agua sin equipo de bombeo (canales, embalses, etc.) se atará la botella junto con un lastre que se lanzará a la fuente para tomar la muestra. 

## Cantidad de Muestra

**Se debe enviar 1000 ml por cada muestra a analizar.**

Para una correcta identificación de las muestras se deberá llenar toda la información requerida en el mismo sobre de muestreo:

1. Razón Social de la empresa, especificando RUC y dirección.
2. Personas de Contacto: Número telefónico y correo electrónico.
3. Nombre de Fundo.
4. Fecha de Muestreo.
5. El tipo de análisis que se desea.

Figura. Procedimiento para la toma de agua de riego

Fuente: propia

ÁRBOL DE DECISIÓN OBLIGATORIO PARA EL PLAN DE MUESTREO DEL AGUA UTILIZADA EN LAS ACTIVIDADES PRECOSECHA (FV 4.1.2a y FV 4.1.2b)  
 GLOBALG.A.P. considera que lo siguiente es una manera simple y eficaz de identificar la necesidad de un análisis del agua:

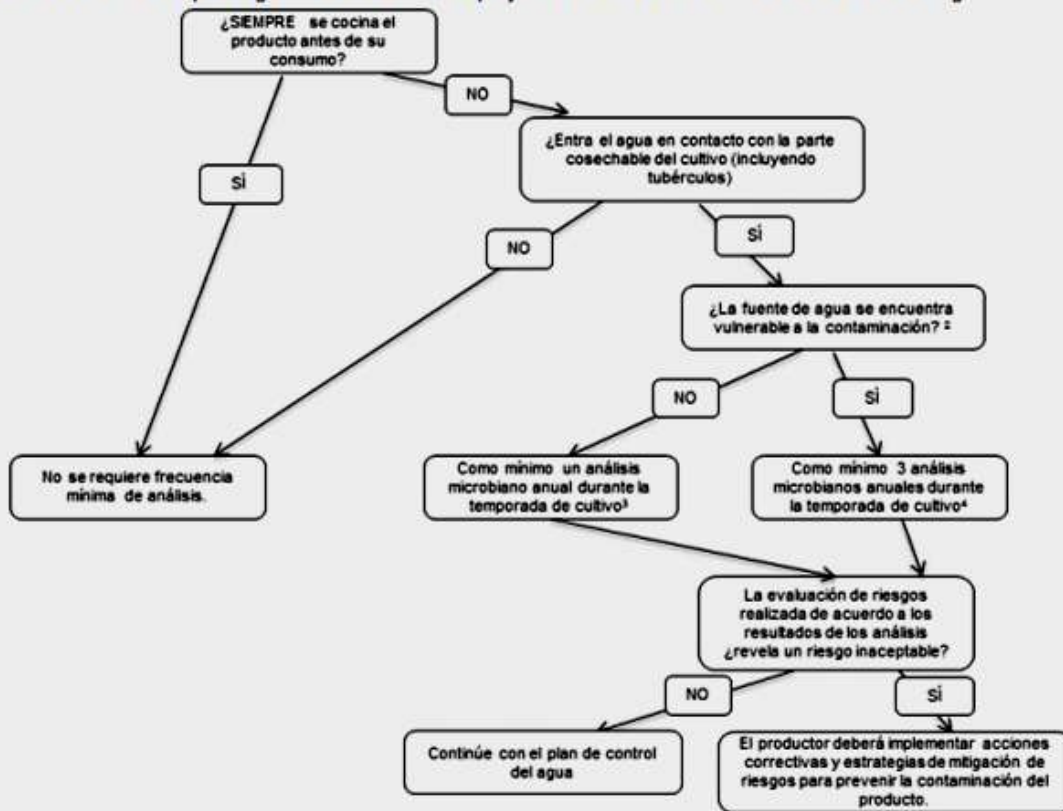


Figura. Árbol de decisión para muestreo de agua en precosecha

Fuente: propia

## ANEXO 16: EVALUACION DE RIESGO PARA CUMPLIMIENTO DE LMR

### DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-CB. 7.6.3.

#### EVALUACION DE RIESGOS PARA CUMPLIMIENTO DE LMR DEL PAIS DE DESTINO

FUENTE DE CONTAMINACION	TIPO DE PELIGRO	CAUSA DEL PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS
PERSONAL OBREROS	Químico.	Incumplimiento de las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas).	Capacitar constantemente a todo el personal que labora en el predio.
		Incumplimiento de las instrucciones de la etiqueta del producto.	Todas las aplicaciones fitosanitaria, serán realizadas por personal capacitado e instruido en manejo de fitosanitarios.
		Falta de capacitación en temas de manejo de productos fitosanitarios.	Capacitar constantemente a todo el personal que labora en el predio.
		Erradas evaluaciones de plagas y enfermedades, debido a personal sin experiencia.	Los muestreos para evaluación de plagas y enfermedades, los realizará una persona competente.

NORMAS LEGALES	Químico.	Diferencia entre los LMRs del país de producción y el país del destino.	Contar con las normas de LMRs actualizadas del país de producción y el país de destino del producto final.
		Cambio ocasional del LMRs a mitad del periodo de producción del cultivo.	Contar con las listas de LMRs actualizadas, verificarlas cada tres meses.
APLICACIONES FITOSANITARIAS	Químico.	Incumplimiento de plazo de seguridad pre recolección según lo indicado en el producto.	Identificar y señalar lotes aplicados e informar a todo el personal de los plazos de seguridad de pre recolección.
	Químico.	Aplicación de productos fitosanitarios de dudosa procedencia.	Adquisición de productos fitosanitarios en centros comerciales autorizados y confiables.
		Inadecuado método de aplicación según el tipo de producto.	Realizar tratamientos fitosanitarios bajo la asesoría técnica de un ingeniero agrónomo.
		No respetar recomendaciones de la etiqueta del producto.	Utilizar las recomendaciones de la lista de productos autorizados y registrados por la entidad competente, SENASA específicos para el cultivo.
		Aplicaciones de productos a base de materia activa: Azufre.	Utilizar las recomendaciones de la lista de productos autorizados y registrados



			<p>por la entidad competente, SENASA específicos para el cultivo.</p> <p>No es necesario evaluar la molécula azufre, porque la Autoridad recomienda en su conclusión<sup>1</sup> que no se siga fijando el LMR correspondiente a este plaguicida debido a su baja toxicidad. A la vista de esta conclusión, procede suprimir los LMR actuales aplicados a este plaguicida e incluirlo en el anexo IV del Reglamento (CE) n° 396/2005.</p>
EQUIPOS E APLICACIONES FITOSANITARIAS	Químico.	Uso de equipos sucios y en mal estado.	Cumplir con el procedimiento de Limpieza de equipos de aplicaciones.
		Uso de herramientas de medición y pesado, mal calibrados.	Calibrar todos los equipos de medición y pesado de producto: vasos medidores, balanzas.
		Uso de equipos en mal estado y mal calibrados.	Realizar frecuentemente el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos de aplicación: motores

<sup>1</sup> Conclusion on pesticide peer review regarding the risk assessment of the active substance sulfur (conclusión de la EFSA sobre la revisión inter pares de la evaluación del riesgo de la sustancia activa azufre utilizada como plaguicida. EFSA Scientific Report (2008) 221.

			estacionarios, motopulverizadores, bermoreles.
		Residuos de producto aplicado por mal lavado	Correcto lavado del equipo o maquinaria para no contaminar la siguiente aplicación.
PRE RECOLECCION	Químico.	Uso incorrecto del procedimiento de muestreo de frutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los muestreos de fruta para análisis de residuos, es realizada por un ingeniero agrónomo.</li> <li>• Se solicitará al laboratorio información sobre los tipos de análisis que realizan y que materias activas involucra su alcance.</li> </ul>
		Cosecha del producto antes de cumplir con el periodo de carencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el análisis de residuos de pesticidas antes de iniciar la cosecha de producto, después de haber cumplido el periodo de carencia del último tratamiento fitosanitario.</li> <li>• Análisis de fruta (LMR), según productos aplicados en laboratorios acreditados</li> </ul>

- Tomar la muestra lo más representativa posible, siguiendo protocolo de muestreo.
- Se tomará una (01) muestra anual a cada lote, en caso los resultados sean positivos para la muestra enviada, se procederá a realizar un nuevo muestreo para análisis.
- Se verificarán los reportes de aplicaciones de fitosanitarios realizados a los cultivos, antes de solicitar al laboratorio el tipo de análisis a realizar.
- Se evaluarán todas las materias activas que hayan sido aplicadas al cultivo, incluyendo materias activas del grupo Ditiocarbamatos y Sal de ácido Fosfórico, Glifosato, cuando se hayan utilizado y/o de cualquier otro grupo químico que no se encuentran cubiertas en las corridas de

		<p>Cromatografía Líquida ni Cromatografía Gaseosa;</p>
	<p>Exceso de los LMR en la fruta según mercado a exportar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar los LMR por destino según la actualización publicada por canales autorizados, y según este resultado se deriva la fruta.</li> <li>• Suspender la cosecha del predio o lote identificado con exceso de residuos de pesticidas y se procederá a realizar un nuevo análisis por cada lote.</li> </ul>

## **ANEXO 17: PLAN DE ACCION EN CASO SOBREPASE LOS LMR**

### **DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-CB. 7.6.7.**

#### **PLAN DE ACCION EN CASO DE EXCEDER LOS LMR DEL PAIS DE DESTINO**

##### **I. OBJETIVOS:**

Tener en cuenta las regulaciones internacionales relacionada con límites máximos de residuos de agroquímicos en los alimentos.

##### **II. ALCANCE:**

Todos los cultivos registrados del predio.

##### **III. RESPONSABILIDAD:**

- Productores del grupo
- Presidencia
- Responsable Dpto. Técnico Agrícola
- Responsable Dpto. del SGC

##### **IV. ACTIVIDADES:**

Los “LMR” son la concentración máxima del residuo de un pesticida (expresado en mg/kg), que puede ser permitido legalmente en los alimentos.

Por ahora, la responsabilidad de realizar los análisis de residuos de pesticidas son las empresas que se encargan de la comercialización de nuestros productos en el extranjero.

##### **V. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EXCEDER LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS:**

Si se presentara el caso de exceder los límites máximos de residuos, se procederá a determinar de qué lote proviene el problema y se evaluará cada paso de la etapa de producción para detectar donde se generó la falla. Luego de saber el motivo que la originó, se procederán con las medidas pertinentes en cada caso para que no se vuelva a presentar un caso similar, como por ejemplo reevaluación de las dosis de pesticidas, calibración de

los equipos, advertencia del problema al personal de fumigación, charlas para evitar errores humanos, etc., y finalmente, comunicar a todos nuestros clientes la falla detectada.

### **5.1. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA NO SOBREPASAR LOS LMRs.**

a) **Identificación del producto a aplicar:** El producto es identificado de acuerdo a la literatura técnica, experiencias de años anteriores y ensayos a pequeña escala que se han realizado en el cultivo. Para esto se habrá detectado e identificado la plaga que se debe controlar, conociendo así su comportamiento y sus hábitos alimenticios. También se tiene en cuenta que la aplicación de un producto fitosanitario debe estar incluido en el manejo integrado de plagas.

Además las recomendaciones de las aplicaciones están brindadas por personal capacitado y competente, es decir por el Ingeniero de Campo

**5.2 Se usan pesticidas solo permitidos por los organismos internacionales (FAO y OMS), y países importadores del producto certificado:** El predio cuenta con una lista actualizada de los LMR para el cultivo que emiten la FAO y OMS y asimismo se cuenta con una lista de productos que algunos importadores prohíben su utilización.

**5.3 Utilización de productos fitosanitarios registrados por la autoridad sanitaria nacional – SENASA:** El predio utiliza solo productos que figuran en la lista de productos fitosanitarios que tienen registro sanitario otorgado por SENASA y la vez comercializados en el interior del país. Además solo se compran productos en casas comerciales de prestigio. Por otro lado, esta prohibida la compra de algún producto que ingrese al país a través de contrabando o sin registro sanitario.

**5.4. Utilización de dosis recomendadas por el fabricante y seguimiento de las recomendaciones de uso de los pesticidas:** En la preparación de la mezcla (caldo) se emplean dosis que el fabricante recomienda de tal modo que no permita la formación de resistencia de las plagas. Asimismo se siguen los pasos establecidos por los fabricantes en las respectivas fichas técnicas de los productos.

**5.5. Respeto del periodo de carencia o intervalo de seguridad:** constituye otra norma importante en materia de salud pública. *Consiste en la determinación del número de*

*días que deben transcurrir entre la última aplicación del plaguicida y la fecha de la recolección de la cosecha.*

El personal técnico y de campo debe estar siempre informado y capacitado acerca de los riesgos y daños a la salud que se pueden causar a los compradores y consumidores de los alimentos que salen al mercado si no se respeta el periodo de carencia.

**5.6. Calibración y mantenimiento de equipos de aplicación:** Para la fumigación se utilizan boquillas adecuadas de pulverización. Los equipos de fumigación se les brinda un mantenimiento de por lo menos una vez al año, el mantenimiento es realizado por personal calificado. Además los equipos de fumigación al momento de su utilización están en buenas condiciones, en caso que estén dañados no se utilizan.

## **VI. MEDIDAS CORRECTIVAS EN CASO DE SOBREPASAR LOS LMRs.**

**Identificación del lote donde se excedió los LMRs:** Realizado el análisis de residuos químicos en un laboratorio autorizado por la GLP, y este indicaría el exceso de LMR de algún pesticida; se identificará el lote de donde procede dicha fruta, siempre apoyados por el Sistema de Trazabilidad. El lote identificado se señalará en los formatos y físicamente en el lugar con un letrero para darle un tratamiento aislado respecto a los otros lotes.

**6.2 Alto a la cosecha de dicho lote:** Si el lote que presenta el problema se encuentra en cosecha, inmediatamente se detendrá la cosecha de la fruta.

**6.3 Revisión de los productos aplicados, dosis y periodos de carencia en el lote afectado:** Se realizara una auditoría interna y un cruce de información de los almacenes (Kardex) y los registros de aplicación de fitosanitarios. Una vez identificado el problema se procederá al aislamiento de los productos aplicados y a la revisión de las guías de compra, fechas de expedición y aplicación en el cultivo. Se pedirá a la casa comercial la hoja de seguridad del producto y la información técnica necesaria de los ensayos en cuanto a la residualidad del producto. Por último se emitirá un informe a la administración y se archivara dicha auditoria para empezar a tomar las medidas correctivas necesarias.

**6.4. Rotación de productos en el lote afectado durante el tiempo que pueda mantener su residualidad.** Se identificarán los productos alternativos al que salió un alto contenido de LMR, teniendo en cuenta que esta rotación deberá hacerse del ingrediente activo. No se aplicará el mismo producto que salió positivo en el análisis de residualidad. Se respetará la no-utilización del producto en cuestión durante un año, desde luego tomando en cuenta los mecanismos de residualidad y toxicidad del producto.

**6.5. Una vez pasado un tiempo prudencial se realizará un nuevo análisis de residuos en un laboratorio acreditado por la ISO 17025:**

Una vez que se hayan seguido todos los pasos anteriores y sobre todo de respetar los periodos residuales del producto en cuestión, se realizará un análisis de residuos en un laboratorio autorizado por la GLP. Si el análisis saliera negativo se emitirá un informe a la administración y se empezará a realizar el levantamiento de aislamiento del lote. En caso que el análisis saliera positivo, nuevamente se seguirá con el mismo procedimiento de aislamiento y todas las medidas correctivas hasta que se logre que no se encuentre ningún tipo de residuo de pesticida.

## **PROCEDIMIENTO PARA TOMA DE MUESTRAS PARA ANALISIS DE PESTICIDAS**

### **1. OBJETIVO**

Establecer las normas adecuadas para la toma de muestra en los análisis Límite Máximo de Residuo requeridos en la fruta antes de ser comercializado. De tal manera que los resultados obtenidos sean confiables.

### **2. ALCANCE:**

Este procedimiento comienza con la programación del servicio y concluye cuando se entrega la muestra al laboratorio de análisis de residuos.

### **3. RESPONSABLES.**



El Asesor Técnico y Jefe de Campo serán los responsables de verificar el cumplimiento de lo descrito en el documento y responsables de realizar el muestreo.

#### **4. DESCRIPCION:**

Los servicios de análisis del fondo, son solicitados a un laboratorio reconocido, los cuales realizan la toma de muestra según protocolos propios. Sin embargo, en ausencia de ellos o cuando es la empresa el que realiza el muestreo, se ha diseñado un protocolo propio teniendo como base normas generales de muestreo obtenidas de literaturas que tiene como base buenas prácticas para la toma muestra.

Los análisis de LMR se realiza al menos **1 vez al año obligatoriamente antes de iniciar la campaña de cosecha** . O cuando se establece otra frecuencia debe haber una justificación por escrito.

De igual manera se realizarán análisis de residuos post cosecha mínimo 3 veces al año, al azar al producto ya empacado en su envase final (MUESTRA)

El laboratorio seleccionado debe ser competente para realizar los análisis LMR

- 1- Evaluar un laboratorio que cuente con una acreditación.
- 2- Elegir el lote de producción con mayor número de aplicaciones.
- 3- El personal para la toma de muestra deberá estar entrenado para tal fin.
- 4- Hacer el uso correcto de los materiales.
  - Tijera desinfectada.
  - Bolsa de papel esterilizada.
  - Lápiz.
  - Nota de Apunte
- 5- Volumen de la fruta 1.5 a 2.00 kg.
- 6- Contar con una contra muestra del producto.
- 7- Tiempo de envío de las muestras dentro de las 5 hr. de haber tomado la muestra.

- 8- Señalar la identificación del lote (identificación del lote).
- 9- Señalar la fecha y hora de muestra

### TOMA DE MUESTREAS DE CAMPO

Se tomarán los frutos caminado en forma diagonal a lo largo del lote, no se tomarán frutos de los bordes del lote, ya que al estar estos árboles al estar sujetos a un mayor stress sus frutos presentaran diferentes características como por ejemplo madurez más adelantada.

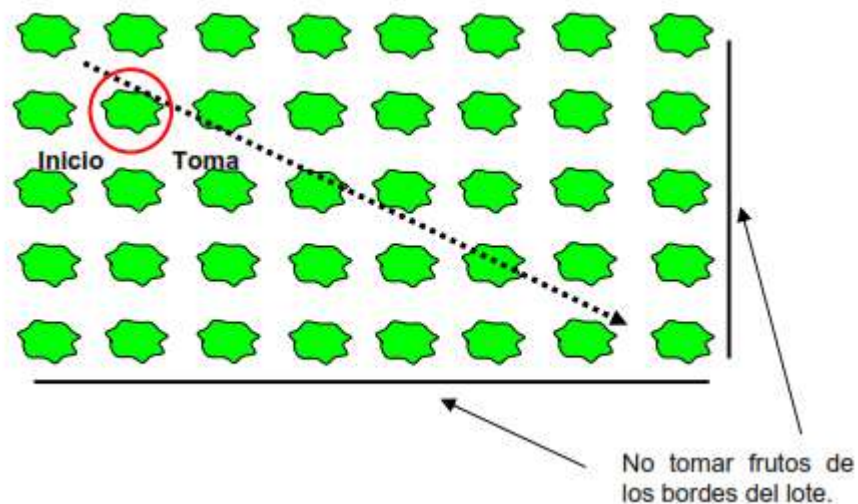


Figura. Ejemplo de toma de muestras

Fuente: propia

Una vez que el operario llega al lugar del muestreo, el mismo deberá tomar las unidades, utilizando una tijera cosechera tomando en cuenta que éstas deben extraerse de todas las zonas del árbol (parte superior, parte media y parte inferior). Considerar los siguientes aspectos en la toma de muestras:

**Tamaño de la Fruta:** Tomar el promedio del lote. Ej. Si es un lote con un 50% de fruta pequeña, y un 50% de fruta mediana, la proporción de la muestra será de la misma manera.

**Cantidad de Frutos por Muestra:** Se debe tomar como mínimo la cantidad de muestras que en total sumen la cantidad necesaria para el análisis. Para todas las variedades se deberá enviar 1.5 a 2 kilos.

**Número de Muestras por Árbol:** Tomar un fruto por árbol muestreado.

**Calidad de la Fruta:** En cuanto a la calidad externa de la fruta, la única que no puede ser parte del muestreo es aquella que tenga daños de plagas y/o enfermedades, la que se encuentre expuesta al sol, pues puede crear una distorsión en el análisis.

### **Identificación de la muestra**

Cuando la muestra ya ha sido extraída del lote ésta se debe colocar en la bolsa de muestreo, todas las muestras deben ser identificadas con la siguiente información al ser enviadas al laboratorio:

- Nombre Productor
- Nombre predio
- Nombre del lote donde se extrae la muestra
- Ubicación del predio (Localidad)
- Zona
- Especie vegetal
- Variedad
- Fecha y Hora Muestreo
- Nombre Muestreador
- Tipo de Ensayo (Cromatografía líquida o gaseosa, etc.)

Una vez realizado todo el muestreo la bolsa se cierra y se realiza el envío al laboratorio.

## **RESULTADOS DE ANALISIS**

- 1- Retirar los informes de los análisis de multi residuo de la fruta que se enviaron al laboratorio.
- 2- Interpretación de los resultados LMR.
- 3- Si los resultados de multi residuos No son favorables se aplicará el sistema de trazabilidad, para determinar la causa de los resultados positivos.
- 4- Así mismo, si los resultados están por encima de los índices no aprobados por el cliente la fruta será eliminada de la cadena comercial.

### **TOMA DE MUESTREAS POST COSECHA EN PLANTA DE PROCESO**

Las muestras serán tomadas al azar del primer embarque o cuando pueda haber sospecha de desviaciones en el cumplimiento de procedimiento de proceso de lavado y desinfección de materia prima y/o cuando se realicen tratamientos post cosecha con fitosanitarios u otros productos tales como cera.

**Punto de Muestreo:** área de empaque o almacén de frío en planta de procesamiento.

**Muestras por contenedor:** Una caja de 4.0 kilos de fruta empacada.

**Cantidad de Frutos por Muestra:** Se debe tomar como mínimo la cantidad de 1.5 a 2 kilos de fruta de la caja muestreada ya empacada.

#### **Identificación de la muestra**

Cuando la muestra ya ha sido extraída del lote ésta se debe colocar en la bolsa de muestreo, todas las muestras deben ser identificadas con la siguiente información al ser enviadas al laboratorio:

- Número de Lote procesado
- Procedencia del Lote procesado
- Código de Trazabilidad de la caja empacada
- Especie vegetal
- Variedad

- Fecha y Hora Muestreo
- Nombre Muestreador
- Tipo de Ensayo (Cromatografía líquida o gaseosa, etc.)

Una vez realizado todo el muestreo la bolsa se cierra y se realiza el envío al laboratorio.

### **RESULTADOS DE ANALISIS**

- 1- Retirar los informes de los análisis de multi residuo de la fruta que se enviaron al laboratorio.
- 2- Interpretación de los resultados LMR.
- 3- Si los resultados de multi residuos No son favorables se aplicará el sistema de trazabilidad, para determinar la causa de los resultados positivos.
- 4- Así mismo, si los resultados están por encima de los índices no aprobados por el cliente la fruta será eliminada de la cadena comercial.

## ANEXO 18: PROCEDIMIENTO DE REENTRADA

### DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-CB. 8.8.2.

#### PROCEDIMIENTO PARA CONTROLAR LOS PLAZOS DE RE-ENTRADA A CAMPO FUMIGADO.

##### I. ANTECEDENTES

Los intervalos de entrada restringida se establecen para limitar la exposición a residuos de pesticidas en los trabajadores y otras personas que no están involucradas en la aplicación de pesticidas. La información sobre REIs se indica en las etiquetas de los pesticidas. Sin embargo, las reglamentaciones pueden exigir, para ciertos pesticidas y en ciertos cultivos, REIs más prolongados que los especificados en las etiquetas. Además, algunas etiquetas especifican “REIs basados en actividades” y que permiten realizar ciertas actividades antes que otras.

Con el fin de proteger a los trabajadores y a todas las personas que transitan, viven o trabajan cerca de los campos con cultivo tratados, y que de otra forma tienen contacto con los plaguicidas, luego de su aplicación en el campo se restablecen normas para el periodo de reingreso. *El periodo de reingreso corresponde al número de días que deben transcurrir entre la fecha de la aplicación y la fecha de reingreso de cualquier persona al área tratada sin equipo de protección.*

##### II. RESPONSABLES

- **Gerente General:** Facilitar a los trabajadores todas las condiciones de seguridad, capacitación y suministra todo el PPE que requiere la etiqueta o la reglamentación y asegurarse que los trabajadores utilicen el PPE correctamente.
- a) **Asesor de Campo:** brindar capacitación a los trabajadores en temas de manejo seguro de pesticidas, establece los plazos de seguridad para re entrada a campos fumigados en el predio.
- b) **Jefe de Campo:** hace cumplir el procedimiento y normas de seguridad en manejo de pesticidas, coloca y retira el letrero después de una aplicación fitosanitaria dentro del predio
- c) **Trabajadores de campo:** responsables de cumplir el procedimiento de Reentrada a campo fumigado.

##### III. DEFINICIONES

- a) **Intervalo de entrada restringida (REI)** – es el período de tiempo, después de tratar un campo con pesticidas y durante el cual rigen restricciones de entrada al campo para proteger a las personas de posibles exposiciones a niveles peligrosos de residuos de pesticidas.
  
- b) **Equipo de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés)** – es la ropa o equipo especial utilizado por los trabajadores para minimizar el contacto físico con pesticidas o residuos de pesticidas. El PPE puede incluir guantes, trajes, calzados, mandiles y protectores de cabeza resistentes a productos químicos. Los equipos de protección respiratoria y ocular también son considerados PPE.
  
- c) **Trabajo manual** – es cualquier actividad realizada a mano o con herramientas manuales que cause un contacto considerable con superficies que puedan tener residuos de pesticidas. Incluye las siguientes actividades realizadas a mano: cosechar, desmalezar, plantar, podar y embalar productos agrícolas en el campo.
  
- d) **REIs para producción no agrícola**

Las etiquetas de algunos pesticidas de uso no-agrícola definen períodos de tiempo específicos durante los cuales las personas no pueden ingresar al área tratada, excepto aquellas personas que están directamente involucradas en la aplicación.

Otras etiquetas pueden establecer que las personas no pueden ingresar al área tratada hasta que “la pulverización se haya secado o el polvo se haya asentado.”

En todos los casos, es responsabilidad del aplicador y del operador de la propiedad garantizar que ninguna persona ingrese al área tratada hasta que finalice el REI. Las excepciones y disposiciones para la entrada anticipada que se describen más abajo no rigen para aplicaciones de producción no-agrícola.

e) **REIs para producción agrícola**

Todas las etiquetas de pesticidas de uso agrícola definirán un REI específico. Los REIs también rigen para ciertas combinaciones de pesticidas y cultivos.

Cada vez que haya un REI de etiqueta y un REI reglamentario para una aplicación, tiene que seguirse el REI más largo. Para ciertas actividades se permite la entrada anticipada a trabajadores del campo bajo las disposiciones descritas abajo.

No se permite realizar tareas manuales durante el transcurso de un REI.

#### **IV. DISTINTOS TIPOS DE ENTRADA ANTICIPADA**

Hay cuatro tipos fundamentales de reingreso a los campos tratados:

1. **Entrada de trabajadores que manipulan pesticida** – para completar la aplicación con actividades tales como incorporación del producto al suelo (incorporación mecánica o con riego) siempre y cuando los trabajadores usen todo el PPE requerido.
2. **Entrada que no implica contacto** – actividades que no impliquen contacto con ninguna superficie tratada. Se permitirá la entrada únicamente después de cumplir las normas sobre exposición por inhalación.
3. **Entrada de corta duración y contacto limitado** – actividades (incluyendo riego con contacto limitado) que son necesarias e imprevistas. Un trabajador puede realizar este tipo de actividades durante un total de no más de 8 horas en un período de 24 horas. La exposición deberá ser mínima y deberá estar limitada a los pies, las piernas (debajo de las rodillas), las manos y los antebrazos (debajo de los codos). Este tipo de entrada no está permitida en el caso de pesticidas que requieren doble notificación de riesgo (verbal y por exhibición de carteles).
4. **Entrada de corta duración y alto contacto** – actividades fuera de las descritas arriba, pero que no incluyan trabajo manual. Un trabajador podrá realizar este tipo de actividad durante no más de 1 hora en cada período de 24 horas.
5. **Restricciones adicionales**



En todas las entradas anticipadas, a excepción de aquellas requeridas para realizar actividades de manipulación que no impliquen contacto, el empleador deberá garantizar que:

- Hayan transcurrido 4 horas por lo menos desde la finalización de la aplicación.
- Toda exposición por inhalación no exceda la norma estipulada en la etiqueta del pesticida.
  
- Los trabajadores hayan sido informados *antes* de ingresar al área de trabajo acerca de la condición obligatoria de entrada restringida de 4 horas y sobre los niveles de exposición por inhalación y los criterios de ventilación.
  
- Los trabajadores usen cualquiera de los siguientes equipos que ofrezca mayor protección:
  - El PPE requerido por la etiqueta para una entrada anticipada; u o Overoles, mascarillas, calzado resistente a productos químicos y guantes y, equipo de protección ocular si la etiqueta lo requiere.

## **V. RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR DE PROTEGER A LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS DURANTE LAS ENTRADAS ANTICIPADAS**

Además, de la capacitación reglamentaria del trabajador agrícola, el empleador tiene que informar a todos los trabajadores que ingresen anticipadamente a un campo tratado lo siguiente:

- *No se permitirá el ingreso a las áreas de cultivo tratadas o fumigadas a niños, mujeres embarazadas, personas con problemas de salud, personas visitantes ajenas a las actividades agrícolas en predio, hasta cumplir el Plazo REIs.*
- Solo se permite el ingreso a trabajadores agrícolas con autorización y cumplimiento de las normas de seguridad.

- Los requisitos de la etiqueta del producto pesticida, incluso aquellos con respecto a posibles peligros, primeros auxilios y síntomas de envenenamiento.
- Cómo obtener tratamiento médico de emergencia.
- Cómo reconocer, prevenir y tratar enfermedades relacionadas con el calor.
- La necesidad y uso correcto del PPE, su mantención, lavado y almacenamiento correcto.
- La importancia de lavarse detalladamente después de cada período de exposición.

#### **Los empleadores tienen que:**

- Suministrar, mantener y limpiar diariamente todo el PPE que requiere la etiqueta o la reglamentación y asegurarse que los trabajadores utilicen el PPE correctamente.
- Asegurarse que el PPE se guarde y lave separado de la demás ropa. La ropa de trabajo no es considerada PPE, pero el empleador debe asegurarse de que toda ropa de trabajo requerida por la etiqueta o por la reglamentación sea utilizada correctamente.
- Asegurarse de que cada trabajador agrícola que realice actividades de entrada anticipada para las cuales la etiqueta del pesticida requiere elementos de protección ocular, pueda disponer de una pinta (*pint*) de agua para lavarse los ojos inmediatamente.
- Suministrar a los trabajadores un lugar limpio y libre de pesticidas para colocarse y sacarse el PPE. Debe haber suficiente jabón, agua y toallas limpias para un lavado detallado al terminar el período de exposición y un lugar limpio y libre de pesticidas donde los trabajadores puedan guardar su ropa de uso personal.

### **III. PROCEDIMIENTO DESPUES DE LA APLICACIÓN**

- a) Todos los productos fitosanitarios aplicados deberán contar con una ficha de seguridad.
- b) El Ing. De Campo ordena a los operarios que durante y luego de terminada la aplicación de productos fitosanitarios se coloque un letrero -**PROHIBIDO EL INGRESO CAMPO FUMIGADO**-que identifica que el lote esta fumigado, el cual restringe el acceso a personas para realizar actividades de campo. Su permanencia será hasta que termine el periodo de carencia del producto.
- c) El letrero deberá ser claro y visible para los trabajadores y personas visitantes, quienes además serán informados en forma verbal.
- d) En caso de realizar algún ingreso de urgencia se efectuará previa autorización del ingeniero de campo.
- e) Se respeta el periodo de carencia del producto fitosanitario verificando la fecha de aplicación (registro) y cumplido el periodo se retira el letrero de campo fumigado.

- f) La acción será registrada en los formatos de registro de aplicaciones: la fecha de aplicación, el nombre y el periodo de carencia del producto fitosanitario aplicado.



Figura. Ejemplo de señalización

Fuente: propia

CATEGORIA TOXICOLÓGICA		PERIODO DE REENTRADA *	MUJERES EMBARAZADAS Y LACTANTES
<b>EXTREMADAMENTE PELIGROSO</b>	 Muy Tóxico	72 HORAS	72 HORAS
<b>MUY PELIGROSO</b>	 Tóxico	48 HORAS	48 HORAS
<b>MODERADAMENTE PELIGROSO</b>	X Nocivo	24 HORAS	24 HORAS
<b>LIGERAMENTE PELIGROSO</b>	Cuidado	24 HORAS	24 HORAS
<b>PRODUCTOS QUE NORMALMENTE NO OFRECEN PELIGRO</b>	Cuidado	24 HORAS	24 HORAS

**NOTA:**

- ***HORAS QUE DEBEN TRANSCURRIR DESPUÉS DE CULMINADA LA APLICACIÓN FITOSANITARIA.***

## **VI. OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD**

### **A) Lavado y descontaminación personal**

- Lavar y enjuagar las botas y guantes antes de quitárselos.
- Lavar el traje y demás elementos de protección personal verificando que no tengan roturas.
- Bañarse luego de terminar las actividades.
- Las manos deben lavarse siempre, aunque se hayan llevado los guantes puestos.
- El aplicador debe cambiarse la ropa contaminada por ropa limpia en el lugar de trabajo.
- La ropa ligera que se use bajo el traje de protección, debe lavarse separadamente de la ropa del resto de la familia.

### **B) Limpieza del equipo de aplicación**

- Limpieza interna: Un “enjuagado” de las superficies internas puede ser adecuado y suficiente en tratamientos continuados sobre un mismo tipo de cultivo o a lo largo de un mismo día de trabajo. Sin embargo habrá que “limpiar” estas superficies internas cuando vayamos a tratar un cultivo de distintas características del anterior o cuando el equipo deba ser almacenado o se vayan a realizar operaciones de mantenimiento.
- Limpieza exterior: debe garantizar que el equipo vinculado al manejo de los fitosanitarios pueda ser utilizado, almacenado o reparado con seguridad. Cuanto menos tiempo pase entre el final de la aplicación y la limpieza exterior, más efectiva resultará la operación y menos consumo de agua requerirá.

### **C) Prácticas seguras y responsables**

- Siempre que sea posible, efectuar la limpieza externa del equipo y del tractor en el campo. Evitar realizar la operación siempre en el mismo sitio.
- Siempre que sea posible, distribuir el caldo sobrante en el depósito en la parcela una vez diluido con agua.

- Realizar la limpieza interna del equipo.
- No lavar nunca el equipo en las proximidades de un cauce / espejos de agua ni en zonas sensibles a la contaminación.
- Repetir varias veces el proceso de lavado interno del equipo. Son más eficaces tres lavados con 30 litros de agua que un solo lavado con 100 litros.
- No verter directamente sobre el suelo el residuo de caldo sobrante en el depósito.
- Si no es posible realizar el lavado en el campo, recoger de forma adecuada el agua contaminada generada durante el lavado. Realizar una gestión y tratamiento apropiado de este residuo.
- Al finalizar la operación de lavado, guardar el equipo en un lugar seguro resguardado de las inclemencias del tiempo (especialmente de la lluvia).
- Efectuar el lavado de la máquina con el volumen de agua mínimo necesario, evitando generar excesos de residuos contaminados.

**ANEXO 19: REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

FECHA DEL SERVICIO	TIPO DE MAQUINARIA O EQUIPO	CÓDIGO DEL EQUIPO	CALIBRACIÓN				RESPONSABLE
			Capacidad	Medida utilizada	Lectura Real	Factor de corrección	

**Firma del encargado:** \_\_\_\_\_

**ANEXO 20: REGISTRO DE APLICACIONES FITOSANITARIAS Y FERTILIZANTES FOLIARES**

Productor: JULIO FARFAN PAREDES

Nombre del Predio: FUNDO EL PARAISO

Cultivo: ESPARRAGOS

Asesor Técnico:

JOEL ARAMAS GARCIA

Fecha de Aplicación	Lote Aplicado	Nombre Comercial del Producto	FERTILIZANTES FOLIARES  Composición Nutricional	PRODUCTOS FITOSANITARIOS			Dosis (lt-kg/cil-ha)	Área Aplicada (has)	Cantidad Total Aplicado (Lt - kg)	Método de Aplicación	Equipo de Aplicación	Condiciones Meterorológicas	Hora Inicial y Hora Final de Aplicación	Aplicadores	
				Ingrediente activo	Justificación de la Aplicación										PC (días)
					Nombre de la Plaga	Nombre Científico									
25/08/2019	1	ARCUS 90% PF		METHOMYL	TRIPS,PRODIPLOSI		1	0.5	1	2.00	FOLIAR	MOTO FUMIGADORA	08:00 - 10:00	FERNANDO QUISPE	
24/06/2019	2	ARCUS 90% PF		METHOMYL	TRIPS,PRODIPLOSI		1	0.5	1	2.00	FOLIAR	MOTO FUMIGADORA	09:00 - 11:00	FERNANDO QUISPE	
25/08/2019	3	ARCUS 90% PF		METHOMYL	TRIPS,PRODIPLOSI		1	0.5	1	2.00	FOLIAR	MOTO FUMIGADORA	10:00 - 12:00	WILLMAR QUISPE	
4/08/2019	4	ARCUS 90% PF		METHOMYL	TRIPS,PRODIPLOSI		1	0.5	1	2.00	FOLIAR	MOTO FUMIGADORA	07:00 - 09:00	WILLMAR QUISPE	
4/08/2019	5	ARCUS 90% PF		METHOMYL	TRIPS,PRODIPLOSI		1	0.5	1	2.00	FOLIAR	MOTO FUMIGADORA	09:00 - 11:00	FERNANDO QUISPE	

**Firma del encargado:** \_\_\_\_\_

## ANEXO 21: REGISTRO APLICACIONES DE FERTILIZANTES AL SUELO

**Asesor Técnico:** JOEL ARMAS GARCIA

Fecha de Aplicación	Lote Aplicado	Area Aplicada (has.)	Nombre comercial	Composición nutricional del fertilizante	PRODUCTO EMPLEADO		Método de Aplicación	Equipo de Aplicación	Aplicadores
					Kg / ha	Total Kg aplicado			
16 Al 31/08/2019	1	1	UREA	46% NITROGENO	255.00	255.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	FERNANDO Y WILLMAR QUISPE
04 Al 30/09/2019			SULFATO DE POTASIO	50% POTASIO, 18% AZUFRE	520.00	520.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
02 Al 27/10/2019			ACIDO FOSFORICO	52% FOSFORO	165.00	165.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
03 Al 14/11/2019			NITRATO DE CALCIO	26.3% CALCIO, 14.3% NIT.	200.00	200.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
16 Al 31/08/2019	2	1	UREA	46% NITROGENO	255.00	255.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	FERNANDO Y WILLMAR QUISPE
04 Al 30/09/2019			SULFATO DE POTASIO	50% POTASIO, 18% AZUFRE	520.00	520.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
02 Al 27/10/2019			ACIDO FOSFORICO	52% FOSFORO	165.00	165.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
03 Al 14/11/2019			NITRATO DE CALCIO	26.3% CALCIO, 14.3% NIT.	200.00	200.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
16 Al 31/08/2019	3	1	UREA	46% NITROGENO	255.00	255.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	FERNANDO Y WILLMAR QUISPE
04 Al 30/09/2019			SULFATO DE POTASIO	50% POTASIO, 18% AZUFRE	520.00	520.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
02 Al 27/10/2019			ACIDO FOSFORICO	52% FOSFORO	165.00	165.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
03 Al 14/11/2019			NITRATO DE CALCIO	26.3% CALCIO, 14.3% NIT.	200.00	200.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
16 Al 31/08/2019	4	1	UREA	46% NITROGENO	255.00	255.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	FERNANDO Y WILLMAR QUISPE
04 Al 30/09/2019			SULFATO DE POTASIO	50% POTASIO, 18% AZUFRE	520.00	520.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
02 Al 27/10/2019			ACIDO FOSFORICO	52% FOSFORO	165.00	165.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
03 Al 14/11/2019			NITRATO DE CALCIO	26.3% CALCIO, 14.3% NIT.	200.00	200.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
16 Al 31/08/2019	5	1	UREA	46% NITROGENO	255.00	255.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	FERNANDO Y WILLMAR QUISPE
04 Al 30/09/2019			SULFATO DE POTASIO	50% POTASIO, 18% AZUFRE	520.00	520.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
02 Al 27/10/2019			ACIDO FOSFORICO	52% FOSFORO	165.00	165.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	
03 Al 14/11/2019			NITRATO DE CALCIO	26.3% CALCIO, 14.3% NIT.	200.00	200.00	RADICULAR	MOTOBOMBA	

**Firma del encargado:** \_\_\_\_\_



## ANEXO 22: INVENTARIO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y FERTILIZANTES

**Asesor Técnico:** JOEL ARMAS GARCIA

**Jefe de Campo:** FERNANDO QUISPE

FITOSANITARIOS													
PRODUCTO COMERCIAL	PRESENTACION (kg - lt)	CANTIDADES EN STOCK AÑO 2019											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ARCUS 90%	LITROS						2.00	0.00	8.00	0.00	0.00		

FERTILIZANTES AL SUELO Y FOLIAR													
PRODUCTO COMERCIAL	PRESENTACION (kg - lt)	CANTIDADES EN STOCK AÑO 2019											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
UREA	KG.							150.00	500.00	300.00	360.00		
SULFATO DE POTASIO	KG.							50.00	260.00	350.00	765.00		
ACIDO FOSFORICO	KG.							50.00	200.00	180.00	230.00		
NITRATO DE CALCIO	KG.							0.00	0.00	100.00	300.00		

**Firma del encargado:** \_\_\_\_\_

**ANEXO 23: EVALUACION DE RIESGOS PARA CALIDAD DE AGUA UTILIZADA EN LAS OPERACIONES PRE COSECHA**

**DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-CB. 5.3.2.**

**EVALUACION DE RIESGOS PARA CALIDAD DE AGUA UTILIZADA EN LAS OPERACIONES PRE COSECHA**

FUENTE DE PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA	ACCIÓN CORRECTIVA
<p><b>FUENTE DE AGUA</b>  <b>Agua superficial agua</b>  <b>procedente del reservorio</b>  <b>San Lorenzo – Tambo grande</b></p>	<p><b>Biológico.</b></p>	<p>Contaminación del agua por bacterias, virus y parásitos, por heces de animales, heces y orina humanas, vómitos.</p>	<p>* Se realizarán cada 12 meses análisis microbiológicos y cada 24 meses para análisis físico químicos para el agua de riego y de uso en actividades de pre cosecha, en caso se obtengan resultados adversos el mínimo de análisis a realizar será de 03 en un periodo de 12 meses, en laboratorio acreditado por INACAL.</p> <p>* La muestras para análisis se tomarán en los puntos de entrada de agua, para agua superficial se</p>	<p>* No utilizar agua contaminada en ninguna actividad del predio.</p> <p>* Usar vallas u otros medios para evitar la entrada de animales a las fuentes de agua.</p> <p>* Uso de agua de otras fuentes más confiables y/o</p>

		<p>tomará la muestra en la compuerta del canal que ingresa al fundo.</p> <p>* Los parámetros a evaluar en el análisis serán de acuerdo a los indicados en la norma de ECA para Agua de riego CATEGORIA 3.</p> <p>* Disponer de un historial de análisis del agua de los últimos 02 años en lo posible solicitarlo a la Autoridad del Agua.</p> <p>* Evitar la presencia de animales (domésticos o no) en los canales de agua.</p> <p>* Los canales de riego y fuentes de almacenamiento de agua deben estar separados de las instalaciones sanitarias.</p>	<p>realizar tratamiento del agua cuando sea necesario.</p>
--	--	--	--

			* Evitar descargas de aguas residuales en las corrientes de agua.	
<b>Químico</b>	Contaminación del agua con residuos de pesticidas y fertilizantes		* Identificación de la fuente de riesgo, por preparación de caldos fitosanitarios cerca de los canales de riego, lavado de equipos de aplicaciones en los canales de riego.	* No utilizar agua contaminada para uso en pre cosecha, hasta que se haya mitigado o eliminado el riesgo.
			*Capacitación de personal de campo en temas de Manejo Seguro de Plaguicidas y Equipos Peligrosos.	* Cambio de fuentes de agua para actividades pre cosecha.
			* Inadecuado manejo de fertilizantes y pesticidas para satisfacer las necesidades de los cultivos.	* Capacitación del personal de campo.
				* Control de las tasas y tiempos de aplicación, prohibición del uso de pesticidas prohibidos y fertilizantes.

			* Envases vacíos de fitosanitarios arrojados a las fuentes de agua.	* Regulación de la disposición de los envases vacíos de pesticidas y fertilizantes.
		Contaminación con residuos de Metales pesados.	* Análisis químico del agua cada 24 meses, incluyendo la detección de metales pesados.	* Cambio de fuentes de agua para actividades pre cosecha.
<b>Físicos</b>		Obstrucción en la toma de agua y recorrido de agua	* Sistemas de monitoreo y control de vegetación y basura.	* Proteger el canal, mantenimiento y limpieza del mismo.
		lento por presencia de vegetación, basura (plásticos, maderas, vidrios, etc), animales muertos.	Se realizarán cada 24 meses para análisis físico químicos para el agua de riego y de uso en actividades de pre cosecha, en caso se obtengan resultados adversos el mínimo de análisis a realizar será de 03 en un periodo de 12 meses, en laboratorio acreditado por INACAL.	* Colocar filtros en la toma de canal.

<b>TIPO DE CULTIVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cultivo de mango es del tipo arbóreo</li> </ul>	<b>Biológico.</b>	Uso de agua de riego contaminada por bacterias, virus o parásitos.	No aplicar agua de riego directamente sobre la parte comestible del cultivo.	* Recomendable, realizar lavado y desinfección de la parte comestible después de la cosecha. * Realizar análisis microbiológico del producto comestible antes del consumo, para descartar riesgos de contaminación del producto.
	<b>Químico</b>	Uso de agua de riego para aplicaciones de fitosanitarios y fertilizantes foliares al cultivo en época de cosecha.	* No usar agua de riego directamente para la aplicación de fitosanitarios o fertilizantes, cuando las partes comestible entren en contacto con el agua de riego.	* Utilizar agua para aplicaciones fitosanitarias y fertilizantes de otras fuentes confiables o tratadas.
	<b>Físicos</b>	Presencia de tierra, materia orgánica o	* Se realizarán cada 24 meses para análisis físico químicos para el agua de riego y de uso en	* Recomendable, realizar lavado y desinfección de la

		minerales disueltos en el agua de riego.	actividades de pre cosecha, en caso se obtengan resultados adversos el mínimo de análisis a realizar será de 03 en un periodo de 12 meses, en laboratorio acreditado por INACAL.	parte comestible después de la cosecha.
<b>METODO DE APLICACIÓN DEL RIEGO</b> <b>• Sistema de riego por gravedad</b>	<b>Biológico.</b>	Contaminación del agua de riego en canales abiertos.	Revisión semanal de la limpieza de los canales y sistema conductor.	* Uso de agua de otras fuentes más confiables y/o realizar tratamiento del agua cuando sea necesario.
			* Evitar la presencia de animales (domésticos o no) en los canales de agua.	* Usar vallas u otros medios para evitar la entrada de animales a las fuentes de agua.
	<b>Químico</b>	Contaminación del agua de riego por residuos de peesticidas y fertilizantes	* No utilice los canales de agua o los sistemas conductores para lavar el equipo de aplicación, las herramientas de cosecha, etc.	* No utilizar agua contaminada para uso en pre cosecha, hasta que se haya mitigado o eliminado el riesgo.

	<b>Físicos</b>	Uso de agua contaminada para aplicaciones foliares y lavados de árboles con basura, bolsas de fertilizantes, envases de fitosanitarios, botellas plásticas.	Revisar y mantener en condiciones limpias las entradas y corrientes de agua, canales de riego.	Disponer de rejillas en las compuertas de ingreso de agua al predio, mantener limpios los canales de riego.
<b>EPOCA DE APLICACIÓN: todo el año: Riego y aplicaciones foliares</b>	<b>Biológico.</b>	Contaminación del producto (fruta) por uso de agua de riego contaminada por organismos debido a insalubridad, presencia de vegetación, algas,	* Suspender los riegos durante la época de cosecha.	* Eliminar fruta que haya caído al suelo antes, durante o después del riego.
	<b>Químico</b>	Uso de agua de riego para aplicaciones de	* No usar agua de riego directamente para la aplicación de fitosanitarios o fertilizantes,	* Utilizar agua para aplicaciones fitosanitarias y



		fitosanitarios y fertilizantes foliares al cultivo en época de cosecha.	cuando las partes comestibles entren en contacto con el agua de riego.	fertilizantes de otras fuentes confiables o tratadas.
	<b>Físicos</b>	Presencia de tierra, exceso de sedimentos o minerales disueltos en el agua de riego.	* Se realizarán análisis cada 24 meses para análisis físico químicos para el agua de riego y de uso en actividades de pre cosecha, en caso se obtengan resultados adversos el mínimo de análisis a realizar será de 03 en un periodo de 12 meses, en laboratorio acreditado por INACAL.	* Recomendable, realizar lavado y desinfección de la parte comestible después de la cosecha.
<b>CALIDAD DEL AGUA:</b>  • <b>Pureza del agua utilizada en las aplicaciones</b>	<b>Biológico.</b>	Contaminación del producto (fruta) por uso de agua de riego contaminada por organismos debido a insalubridad,	* Analizar el agua de riego, análisis microbiológico mínimo cada 12 meses antes de la época de uso en aplicaciones foliares.	* Recomendable, realizar lavado y desinfección de la parte comestible después de la cosecha.

fitosanitarias, fertilizantes y lavado de árboles		presencia de vegetación, algas,	
	<b>Químico</b>	Uso de agua contaminada con metales pesados y otros contaminantes químicos.	* Realizar análisis físico químicos al agua de riego y de uso en tratamientos pre cosecha, mínimo cada 24 meses.  * Descartar fruta para consumo humano que haya sido tratada con agua contaminada por químicos
	<b>Físicos</b>	Presencia de tierra, exceso de sedimentos o minerales disueltos en el agua de riego.	* Se realizarán análisis cada 24 meses para análisis físico químicos para el agua de riego y de uso en actividades de pre cosecha, en caso se obtengan resultados adversos el mínimo de análisis a realizar será de 03 en un periodo de 12 meses, en laboratorio acreditado por INACAL.  * Recomendable, realizar lavado y desinfección de la parte comestible después de la cosecha.

<b>TIPO DE PRODUCTO APLICADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fitosanitarios, fertilizantes, etc.)</li> </ul>	<b>Biológico.</b>	Uso de fertilizantes orgánicos aplicados foliarmente no autorizados.	* Adquirir productos en establecimientos registrados y de buena credibilidad.	* Solo se aplicarán fertilizantes orgánicos al cultivo 120 días antes de la cosecha, nunca se aplicarán durante la cosecha.
	<b>Químico</b>	Uso de fitosanitarios: insecticidas, fungicidas, herbicidas, otros.	* Adquirir productos en establecimientos registrados y de buena credibilidad.	* Revisar literatura del fabricante, fichas técnicas del producto, realizar análisis de residuos de pesticidas antes de la cosecha.
	<b>Físicos</b>	Presencia de tierra, exceso de sedimentos o minerales disueltos en el agua de riego.	Revisar y mantener en condiciones limpias las entradas y corrientes de agua, canales de riego.	Disponer de rejillas en las compuertas de ingreso de agua al predio, mantener limpios los canales de riego.



## **ANEXO 24: PROCEDIMIENTO E INSTRUCCIONES DE HIGIENE PERSONAL DURANTE LA COSECHA**

### **DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-FV. 5.1.2.**

## **PROCEDIMIENTO E INSTRUCCIONES DE HIGIENE PERSONAL DURANTE LA COSECHA**

### **I. OBJETIVO:**

- Obtener frutos de calidad con el menor riesgo de contaminación durante la época de cosecha, para satisfacer los estándares de calidad que exigen los compradores del producto cosechado.
- Protección y promoción de la salud de las personas en relación con la labor que realizan.

### **II. RESPONSABILIDADES:**

- Jefe de campo
- Supervisores de cosecha
- Personal de cosecha

### **III. PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DE PERSONAL DURANTE RECOLECCIÓN :**

#### **3.1. Estado de salud**

- Si padece de tos, vomito, u otro malestar comunique a su superior no continúe trabajando bajo esas circunstancias.
- Cubra las heridas, solicite ayuda al jefe de cuadrilla.
- Durante la recolección permanece una persona entrenada en primeros auxilios con un botiquín para tratar cualquier eventualidad.

#### **3.2. Lavado y Desinfección de manos**

- Desinfectarse las manos con alcohol.
- Lavarse las manos con jabón y abundante agua, antes y después de comer, al terminar las labores, después de usar el servicio sanitario, antes y después de tocar heridas, cuando las note sucias.

#### **3.3. Higiene personal**

- Se debe impartir capacitación personalizada para el periodo de cosecha del producto a los operarios, dentro del cual se debe considerar la adecuada higiene del personal cosechador y de sus implementos.
- El trabajador debe presentarse al trabajo aseado: manos limpias, uñas recortadas y limpias, sin joyas, con vestimenta adecuada para la cosecha.

### **3.4. Comportamiento personal**

- En caso de emergencia mantenga la calma, comunique a la persona más cercana o jefe de cuadrilla, si sabe cómo actuar hágalo de inmediato.
- Pase por la cal para desinfectar el calzado cada vez que ingrese al fundo.
- No coma mientras coseche hágalo en hora del refrigerio y en el comedor
- No deposite excrementos ni orine fuera de los baños, use los servicios higiénicos.
- Cuando use el baño siga las instrucciones que se indican en el mismo.
- No tosa, ni estornude sobre los frutos
- No fume mientras trabaje
- No utilizar las jabas de cosecha para guardar mochilas, u otros enseres del personal de cosecha.
- Respetar las señales de peligro y advertencias. No permitir el ingreso de animales a la zona de cosecha.
- Deposite la basura en los tachos distribuidos en el campo, no la deje regada en el fundo.

## **INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS**



Por tu salud y la de tu Familia  
**LÁVATE y SÉCATE BIEN**  
las manos



1  
Moja tus manos con agua.



2  
Aplica suficiente jabón.



3  
Frota las palmas entre sí.



4  
Frota las manos intercalando tus dedos.



5  
Empuña las manos y frota los dedos de arriba hacia abajo.



6  
Frota la yema de los dedos contra la palma



7  
Frota los pulgares rotándolos.



8  
Enjuaga tus manos con agua.



9  
**Seca bien** tus manos con una toalla de papel.



10  
Usa la misma toalla de papel para cerrar la llave.

Campaña patrocinada por FAMILIA INSTITUCIONAL

## **ANEXO 25: PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y LAVADO DE IMPLEMENTOS DE COSECHA**

### **DOCUMENTO CODIGO PGG FV. 5.2.4.**

#### **PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y LAVADO DE IMPLEMENTOS DE COSECHA**

#### **IV. OBJETIVO:**

- Obtener frutos de calidad con el menor riesgo de contaminación durante la época de cosecha, para satisfacer los estándares de calidad que exigen los importadores y consumidores.

#### **V. RESPONSABLES:**

- Jefe de Campo
- Supervisor de Cosecha

#### **VI. PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIAL DE COSECHA**

##### **a. Higienización de Jabas de cosecha:**

- a) La limpieza de jabas es responsabilidad directa del comprador quien las provee para la cosecha del producto, nuestro personal solo hace una verificación para constatar que se hayan lavado y limpiado correctamente.
- b) En caso de encontrarse todo el lote jabas sucias son regresadas al comprador para su disposición y correcto lavado.
- c) Descartar los envases dañados para reducir lo más posible la probabilidad de daño superficial a la fruta.
- d) Bajo ninguna circunstancia las jabas de recolección (vacía o llena con producto) pueden estar en contacto con el suelo, por lo que se colocan mantas de plástico para evitar la contaminación del producto.

##### **b. Higienización de tijeras:**

- a) Las tijeras de cosecha son responsabilidad del comprador del producto.
- b) Las tijeras durante el proceso de cosecha se desinfectarán al inicio y final de cosecha diariamente con agua y cloro a una concentración 5 ppm.



- c) No se usarán tijeras con oxido ni en mal estado, esto será verificado por el supervisor de cosecha.

**c. Higienización de parihuelas de cosecha**

- a) Para el desleche de la fruta se emplean parihuelas de caña de Guayaquil para evitar el contacto de la fruta con el suelo.
- b) Son lavadas máximo después de cada uso o cuando sea convenientemente necesario por suciedad.
- c) Para el proceso de lavado se emplea agua potabilizada (agua con cloro) y detergente para sacar la suciedad
- d) Se empleará abundante agua limpia para el enjuague final
- e) Luego se llevan a un lugar para el secado y posterior resguardo en el almacén general.

**VII.HIGIENE DEL TRANSPORTE DE PRODUCTO COSECHADO**

- a) Verificar que en el camión que transporta fruta se encuentre en buenas condiciones de mantenimiento, posea carpa, este limpio, no transporte ningún enser que no sea solo jabas y producto cosechado de no cumplir con lo mencionado el responsable de la cosecha no permitirá que se use este vehículo y se utilizara otro camión que cumpla las exigencias de higiene para el transporte de la fruta.
- b) El jefe de cuadrilla o encargado de la cosecha debe vigilar que la fruta no sufra maltrato al momento de la carga y descarga de las jabas.
- c) No transporta personal en el mismo vehículo que transporta el producto cosechado.



**ANEXO 26: EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE PARA LA COSECHA Y TRANSPORTE**

**DOCUMENTO CÓDIGO N° PGG-FV. 5.1.1.1.**

**EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE PARA LA COSECHA Y TRANSPORTE**

<b>Etapa</b>	<b>Riesgos Identificados en la Etapa</b>	<b>Justificación y/o Causa del Peligro</b>	<b>Medidas Preventivas y/o de Control</b>
<b>COSECHA</b>	Contaminación por falta de aseo personal, mal lavado de manos.	Trabajadores de cosecha que no se lavan las manos luego de utilizar los servicios higiénicos o que no utilicen los servicios higiénicos para hacer sus necesidades.	Los trabajadores deben de utilizar los servicios higiénicos para hacer sus necesidades fisiológicas; luego deben de lavarse las manos con agua limpia y jabón.  Colocar instrucciones de lavado de manos en los lavamanos y empacadora. Impartir charlas de higiene a todo el personal y supervisar que se cumplan los procedimientos de higiene.
	Contaminación por enfermedades infectocontagiosas (Hepatitis, TBC, Tifoidea,	Trabajadores de cosecha enfermos que no hayan informado al jefe de área o supervisor	Los trabajadores están en la obligación de informar al jefe de área o supervisor si tienen enfermedades infectocontagiosas. Personas enfermas están prohibidas de trabajar en la

	Difteria, Sarampión, Viruela, etc)		cosecha. Realizar chequeos de salud a los trabajadores.
	Daño físico mecánico de la fruta	Mala manipulación del producto cosechado por trabajadores de cosecha (caídas, raspaduras, golpes), uso de pulseras, aretes, anillos, relojes, cadenas, uñas largas, etc.	Capacitar a trabajadores de campo y cosecha sobre procedimientos de higiene, salud y seguridad. Los trabajadores de cosecha están prohibidos de utilizar pulseras, aretes, anillos, relojes, cadenas, uñas largas, etc. Supervisar que se cumplan los procedimientos de higiene.
	Contaminación por contacto con el suelo	Trabajadores colocan o dejan caer la fruta al suelo, causando lesiones y posibles ingresos de patógenos.	Los trabajadores no deben dejar la fruta en el suelo, la fruta que cae al suelo no puede ser procesada. Capacitar a cosechadores sobre procedimientos adecuados de cosecha
	Contaminación por abonos orgánicos	Zona de almacenamiento de estiércol muy cerca del área en cosecha o aplicación de estiércol sin descomponer muy cerca de la cosecha.	Las zonas de almacenamiento de estiércol deben estar lejos de áreas que se encuentren en cosecha. El estiércol debe aplicarse compostado o antes de la época de cosecha.
	Contaminación por material/equipos de cosecha	Material/equipos de cosecha sucio, en mal estado (jabs, tijeras, balanzas, etc)	Todos los materiales/equipos de cosecha (jabs, tijeras, calibradores, balanzas, etc) y deben lavarse antes de cada proceso. Supervisar la limpieza de los materiales.

<b>COSECHA</b>	Contaminación por instalaciones de cosecha, desguate.	Instalaciones de cosecha, desguate sucias con residuos de cosecha anteriores, basura, residuos domésticos	Las instalaciones y los alrededores de la zona de cosecha debe ser limpiadas antes, durante y después de la cosecha.
	Contaminación por material de envasado de producto cosechado (jabas)	Material de envasado sucio o contaminado con sustancias extrañas.	No colocar las jabas de cosecha directamente en contacto con el suelo.
	Contaminación por herramientas de cosecha sucias o en mal estado	Herramientas de cosecha sucias, oxidadas (tijeras)	Todas las herramientas de cosecha (tijeras, jabas) deben estar lavadas y desinfectadas antes de iniciar la cosecha.
	Contaminación por fluidos corporales (sudor, saliva, vómitos, leche materna, sangrado del personal)	Trabajadores de cosecha enfermos, con vomito, excesiva sudoración y con heridas sangrantes	Retiro de la zona de trabajo para cumplir con el procedimiento para tratar casos de exceso de sudoración, Personal con heridas abiertas no cubiertas, y sangrado por cortes serán atendidos con los primeros auxilios y en ninguno de los casos antes mencionados no podrán trabajar hasta que se demuestre mejoría en su salud.
	Contaminación por materiales extraños	Caída accidental de materiales extraños (aretes, lapiceros, cabellos, chicles, caramelos, etc) en las jabas con producto cosechado.	Prohibido que los trabajadores de cosecha usen joyas, coman, mastiquen chicle, coman caramelo, etc) en las áreas de cosecha además todos los trabajadores deben usar gorra.

	Contaminación por químicos durante la cosecha	Mala dosificación de fitosanitarios utilizados en la cosecha.	Seguir las recomendaciones de los asesores técnicos sobre la dosificación de fitosanitarios para el procesamiento.
	Contaminación por excremento u orina de animales	Ingreso de animales al área de cosecha que se orinan o dejan sus excrementos	Prohibir el ingreso de animales al área de cosecha colocar carteles con prohibición. Capacitaciones a trabajadores en higiene, salud, y seguridad.
<b>COSECHA</b>	Contaminación por fitosanitarios (exceso de LMR's)	No se respetan los periodos de carencia de los productos fitosanitarios aplicados. Mala dosificación de fitosanitarios.	Respetar los periodos de carencia de los fitosanitarios, seguir las indicaciones de la etiqueta, respetar las dosis recomendadas por los asesores técnicos y por la etiqueta de los productos. Capacitaciones de 'Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas'
<b>TRANSPORTE DE ENVASES DE COSECHA Y PRODUCTO RECOLECTADO</b>	Contaminación por vehículo de transporte sucio	Camiones o carretas que transportan la cosecha sucios, con residuos de alguna sustancia contaminante (estiércol, fitosanitarios, lubricantes, combustibles, etc.)	Evaluar que los camiones y carretas que transportan la cosecha se encuentren limpios antes de cargar las cajas con la fruta o el material de cosecha.
	Contaminación por vehículo de transporte en mal estado	Vehículo de transporte en mal estado (emisiones de gases tóxicos sobre el producto, residuos de lubricantes o combustibles.)	Mantenimiento periódico a los vehículos de transporte que se utilizan en cosecha. Evaluar que los camiones que transportan la

			cosecha se encuentren en buenas condiciones antes de cargar las jabas con fruta cosechada.
--	--	--	--

**ANEXO 27: REGISTRO DE SIEMBRA**

**Cultivo:**

<b>ESPARRAGO</b>
------------------

- - - - -

N°	Productor	Fecha de Siembra	Lote	Variedad	Area sembrada (has)	Tratamiento de semillas	Densidad de Siembra		Total de Plantas/Ha	Procedencia
							Distancia / Plantas (mt)	Distancia / surcos (mt)		
1	JULIO FARFAN PAREDES	1/03/2016	1	UC157-F2	1		0.2	2	30,000.00	
2	JULIO FARFAN PAREDES	5/08/2016	2	UC157-F2	1.5		0.2	2	30,000.00	
3	JULIO FARFAN PAREDES	4/04/2017	3	UC157-F2	1		0.2	2	30,000.00	
4	JULIO FARFAN PAREDES	8/07/2017	4	UC157-F2	0.8		0.2	2	30,000.00	
5	JULIO FARFAN PAREDES	8/07/2017	5	UC157-F2	0.7		0.2	2	30,000.00	

**Firma del encargado:** \_\_\_\_\_



## ANEXO 28: REGISTRO DE COSECHA DE PRODUCTO CERTIFICADO

### R - 09 - GAP - REGISTRO DE COSECHA DE PRODUCTO CERTIFICADO

<b>PRODUCTOR</b>	ESPARRAGO	<b>Asesor Técnico:</b>	DANIEL VERDE FLORES
------------------	-----------	------------------------	---------------------

FECHA DE COSECHA	LOTE COSECHADO	N° GUIA (interna o remisión)	CANTIDAD DE JABAS	PESO APROX (KG)	PESO NETO (KG)	DESCARTE (kg)	TRANSPORTISTA (Placa del Vehículo)	N° DE FACTURA	DESTINATARIO	
28/05/2018	2	000033	2.00	33.00	29.80	0.00	6501-1T	000010	AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
29/05/2018		000034	6.00	93.40	83.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
30/05/2018		000035	11.00	176.40	158.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
31/05/2018		000036	17.00	275.40	248.20	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
1/06/2018		000037	17.00	263.60	236.40	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
2/06/2018		000038	11.00	171.00	153.40	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
3/06/2019		000039	16.00	252.60	227.00	0.00	6501-1T	000011	AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
4/06/2019		000040	10.00	146.20	130.20	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
5/06/2019		000041	7.00	108.60	97.40	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
6/06/2019		000042	10.00	156.80	140.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
7/06/2019		000043	9.00	136.40	122.00	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
8/06/2019		000044	9.00	141.00	126.60	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
9/06/2019		000045	9.00	142.80	128.40	0.00	6501-1T	000013	AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
10/06/2019		000046	9.00	148.80	134.40	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
11/06/2019		000047	9.00	143.20	128.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
12/06/2019		000048	9.00	133.00	118.60	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
13/06/2019		000049	8.00	126.60	113.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
14/06/2019		000050	6.00	111.00	101.40	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
15/06/2019		000051	7.00	117.40	106.20	0.00	6501-1T	000015	AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
16/06/2019		000052	7.00	131.00	119.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
17/06/2019		000053	7.00	113.20	102.00	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
18/06/2019		000054	7.00	118.20	107.00	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
19/06/2019		000055	6.00	93.00	83.40	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
20/06/2019		000056	6.00	91.80	82.20	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
21/06/2019		000057	6.00	101.40	91.80	0.00	6501-1T	000015	AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
22/06/2019		000058	5.00	95.80	87.80	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
23/06/2019		000059	5.00	77.00	69.00	0.00	6501-1T		AGROEXPORTACIONES PERU FOODS SAC	
TOTAL CAMPO 2				231.00	3,698.60	3,329.00				

**Firma del encargado:** \_\_\_\_\_

## ANEXO 30: RESULTADOS INICIALES CHECKLIST 5 S

### Separar lo necesario de lo innecesario

En caso afirmativo  
marcar la casilla.

Id	S1=Seiri=Clasificar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Residuos de corte del follaje del espárrago uqe obstaculizan las operaciones en los campos.
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	<input checked="" type="checkbox"/>	Los objetos de uso frecuente se encontrar desordenados.
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	<input checked="" type="checkbox"/>	No se encuentran correctamente ubicados.
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	<input checked="" type="checkbox"/>	No existen este tipo de elementos.
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	No existe movilliario.
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Motobomba inoperativos en el entorno de trabajo.
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	Hay herramientas sin reparar en el almacén y sin un espacio delimitado
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	<input checked="" type="checkbox"/>	No están ordenados ni rotulados.
<b>Puntuación</b>		<b>7</b>	<b>Primera S OK</b>

Figura. Resultados evaluación inicial de Clasificar

Fuente: propia

## "Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"

Id	<b>S2=Seiton=Ordenar</b>	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales o semielaborados del producto final?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los materiales, palets, contenedores almacenados de forma adecuada?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay algún tipo de obstáculo cerca del elemento de extinción de incendios más cercano?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresalto...?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Están las estanterías u otras áreas de almacenamiento en el lugar adecuado y debidamente identificadas?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Tienen los estantes letreros identificatorios para conocer que materiales van depositados en ellos?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles y el formato de almacenamiento?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?	<input type="checkbox"/>	
<b>Puntuación</b>		<b>1</b>	<b>Segunda S NO OK</b>

Figura. Resultados evaluación inicial de ordenar

Fuente: propia

## "Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"

Id	<b>S3=Seiso=Limpiar</b>	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Revisa cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores de los equipos! ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	Envases usados de fertilizantes y fitosanitarios en el suelo de acceso a los campos.
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	La motobomba de regado se encontraba con restos de aceite y fuga de agua.
3	¿Está la tubería tanto de aire como eléctrica sucia, deteriorada; en general en mal estado?	<input checked="" type="checkbox"/>	Las tuberías de regado se encuentran en malas condiciones y mal diseñadas.
4	¿Está el sistema de drenaje de los residuos de tinta o aceite obstruido (total o parcialmente)?	<input type="checkbox"/>	Los silos de los servicios higiénicos se encuentran inoperativos y obstruidos.
5	¿Hay elementos de la luminaria defectuosos (total o parcialmente)?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Se mantienen las paredes, suelo y techo limpios, libres de residuos?	<input type="checkbox"/>	La puerta principal del almacén se encontró completamente oxidada.
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de grasa, virutas...?	<input type="checkbox"/>	No existe ningún programa de limpieza para la Motobomba de regado.
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de la planta?	<input type="checkbox"/>	No existe ningún programa de limpieza.
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?	<input type="checkbox"/>	No
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	<input type="checkbox"/>	No
<b>Puntuación</b>		<b>2</b>	<b>Tercera S NO OK</b>

Figura. Resultados evaluación inicial de limpiar

Fuente: propia

## Eliminar anomalías evidentes con controles visuales

Id	S4=Seiketsu=Estandarizar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o está sucia?	<input checked="" type="checkbox"/>	No existen equipos de protección personal.
2	¿Las diferentes áreas de trabajo tienen la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	<input checked="" type="checkbox"/>	Se trabaja al aire libre y de día.
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	<input checked="" type="checkbox"/>	Radición solar alta por la zona geográfica y por el trabajo al aire libre de campo.
4	¿Hay alguna ventana o puerta rota?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida y espacios habilitados para fumar?	<input type="checkbox"/>	Las existen zonas de descanso y para la comida.
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas de la empresa?	<input type="checkbox"/>	No, se trabajaba de forma empírica.
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	<input type="checkbox"/>	No, se trabajaba de forma empírica.
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	<input type="checkbox"/>	No, se trabajaba de forma empírica.
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora clara de la zona?	<input type="checkbox"/>	No, se trabaja de forma empírica.
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	<input type="checkbox"/>	No
<b>Puntuación</b>		<b>2</b>	<b>Cuarta S NO OK</b>

Figura. Resultados evaluación inicial de procedimentar

Fuente: propia

“Hacer el hábito de la obediencia a las reglas”

Id	S5=ShitsukeDisciplinar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	<input type="checkbox"/>	Se realiza la limpieza una vez al mes. Lo normal en el campo es de una vez por semana.
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	<input type="checkbox"/>	No existen informes diarios.
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario así como el material de protección diario para las actividades que se llevan a cabo?	<input type="checkbox"/>	La empresa no cuenta con Epps.
4	¿Se utiliza el material de protección para realizar trabajos específicos (amés, casco...)?	<input type="checkbox"/>	La empresa no cuenta con Epps.
5	¿Cumplen los miembros de la comisión de seguimiento el cumplimiento de los horarios de las reuniones?	<input type="checkbox"/>	No se realizan reuniones frecuentes.
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	<input type="checkbox"/>	El personal no cuenta con capacitación.
7	¿Las herramientas y las piezas se almacenan correctamente?	<input type="checkbox"/>	Las herramientas o piezas no se encuentran almacenadas correctamente.
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	<input type="checkbox"/>	No existe control de stock de m.p
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	<input type="checkbox"/>	No
10	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	<input type="checkbox"/>	No
<b>Puntuación</b>		<b>0</b>	<b>Quinta S NO OK</b>

Figura. Resultados evaluación inicial de asegurar

Fuente: propia

## ANEXO 31: CHECKLIST 5S LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Separar lo necesario de lo innecesario

En caso afirmativo  
marcar la casilla.

Id	S1=Seiri=Clasificar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Puntuación</b>		<b>10</b>	<b>100% IMPLANTADA</b>

Figura. Resultados evaluación final de Clasificar

Fuente: propia

## "Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"

Id	S2=Seiton=Ordenar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales o semielaborados del producto final?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los materiales, palets, contenedores almacenados de forma adecuada?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Hay algún tipo de obstáculo cerca del elemento de extinción de incendios más cercano?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresalto...?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Están las estanterías u otras áreas de almacenamiento en el lugar adecuado y debidamente identificadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Tienen los estantes letreros identificatorios para conocer que materiales van depositados en ellos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles y el formato de almacenamiento?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Puntuación</b>		<b>9</b>	<b>Segunda S OK</b>

Figura. Resultados evaluación final de ordenar

Fuente: propia



## "Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"

Id	S3=Seiso=Limpiar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¡Revise cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores de los equipos! ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Está la tubería tanto de aire como eléctrica sucia, deteriorada; en general en mal estado?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Está el sistema de drenaje de los residuos de tinta o aceite obstruido (total o parcialmente)?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay elementos de la luminaria defectuosos (total o parcialmente)?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Se mantienen las paredes, suelo y techo limpios, libres de residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de grasa, virutas...?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de la planta?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Puntuación</b>		<b>9</b>	<b>Tercera S OK</b>

Figura. Resultados evaluación final de limpiar

Fuente: propia

## Eliminar anomalías evidentes con controles visuales

Id	<b>S4=Seiketsu=Estandarizar</b>	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o está sucia?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Las diferentes áreas de trabajo tienen la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Hay alguna ventana o puerta rota?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida y espacios habilitados para fumar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas de la empresa?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora clara de la zona?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Puntuación</b>		<b>9</b>	<b>Cuarta S OK</b>

Figura. Resultados evaluación final de procedimentar

Fuente: propia

“Hacer el hábito de la obediencia a las reglas”

Id	S5=ShitsukeDisciplinar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	☑	
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	☑	
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario así como el material de protección diario para las actividades que se llevan a cabo?	☑	
4	¿Se utiliza el material de protección para realizar trabajos específicos (arnés, casco...)?	☑	
5	¿Cumplen los miembros de la comisión de seguimiento el cumplimiento de los horarios de las reuniones?	☑	
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	☑	
7	¿Las herramientas y las piezas se almacenan correctamente?	☑	
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	☑	
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	☑	
10	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	☑	
<b>Puntuación</b>		<b>10</b>	<b>Quinta S OK</b>

Figura. Resultados evaluación final de asegurar

Fuente: propia