

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental



“Guía para la integración de los sistemas de gestión de calidad, ambiente,
salud y seguridad ocupacional para la empresa Vegetales Fresquita”

Proyecto de graduación para optar por el grado de licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral
e Higiene Ambiental.

Realizado por:

Evelyn González Álvarez.

Clarita Marchena Pérez.

Profesor Asesor:

Ing. Mónica Carpio Chaves.

Asesor Industrial:

Ing. Marlene Alvarado Leitón.

Cartago, Octubre 2015.

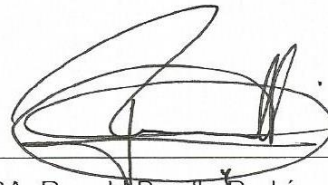
CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Proyecto de graduación defendido públicamente ante el tribunal examinador integrado por los profesores Ing. Miriam Brenes Cerdas y Ronald Bonilla Rodríguez, como requisito para optar al grado de Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

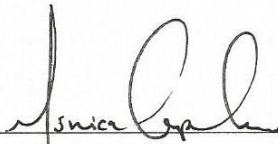
La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por las estudiantes, estuvo a cargo de la profesora asesora Ing. Mónica Carpio Chaves.



Ing. Miriam Brenes Cerdas
Profesora evaluadora



MBA. Ronald Bonilla Rodríguez
Profesor evaluador



Ing. Mónica Carpio Chaves
Profesora asesora



Ing. Clarita Marchena Pérez
Estudiante



Ing. Evelyn González Álvarez
Estudiante

Cartago, 30 de Octubre del 2015.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por habernos dado la vida y permitirnos culminar esta etapa a pesar de las adversidades.

A nuestras familias por ser la principal motivación para salir adelante durante todo este proceso y por siempre creer en nosotras. A nuestros padres por el esfuerzo realizado para darnos la oportunidad de estudiar y crecer como personas y profesionales, y a nuestros hermanos por siempre creer en nosotros y ser nuestro apoyo.

A la profesora Mónica por su tiempo y guía durante la realización de este proyecto; a la escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental y sus profesores por darnos las herramientas y conocimientos necesarios para nuestra formación profesional.

A Vegetales Fresquita por abrir sus puertas y hacer posible la realización de este proyecto, principalmente a la Ingeniera Marlene Alvarado Leitón por su dedicación y atención, así como a la Ingeniera Laura Reñazco por su apoyo y asesoría.

A Mari por su colaboración y apoyo, y por brindarnos su valiosa amistad.

A todos muchas gracias.

DEDICATORIA

A nuestros padres y hermanos por impulsarnos a alcanzar nuestros sueños, por su amor y apoyo incondicional.

A mi abuelita Luisa por haber marcado mi vida con tan bellos recuerdos y enseñanzas, te extrañamos mucho. Hasta pronto.

A doña Flor por enseñarme a vivir la vida con alegría y disfrutar cada uno de los momentos y oportunidades con entusiasmo y optimismo; la quiero de aquí al cielo.

A mi mamá Lilliam por ser mi fuerza y motor, y por ser el mejor ejemplo de vida y mujer que pude tener.

Resumen

Vegetales Fresquita S.A., empresa dedicada al procesamiento y comercialización de vegetales, es consciente de la importancia de desarrollar sus actividades de manera sostenible, es decir buscando un equilibrio entre los beneficios económicos que desea obtener, la protección del ambiente ante los impactos que generen sus actividades y las buenas condiciones de trabajo que puedan ofrecer a cada uno de sus colaboradores.

A pesar de esto, la empresa no ha desarrollado formalmente los sistemas de gestión de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional (SySO), de modo que le permitan lograr y mejorar dicho desarrollo sostenible; es por esto que se ve la oportunidad de brindar una guía que facilite el proceso de diseño e integración de los tres sistemas de gestión.

Partiendo de la aplicación de herramientas para identificar las condiciones en las que se encuentra la empresa en cuanto a la gestión de dichos sistemas, se logra determinar que tanto en calidad, como medio ambiente y salud y seguridad ocupacional se presentan debilidades en torno a la falta de documentación y procedimientos, así como la ausencia de objetivos medibles; sin embargo, se resalta que dichos departamentos cuentan con el personal competente para poder llevar de manera adecuada las gestiones, siempre y cuando se cuente con los recursos necesarios. Es por esto que se plantea la elaboración de un sistema integrado de gestión (SIG) para así velar por la eficacia y eficiencia de Vegetales Fresquita, y evitar la duplicidad de trabajos, la pérdida excesiva de recursos, entre otros.

Mediante la realización de este proyecto fue posible determinar la brecha existente entre la gestión actual que realiza la empresa, con respecto a la situación que se considera ideal según las normas INTE/ISO 9001, INTE/ISO 14001, OHSAS 18001, así como las tareas y procesos críticos que requieren mitigarse prioritariamente (corte y pelado, bajo la perspectiva ambiental y de riesgos SySO, y la identificación de los puntos críticos de control bajo la perspectiva de calidad); esto permitió ofrecer oportunidades de mejora para solventar las deficiencias con las que se cuenta, entre ellas la guía para la integración, procedimientos para las tareas críticas, planes para el manejo de residuos, entre otros.

Palabras clave: sistema de gestión, sistema integrado de gestión, salud y seguridad ocupacional (SySO), tareas críticas, puntos críticos de control.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE CUADROS.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
ABREVIATURAS	1
I. INTRODUCCIÓN	2
A. Identificación de la empresa	2
1. Misión y Visión	2
2. Antecedentes Históricos.....	3
3. Ubicación Geográfica.....	3
4. Organización	4
5. Número de empleados	5
6. Tipo de producto.....	5
7. Mercado general.....	5
8. Proceso productivo general	5
B. Descripción del problema.....	7
C. Justificación	7
D. Objetivos	10
1. Objetivo General.....	10
2. Objetivos específicos	10
E. Alcances y Limitaciones	10
1. Alcances.....	10
2. Limitaciones.....	11
II. MARCO TEÓRICO	11
III. MARCO METODOLÓGICO	16
A. Tipo de investigación.....	16
B. Fuentes de información	17
1. Fuentes primarias:	17

2. Fuentes secundarias	18
3. Fuentes terciarias.....	18
C. Operacionalización de variables	19
D. Descripción de las Herramientas	26
1) Observación estructurada no participativa	26
2) Grupos focales.....	26
3) Listas de verificación.....	26
4) Matriz FODA.....	28
5) Matriz de integración de los hallazgos de las gestiones.....	28
6) Matriz para determinar el grado de cumplimiento con los valores límites de DBO y DQO, según reglamento de vertido y reúso de aguas residuales.....	28
7) Matriz para la identificación de impactos ambientales por etapas del proceso productivo	29
8) Diagrama para la identificación de impactos ambientales y de SySO.....	29
9) Matriz de importancia de Impactos Ambientales.....	29
10) Matriz para la identificación de tareas críticas de acuerdo a la generación de desechos sólidos orgánicos.....	30
11) Análisis Modal de Fallos y Efectos (A.M.F.E) para los riesgos SySO.....	30
12) Análisis de causa efecto.....	31
13) Matriz comparativa de tareas críticas	31
14) Bitácora.....	31
15) Representación gráfica de resultados.....	31
16) Excel.....	32
17) Matriz de enlace entre las normativas	32
18) Guía para el desarrollo de procedimientos con base en las normas INTE/ISO 9001, 14001, OHSAS 18001.....	32
F. Plan de análisis	32
IV. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	35
A. Gestión actual de calidad	35
B. Gestión Actual de Ambiente	40
C. Gestión actual de seguridad y salud ocupacional	43
D. Aspectos en común de las tres gestiones.....	46
E. Identificación y análisis de tareas y procesos críticos.....	48
F. Integración tareas críticas	ii

V. CONCLUSIONES.....	iv
VI. RECOMENDACIONES.....	vi
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	viii
VIII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	x

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1. Diagrama de flujo del proceso general.....	5
Cuadro 3.1. Operacionalización del objetivo 1.....	17
Cuadro 3.2. Operacionalización del objetivo 2.....	20
Cuadro 3.3. Operacionalización del objetivo 3.....	22
Cuadro 3.4. Criterios para la determinación de los niveles de riesgo.....	27
Cuadro 4.1. Matriz para la integración de hallazgos de las gestiones.....	45
Cuadro 4.2. Resultados de aplicación lista BPM.....	34
Cuadro 4.3. Identificación de puntos críticos de control en el proceso.....	45
Cuadro 4.4. Priorización de actividades de acuerdo al impacto ambiental que pueden generar.....	46
Cuadro 4.5. Cantidad de desechos orgánicos generados por la sala.....	57
Cuadro 4.6. Porcentaje de cumplimiento de condiciones de seguridad en maquinaria.....	58
Cuadro 4.7. Índice de prioridad de riesgo de tareas críticas.....	60
Cuadro 4.8. Matriz comparativa de las tareas críticas encontradas.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Organigrama de Vegetales Fresquita.....	3
Figura 1.2. Identificación de salas según producto a procesar.....	4
Figura 2.1. Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.....	13
Figura 4.1. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 9001:2008.....	32
Figura 4.2. Cantidad de quejas aceptadas.....	37
Figura 4.3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 14001:2004.....	39
Figura 4.4. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/OSHAS 18001:2009.	43
Figura 4.5. Porcentaje del impacto de las tareas sobre el medio ambiente	48
Figura 4.6. Niveles de riesgo de impacto ambiental.....	49
Figura 4.7. Porcentaje de cumplimiento de condiciones de seguridad en planta de producción de Vegetales Fresquita.....	52
Figura 4.8. Clasificación de los riesgos asociados a la accidentabilidad.....	53
Figura 4.9. Clasificación de los riesgos asociados a la accidentabilidad.....	54
Figura 4.10. Análisis de Causa-Efecto de cortes en operaciones.....	56
Figura 4.11. Porcentaje de cumplimiento de lineamientos de seguridad para herramientas manuales de corte	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 4.1. Matriz para determinación de cumplimiento DBO y DQO.....	41
Tabla 4.2. Resultados del muestreo de aguas de la planta de tratamiento.....	42
Tabla 4.3. Resultados parámetros aguas crudas vs legislación nacional.....	74

ABREVIATURAS

DBO: Demanda Bioquímica de Oxígeno.

DQO: Demanda Química de Oxígeno.

G y A: Grasas y aceites.

PH: Concentración de iones hidronio. Grado de acidez o basicidad de una solución acuosa.

SAAM: Sustancias activas del azul de metileno.

SG: Sistema de gestión.

SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

SO: Salud Ocupacional.

SSed: Sólidos sedimentables.

SST: Sólidos suspendidos totales.

SySO: Salud y Seguridad Ocupacional.

I. INTRODUCCIÓN

A. Identificación de la empresa

En el presente capítulo se brindará toda la información útil para que el lector conozca a grosso modo la empresa en la cual se desarrolla el proyecto, así como el problema encontrado y los objetivos propuestos para poder atacar dicho problema. Toda la información que se muestra a continuación fue facilitada por Vegetales Fresquita.

1. Misión y Visión

Misión

Vegetales Fresquita se compromete a procesar vegetales inocuos que faciliten las labores de preparación de otros alimentos y las operaciones diarias de los consumidores finales.

Visión

Vegetales Fresquita mediante el perfeccionamiento continuo de sus estándares de calidad, servicio y organización, debe estimular su crecimiento para consolidarse como la principal industria costarricense enfocada en el campo de los vegetales procesados con un alto valor agregado.

Valores

Para la empresa los valores que la caracterizan y los cuales pretenden transmitir a sus colaboradores son:

- Responsabilidad.
- Calidad.
- Lealtad.
- Honestidad.
- Solidaridad.
- Humildad.
- Respeto.
- Compromiso.

2. Antecedentes Históricos

Inicia sus funciones en 1991 en la provincia de Cartago, siendo una empresa de procesamiento de vegetales y comercialización de los mismos. Tuvo como primer cliente a la cadena McDonald's y seguidamente Hortifruti.

En sus inicios, el proceso productivo se llevaba a cabo en una pequeña sala, sin embargo, la rápida aceptación de sus productos en el mercado permitió el crecimiento de la empresa y dio paso a que la misma sea exportadora y líder en su campo. Así, Vegetales Fresquita pasó de ser una microempresa, a una empresa sólida que se encuentra en constante desarrollo, preocupada por el crecimiento, la rentabilidad, medio ambiente, y satisfacción de los clientes.

3. Ubicación Geográfica

Actualmente su planta de producción se encuentra ubicada en el distrito de San Isidro, del cantón de El Guarco de Cartago; a 1.5 Km al este del Beneficio Los Valles.

4. Organización

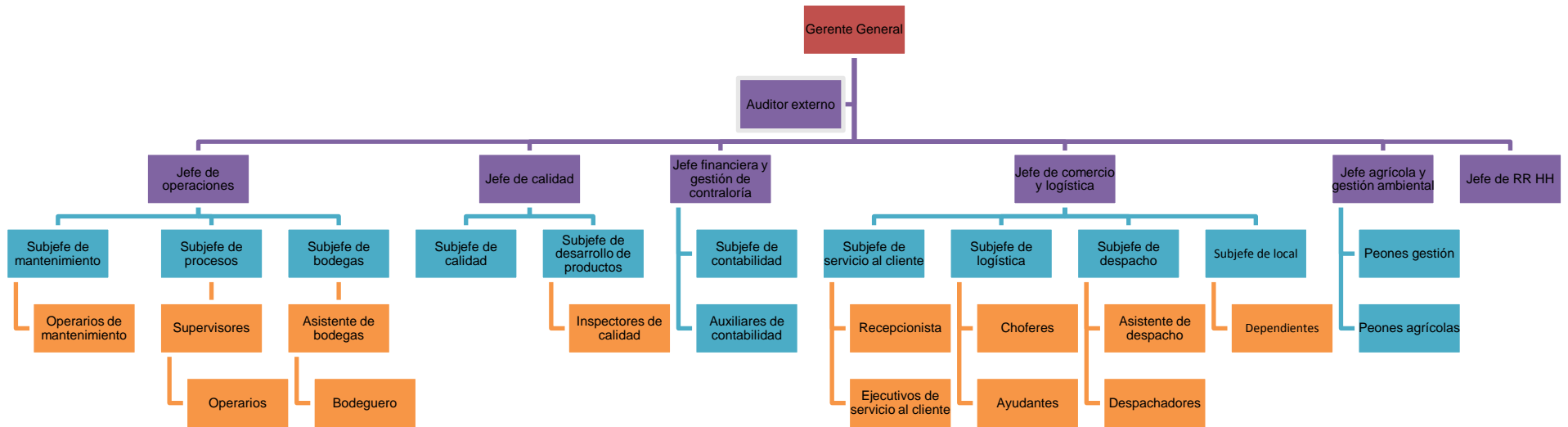


Figura 1.1. Organigrama de Vegetales Fresquita.
Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

5. Número de empleados

Actualmente se encuentran en planilla un total de 217 empleados, de los cuales 26 conforman la parte administrativa y 191 están en producción.

6. Tipo de producto

Vegetales Fresquita tiene una amplia gama de productos, los cuales se subdividen en cocidos tales como ceviche de plátano, escabeche, frijoles molidos, gallo pinto, entre otros; ensaladas, mínimamente procesados como mezcla para olla de carne, mezcla para chop suey, tomate cherry, entre otros, y jugos.

7. Mercado general

En la actualidad, Vegetales Fresquita tiene tres líneas de negocio, las cuales son supermercados (manejando las marcas privadas de los clientes), restaurantes de comidas rápidas y hospitales del gobierno. Además, se está en negociaciones con miras de exportar productos a Panamá y Nicaragua.

8. Proceso productivo general

El proceso se subdivide en salas según el producto que vaya a procesarse, esto de la siguiente forma:









Figura 1.2. Identificación de salas según producto a procesar.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

El proceso productivo que se sigue en la empresa se fundamenta básicamente en las siguientes etapas:

Cuadro 1.1. Diagrama de flujo del proceso general

 Descripción del proceso general	Símbolos del diagrama de procesos				
	 Operación	 Inspección	 Almacenamiento	 Demora	 Transporte
1. Ingreso del producto fresco a la planta	x				
2. Filtro de calidad para la selección de los insumos: aceptación o rechazo		x			
3. Lavado y desinfección del producto que se acepta.	x				
4. Selección de acuerdo al proceso para el cual son necesarios.	x				
5. Transporte a la sala de producción correspondiente					x
6. Procesado del producto	x				
7. Empaque	x				
8. Almacenamiento para despacho			x		
Total	5	1	1	0	1

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

Actualmente el proceso productivo se subdivide en salas según el producto que se esté procesando.

B. Descripción del problema

Vegetales Fresquita realiza la gestión de sus procesos y productos bajo estándares que garantizan la calidad de los mismos, lo cual le ha atribuido clientes como McDonald's o Wal-Mart (que representan un 17% y 11%, respectivamente, de las ventas mensuales); como parte de esta relación comercial, la empresa se somete a un programa de auditorías que además de contemplar la parte de la calidad, involucra la responsabilidad ambiental y social, así como de salud y seguridad ocupacional, en las cuales ha obtenido no conformidades en reiteradas ocasiones debido a deficiencias en su gestión.

Durante las auditorías realizadas por McDonald's en el 2013 y 2014, se determinaron fallos o no conformidades reincidentes, las cuales giran principalmente en torno a la gestión de la seguridad industrial en Vegetales Fresquita. Cabe resaltar que de los buenos resultados de dichas auditorías depende la relación comercial con estos clientes y que de terminar se verán afectados sus ingresos, la posición en el mercado, así como su imagen.

Es pertinente mencionar que además las operaciones de la empresa podrían verse afectadas debido a deficiencias en su gestión ambiental, ya que se ha dado el incumplimiento con los límites establecidos en el reglamento de vertido y reúso de aguas residuales, lo cual ante el Ministerio de Salud podría implicar el cierre temporal o permanente de la compañía; ésta situación alerta a la empresa en cuanto a la búsqueda de alternativas de mejora para mitigar dichos riesgos.

C. Justificación

Como parte de los compromisos de Vegetales Fresquita con sus trabajadores, se encuentra establecido dentro de sus políticas y reglamentos internos el velar por el grado más alto de bienestar físico, mental y social de sus colaboradores (Artículo 65). Se presentaron en total 33 accidentes e incidentes laborales para el 2014, de los cuales un 39.4% tuvo por causa la inadecuada manipulación de las herramientas de trabajo al realizar los procesos de pelado y corte de las frutas y vegetales (Alvarado, 2014), provocando cortes en las extremidades superiores de los operarios, resultando en incapacidades del 40% del personal que se vio involucrado en dicha situación.

Por otra parte, durante la auditorías realizadas en noviembre del 2014 por uno de sus clientes principales McDonald's, se obtuvieron no conformidades leves y graves relacionadas con equipo para la detección de incendios e instalaciones inadecuadas para

el comedor del personal; en la auditoría de Wal-Mart de noviembre del 2014, obtuvieron no conformidades asociadas a deficiencias en las salidas de evacuación y su señalización, falta de un sistema fijo de combate contra incendios, falta de capacitación y entrenamiento al personal, mapas de las rutas de evacuación inadecuados, deficiencias en los registros documentales, ausencia de revisiones en materia de SO y sus registros, entre otras .

La empresa está comprometida a brindar a todo su equipo de trabajo, condiciones sanas y libres de accidentes y enfermedades laborales, en armonía con el medio ambiente, por medio del desarrollo de una cultura preventiva en todos los niveles de la empresa y que a su vez contribuya al mejoramiento continuo del personal, de los procesos de producción, distribución y servicios (Vegetales Fresquita, 2015).

Sin embargo además de la situación descrita anteriormente en relación con la accidentabilidad, existe otro problema relacionado con la gestión ambiental, pues los valores reportados de DBO y DQO se encuentran por encima de los límites establecidos en la normativa (DBO reportado: 354 mg/L, norma: 150 mg/L; DQO reportado: 654 mg/L, norma 400 mg/L), esto de acuerdo con el último informe enviado al Ministerio de Salud, el pasado Diciembre el cual corresponde al período del 29/04/2014 al 29/10/2014.

Desde el año 2011 no se enviaban dichos reportes al Ministerio de Salud, más sí se elaboraban reportes analíticos de los muestreos que se realizaban en el efluente, los cuales en 6 de 8 ocasiones estuvieron por encima de los límites establecidos por el reglamento, alcanzando incluso valores de DBO de 1779,17 mg/L y DQO de 1754,61 mg/L.

Debido a estas razones, y a la cantidad de desechos sólidos que se generan durante el proceso productivo (en promedio 506 Kg/diarios para el mes de Diciembre), se recalca la importancia de identificar el impacto ambiental que puede estar generando la empresa y de buscar la manera de mitigarlo mediante una gestión adecuada.

Reglamento de vertido y reuso de aguas residuales. N° 33601-MINAE-S.

DBO: Demanda bioquímica de oxígeno: Cantidad de oxígeno que necesitan los microorganismos para degradar la materia orgánica biodegradable existente en un agua residual.

DQO: Demanda química de oxígeno: Cantidad de oxígeno necesario, o equivalente, para oxidar químicamente la materia orgánica susceptible de oxidación existente en un agua residual.

Determinada la necesidad de mejorar la gestión en salud y seguridad ocupacional, así como la medioambiental y sabiendo que actualmente la empresa cuenta con gran parte del sistema de gestión de calidad, se ve la oportunidad no solo de desarrollar los otros dos sistemas de gestión sino también de integrarlos para evitar trabajos y procesos de más, lo cual conllevaría realizar cada una de las gestiones por separado. La integración de los tres sistemas redundaría en una mayor simplicidad y eficacia en la gestión empresarial y por lo tanto en mejores condiciones para competir en el mercado. Aunado a esto, de la integración de los tres sistemas se obtienen los siguientes beneficios:

- Mejora la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas.
- Simplifica y reduce la documentación y los registros.
- Reduce recursos y el tiempo empleado en la realización de procesos integrados.
- Reduce los costes de mantenimiento del sistema de evaluación externa.
- Mejora la percepción e implicación del personal en los sistemas de gestión, favoreciendo que toda la organización hable un único lenguaje de gestión.
- Mejora tanto la comunicación interna como la imagen externa, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores (Buiza & otros, 2008).

Cabe resaltar que esto abriría las puertas a la empresa para que pueda obtener las certificaciones de gestión ambiental ISO 14000, de calidad ISO 9001 y de salud y seguridad ocupacional OSHAS 18000, las cuales se convierten en un plus para la misma tanto a lo interno como a lo externo, pues se mejoran las condiciones de trabajo y los procesos, se proyecta una mejor imagen hacia sus clientes, la sociedad, competidores, subcontratistas y demás, y a la vez la empresa se vuelve más atractiva para un mercado que día a día otorga más importancia a este tipo de gestiones y sus certificaciones; en igualdad de circunstancias las compañías que buscan un nuevo proveedor elegirán probablemente al que haya demostrado su capacidad para satisfacer los requisitos de las normas ISO, esto se evidencia actualmente pues las empresas que implementan dichos requisitos en su gestión declaran un incremento promedio de un 48% en su rentabilidad y una mejoría de 76% en su marketing (Krajewski, 2008).

D. Objetivos

1. Objetivo General

Proponer una guía para la integración del sistema de gestión de ambiente, calidad, seguridad y salud ocupacional para la empresa de Vegetales Fresquita.

2. Objetivos específicos

- Determinar las condiciones actuales bajo las cuales se gestiona la calidad, impacto ambiental y la salud y seguridad ocupacional, utilizando como base la norma INTE-ISO 9001, INTE-ISO 14000 y las OSHAS 18000.
- Evaluar los procesos y tareas críticas asociados a las actividades que se desarrollan en el área de producción.
- Diseñar la estrategia para el desarrollo e integración de los tres sistemas de gestión.

E. Alcances y Limitaciones

1. Alcances

La presente propuesta abarca las actividades asociadas al proceso productivo dentro de la planta de Vegetales Fresquita, desde la etapa en la cual llegan los insumos, hasta el momento en que el producto está listo para despacharse al mercado, teniendo en cuenta las repercusiones en la salud y seguridad de los trabajadores, la calidad del producto y el impacto al medio ambiente que pueda generarse de cada una de estas etapas.

El proyecto permite incorporar toda documentación, procedimientos y materiales ya existentes en materia de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, que cumplan con los requerimientos de las normas INTE-ISO 9001 y 14001, e INTE- OSHAS 18001.

Los procedimientos de trabajo seguro se plantean para las tareas identificadas como críticas bajo la perspectiva de SySO.

La documentación generada dentro de la propuesta permite mitigar algunas de las no conformidades arrojadas durante las auditorías externas, favoreciendo el cumplimiento de los parámetros establecidos no sólo en las normas sino también las de sus clientes.

2. Limitaciones

La falta de registros de análisis de las aguas de vertido, perjudica la recolección y análisis de una mayor cantidad de datos relacionados con el tratamiento de las aguas residuales.

Dado que la mayor parte de los registros de accidentabilidad se encuentran desactualizados, se utilizaron los datos más completos, los cuales corresponden al período del II semestre del 2014.

No se logran obtener datos específicos del consumo de electricidad de la planta de producción, pues se registran de manera general, es decir contemplando el área de oficinas, comedor, área productiva y demás; por ello no fue posible establecer desde el punto de vista ambiental, cual sala es la más crítica en cuanto a consumo energético.

II. MARCO TEÓRICO

Debido al desarrollo de la industria a nivel global, y a la expansión de la misma en los diferentes mercados, se busca la normalización de documentación, procesos y actividades, entre otros, con el fin de estandarizar los mecanismos y medios de trabajo, para así evitar la variabilidad entre los resultados obtenidos de los productos manufacturados, o ya sea, los servicios brindados por las empresas y con ello lograr posicionarse mejor en el mercado.

De esto, nace el concepto de sistema de gestión, el cual es “una herramienta que permite sistematizar la gestión de la empresa, contribuyendo a optimizarla y, en consecuencia, ayudando a la toma de decisiones (Abril, Enríquez & Sánchez, 2006).

Asimismo, la implementación de dicho sistema permite controlar con mayor facilidad los efectos económicos y no económicos de la actividad de la empresa; esto, debido a que se dispone de conocimientos ciertos y reales de lo que está pasando alrededor de la misma, tanto a nivel interno como en su entorno, por lo que permite planificar, de cierta forma lo que pasará en el futuro. Mide el aprovechamiento eficaz y permanente de los recursos que posee la empresa para el logro de sus objetivos (Ogalla, 2005).

Vegetales Fresquita por ser una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios, debe velar por la inocuidad a lo largo del proceso de los diferentes productos. Se define como inocuidad de los alimentos la garantía de que los mismos no

causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. (Segura & Varó, 2010).

La inocuidad de los productos que se procesan, se busca mediante la implantación de los principios establecidos en el *Codex Alimentarius*, que es una colección de normas alimentarias aceptadas internacionalmente, las cuales buscan proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos (FAO/OMS, 2005).

Como parte de la gestión de la calidad, se integra además la norma ISO 22000:2005, la cual especifica los requisitos para un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, con el fin de asegurarla a lo largo de toda la cadena alimentaria, hasta el punto de consumo final; esto, basándose en comunicación interactiva, gestión del sistema, programas de prerrequisitos, principios del HACCP (ISO 22000, 2005).

Por esto la empresa busca estandarizar los procesos velando siempre por la inocuidad y calidad de los productos, de forma que se pueda garantizar la satisfacción de sus clientes y su permanencia en el mercado.

Es clave que durante la gestión de los procesos, se identifiquen puntos críticos de control lo cuales son puntos o partes del proceso en las que puede aplicarse un control, siendo esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable (FAO, 1997).

Mediante un sistema de gestión de calidad se pueden lograr estos objetivos; su desarrollo va de la mano con la norma ISO 9001, la cual especifica los requisitos necesarios para implementar un sistema de gestión de esta índole y a su vez facilita su integración con otros sistemas cuyos requisitos son similares según la norma utilizada para su desarrollo.

Para compañías es sumamente importante gestionar cada una de las actividades que conforman sus procesos adecuadamente, pues de ello dependerá la eficacia y buenos resultados del proceso en cuestión. Un sistema de gestión de la calidad basado en los procesos permite tener un mayor control de las actividades y facilita la mejora continua de las mismas.

Una metodología como el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar) que facilita el proceso de mejora continua, es parte esencial de cualquier sistema de gestión; la misma se basa en el cumplimiento de cuatro etapas (INTE-ISO 9001, 2008):

1. Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la organización.
2. Hacer: implementar los procesos.
3. Verificar: seguimiento y la medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
4. Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño.

No solamente el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se basa en esta metodología, también así lo hacen los sistemas de gestión de medioambiente y de salud y seguridad ocupacional, para los cuales se toma como base de su desarrollo las normativas INTE-ISO 14001 y las OHSAS 18001 respectivamente.

La norma medioambiental especifica los requisitos a llevar a cabo para un sistema de gestión ambiental, que a su vez le permita a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. El objetivo primordial tanto de esta norma como del sistema de gestión en sí, es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas (INTE/ISO 14001, 2004).

La industria alimentaria es uno de los sectores productivos que mayor impacto tiene sobre el medio ambiente, bien sea por sus procesos productivos o por los diferentes productos que salen al mercado. Cada sector en particular genera residuos en diferentes porcentajes de acuerdo con los tipos de productos que fabrican.

El procesamiento de las frutas y vegetales compromete en gran medida las aguas residuales y los residuos sólidos. Las primeras son altas en sólidos suspendidos, azúcares, harinas, agentes de blanqueado, sales e incluso, residuos de pesticidas. Los segundos comprenden desechos de los procesos mecánicos de separación y preparación como semillas, hojas, tallos y cáscaras, además de las unidades descartadas (por defectos físicos o biológicos) y en general no se emplean como alimento para animales.

En lugar de ello se manejan procesos tradicionales de disposición en rellenos sanitarios o programas de compostaje.

De acuerdo con un estudio realizado en España, se estima que en la industria alimenticia, específicamente en la de los vegetales, se generan residuos como hojas, pieles, semillas, tallos y pulpas que van desde un 5 hasta un 50% por vegetal procesado, dependiendo de cuál sea este. (Restrepo, 2006)

Debido a la cantidad de desechos resultantes del proceso productivo se recalca la importancia de considerar el impacto ambiental que genera la empresa, y a su vez la de realizar la gestión correspondiente al medio ambiente, para poder mitigar los efectos perjudiciales que pueda estar generando Vegetales Fresquita.

Por otra parte, la normativa de salud y seguridad ocupacional (OSHAS 18000), especifica los requisitos para el desarrollo de un sistema de gestión de SySO, contemplando los requerimientos legales e información acerca de riesgos de salud y seguridad ocupacional y cuyo objetivo es apoyar y promover buenas prácticas de SySO.

Estudios revelan que los resbalones, los traspies y las caídas son las principales causas de accidentes en la industria de los alimentos y las bebidas. Las lesiones por resbalones, son más frecuentes en este sector que en la mayoría de los restantes, sobre todo debido a la presencia de humedad, contaminación o grasa en los suelos (HSE, 2009).

De esto queda clara la necesidad de velar a lo largo del proceso por el orden y la limpieza en las distintas salas de trabajo, además de hacer evaluaciones periódicas del estado de las herramientas, máquinas y equipos que utilizan los trabajadores para llevar a cabo el proceso, así como identificar las malas prácticas en las que puedan estar incurriendo que hacen que incremente la probabilidad de que sufran un accidente, de manera tal que se puedan corregir dichas situaciones mediante la capacitación del personal en las tareas ejecutadas, o si así lo requiere, el re diseño de los procedimientos o de los puestos de trabajo, siempre teniendo en cuenta que esto no afecte las metas productivas de la empresa ni la calidad de los productos.

Las empresas buscan la excelencia, no sólo desde el punto de vista de calidad del producto o servicio que ofrezcan, sino también desde la perspectiva de la salud y seguridad ocupacional y el medio ambiente, esto con el objetivo de encontrar un desarrollo sostenible equilibrando lo económico, lo social y lo ambiental. Los elementos

que se muestran en la siguiente figura, son esenciales para la mejora continua de la empresa y para lograr el desarrollo empresarial sostenible:

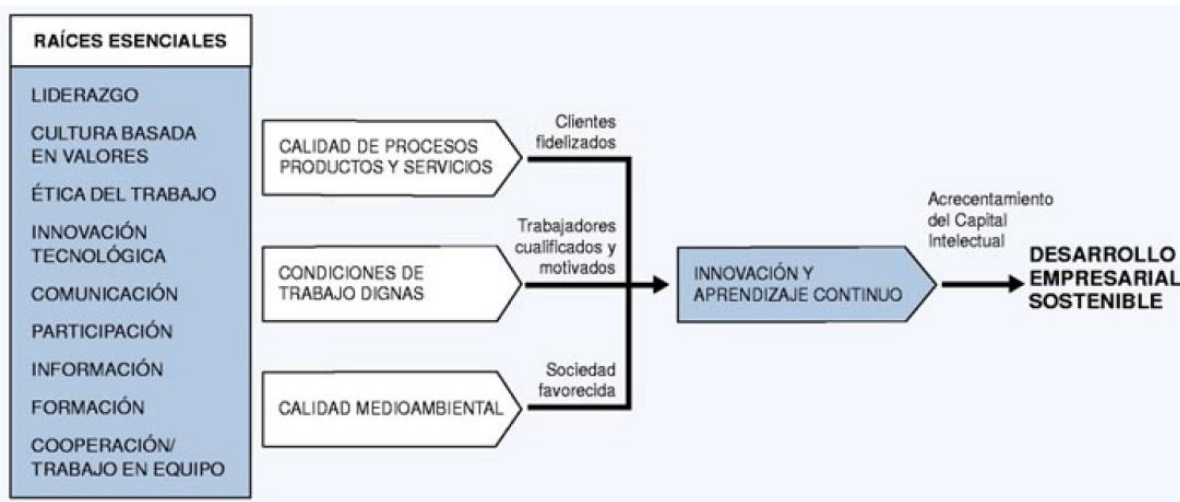


Figura 2.1. Desarrollo empresarial sostenible

Fuente: NTP 576: Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.

La implementación de cualquier sistema de gestión requiere que éste vaya alineado con la estrategia de negocios de la empresa, y es fundamental que exista una buena comunicación entre las distintas jerarquías y departamentos para que se promueva la importancia del sistema y así el personal asimile que este se ha creado con el fin de beneficiar no solamente a la empresa sino también a todos y cada uno de sus integrantes, así como el medio ambiente (Abril, Enríquez, Sánchez, 2006).

En ocasiones las empresas por diversos motivos, desarrollan sus sistemas de gestión de forma separada, lo cual resulta más complejo, por ello se propone la integración de los mismos en uno sólo, ya que se simplifica el sistema de documentación general, evitando su duplicidad, re trabajos durante la gestión, y así se disminuyen los costos y requerimientos de diversos recursos, entre otros (Abril, Enríquez, Sánchez, 2006).

Mediante el desarrollo de una guía para la integración de sistemas de gestión, la dirección de la empresa puede contar con una base y las directrices necesarias para el diseño y establecimiento del SIG como tal, siempre ajustado al contexto en el cual se desempeña la organización; la misma ofrece una estrategia o método de integración, que incluye entre otras cosas los fundamentos para el establecimiento de una política, metas y objetivos,

requisitos para desarrollo de documentación, definición de responsabilidades, la formación de los involucrados, herramientas de autoevaluación y seguimiento, etc.

Cabe destacar que parte esencial del éxito del SIG, una vez implementado, se atribuye al establecimiento de canales adecuados de comunicación, tanto a lo interno como con los involucrados externos; de la misma manera debe de entenderse que el SIG no es algo estático, este deberá ir adaptándose a los cambios que vayan surgiendo en torno a la empresa y mejorarse continuamente si se quiere evitar que este pierda su eficacia y que en consecuencia la empresa deje de ser competitiva. (Sánchez, Palomino, 2012).

En definitiva, los sistemas de gestión integrados no sólo permiten una mejor dirección de las actividades y procesos de las empresas, sino además, un trabajo interdisciplinario que favorece que el personal como tal tenga una misma visión, el velar por las buenas condiciones de estos tres aspectos a lo largo de los procesos y actividades, lo que por ende, les brindará no sólo un mejor ambiente de trabajo, sino una mayor proyección y alcance de su imagen y productos en el mercado.

III. MARCO METODOLÓGICO

A. Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizada en este proyecto es la aplicada, ya que la misma parte del planteamiento de un problema y hace énfasis en la resolución del mismo (Namakforoosh M. N., 2005). Para ello se desarrollará una fase de diagnóstico con el fin de determinar la situación actual en relación al tema de estudio, por lo que se deberán describir, evaluar y recolectar datos del tema de interés.

Partiendo de dicho diagnóstico se propondrán alternativas de mejora, lo cual corresponderá a la fase de diseño, por lo que será necesaria la aplicación del conocimiento y criterio del investigador así como una serie de herramientas útiles para proponer posibles soluciones a las deficiencias detectadas y eliminar o reducir las fuentes generadoras de las mismas.

Según lo mencionado anteriormente se puede recalcar que la investigación además tiene carácter descriptivo, pues se deberá detallar y describir aspectos relacionados con las actividades productivas y del personal, condiciones de la planta, entre.

B. Fuentes de información

1. Fuentes primarias:

Personal de la empresa:

- Ingeniera en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.
- Ingeniero en Mantenimiento Industrial.
- Ingeniero en Producción.
- Jefe del departamento de control de calidad
- Personal de planta

Libros

- Manipulador de comidas preparadas (Segura, Varó, 2010).
- Manual para la integración de sistemas de gestión. Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales (Abril, C., Enríquez, A., Sánchez, J., 2006).
- Sistema de gestión. Una guía práctica. Cómo pasar de la certificación de la calidad, a un enfoque integral de gestión (Ogalla, 2005).
- Guía para la integración de sistemas de gestión. (Sánchez, C., Palomino, A., Sánchez, J, 2012).

Normas y reglamentos

- Estándar Australiano AS/NZS 4360:1999. Administración de riesgos.
- INTE-ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- INTE-ISO 9000:2005. Sistemas de gestión de calidad- Fundamentos y vocabulario.
- INTE-ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- INTE-OHSAS 18001:2009. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos.

- ISO 22000:2005. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.
- Reglamento de vertido y reúso de aguas residuales.
- Reglamento Técnico Centroamericano NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06: Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales.

2. Fuentes secundarias

- NTP 391: Herramientas manuales (I): Condiciones generales de seguridad.
- NTP 576: Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.
- Página Web de Vegetales Fresquita.

3. Fuentes terciarias

- FAO: Food and Agriculture Organization.
- INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

C. Operacionalización de variables

En esta sección se muestran los indicadores y herramientas que serán útiles para lograr cada uno de los objetivos propuestos.

Cuadro 3.1. Operacionalización del objetivo 1. Determinar las condiciones actuales bajo las cuales se gestiona la calidad, impacto ambiental y la salud y seguridad ocupacional, utilizando como base la norma INTE-ISO 9001, INTE-ISO 14000 y las OHSAS 18000.

Variables	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/Instrumentos
Gestión actual de calidad	Actividades desarrolladas actualmente por la empresa con el objetivo de tener el mayor aprovechamiento de sus recursos, ejercer control sobre todos sus procesos productivos y satisfacer las necesidades de los clientes al entregarles productos que cumplen sus expectativas, gracias a que se desarrollan bajo el cumplimiento de estándares de calidad.	Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en norma ISO 9001. Cantidad de estrategias a seguir para mejorar la gestión actual de calidad.	Lista de verificación sobre la gestión de calidad de acuerdo a norma INTE/ISO 9001. Matriz FODA de la gestión actual de calidad. Grupos focales con personal de calidad. Gráfico de radar.
Gestión actual de ambiente	Actividades desarrolladas por la empresa cuyo objetivo es minimizar el impacto negativo que se genera a nivel ambiental por causa de los procesos de la empresa.	Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en norma ISO 14001. Cantidad de estrategias a seguir para mejorar la gestión actual de ambiente.	Lista de verificación sobre la gestión del ambiente de acuerdo a norma INTE/ISO 14001. Matriz FODA de la gestión actual del ambiente. Grupos focales con personal de

			gestión ambiental. Gráfico de radar.
Gestión actual de SySO	Políticas, procedimientos de trabajo, medidas preventivas y de control, identificación y evaluación de riesgos y demás actividades que se realizan actualmente en la empresa, cuya finalidad es brindar a los trabajadores un ambiente laboral seguro.	Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en la normativa OHSAS 18001. Cantidad de estrategias a seguir para mejorar la gestión actual de SySO.	Lista de verificación sobre la gestión de la seguridad y salud ocupacional de acuerdo a norma OHSAS 18001. Matriz FODA de la gestión actual de salud y seguridad ocupacional. Grupos focales con personal de SySO. Gráfico de radar. Matriz para la integración de hallazgos de las gestiones.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Cuadro 3.2. Operacionalización del objetivo 2. Evaluar las tareas y procesos críticos asociados a las actividades que se desarrollan en el área de producción.

Variables	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/Instrumentos
Tareas y procesos críticos en el área de producción.	Actividades cuyo nivel de riesgo requieren de la aplicación de controles prioritarios con el fin de mitigar los posibles efectos perjudiciales sobre el bienestar de los trabajadores, y la calidad e inocuidad de los productos a lo largo del proceso.	<p>Puntaje de cumplimiento de BPM en producción.</p> <p>Cantidad de quejas mensuales emitidas por los consumidores y aceptadas por departamento de calidad.</p> <p>Ubicación de puntos críticos de control.</p>	<p>Lista de verificación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura basado en Reglamento Técnico Centroamericano NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06.</p> <p>Grupos focales con personal de calidad.</p>

		<p>Resultados en mg/L de DBO y DQO obtenidos de reportes operacionales.</p> <p>Priorización de impactos ambientales.</p> <p>Kilogramos de residuos sólidos/sala de producción.</p>	<p>Matriz para determinar el grado de cumplimiento de los valores límites de DBO y DQO, según reglamento de vertido y reúso de aguas residuales.</p> <p>Matriz para la identificación de impactos ambientales por etapa del proceso productivo.</p> <p>Diagrama para la identificación del impacto ambiental por sala.</p> <p>Matriz de importancia de impactos ambientales.</p> <p>Matriz para la identificación de tareas críticas de acuerdo a la generación de desechos sólidos orgánicos</p>
--	--	--	---

		<p>Porcentaje de cumplimiento de las condiciones de seguridad.</p> <p>Porcentaje de cumplimiento de condiciones de seguridad en herramientas manuales.</p> <p>Porcentaje de cumplimiento de condiciones de seguridad en maquinaria.</p> <p>Tareas críticas en materia de SYSO según el nivel de riesgo asociado.</p> <p>Cantidad de tareas críticas.</p>	<p>Lista de verificación sobre condiciones de seguridad en el área de producción.</p> <p>Lista de verificación sobre estado físico de herramientas manuales utilizadas en producción.</p> <p>Lista de verificación sobre puntos de peligro en maquinaria de procesamiento de los vegetales en el área de producción</p> <p>Diagrama para la identificación de riesgos SySO por sala.</p> <p>Análisis Modal de Fallos y Efectos para los riesgos SySO.</p> <p>Revisión de registros de accidentabilidad.</p> <p>Diagrama Causa-Efecto de la principal causa de accidentes</p>
--	--	--	--

			laborales. Gráfico de barras. Gráfico de pastel. Matriz comparativa de las tareas críticas.
--	--	--	--

Fuente: González, Marchena, 2015.

Cuadro 3.3. Operacionalización del objetivo 3. Diseñar la estrategia para el desarrollo e integración de los tres sistemas de gestión.

Variables	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/Instrumentos
Estrategia para el desarrollo e integración de los sistemas de gestión.	Documentación que indica de qué manera se llevará a cabo la gestión integrada de salud y seguridad ocupacional, ambiente y calidad, evidenciando el compromiso de la empresa, políticas, procedimientos, actividades y demás recursos necesarios.	<p>Porcentaje de requisitos establecidos por las normas contemplados dentro de la guía de integración.</p> <p>Cantidad de herramientas y procedimientos integrados de acuerdo con la compatibilidad de las normas.</p>	<p>Requisitos de las norma INTE-ISO 14001, para la elaboración de un sistema de gestión ambiental.</p> <p>Requisitos de las normas OSHAS 18001 para la elaboración de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional.</p> <p>Guía para el desarrollo de procedimientos con base en las normas INTE/ISO 9001, 14001, OHSAS 18001.</p> <p>Observación no participativa de las tareas críticas.</p> <p>Matriz de enlace entre normativas ISO 14000, ISO 9001 y OSHAS 18000.</p>
		<p>Totalidad de lineamientos solicitados por la normativa a utilizar.</p>	

Fuente: González, Marchena, 2015.

D. Descripción de las Herramientas

1) Observación estructurada no participativa

Se basa en el desarrollo de categorías explícitas para aumentar la confiabilidad y rigurosidad del estudio, para reducir las posibilidades de error por parte del investigador observante. (Gilbert, 1997). Permite recaudar información, sin necesidad de hablar o interactuar con las personas de alguna manera, no se interviene en el hecho o fenómeno investigado. (Revista Ciencias Humanas, 2010).

De igual manera favorece la recolección de información adicional que no haya sido contemplada en otras herramientas como listas de verificación, grupos focales o entrevistas, entre otras.

2) Grupos focales

Tipo de entrevista grupal que se estructura para recolectar opiniones detalladas y conocimientos acerca de un tema particular, vertidos por los participantes seleccionados (Balcázar, González, Gurrola, & Moysén, 2006).

Se realizarán grupos focales para conocer y establecer la situación actual en la que se encuentra Vegetales Fresquita con respecto a la calidad, la seguridad y el medio ambiente; así, se obtiene información que permite ampliar la perspectiva que tiene el personal involucrado en el grupo.

De esta forma se conoce la situación y se generan las actividades, procedimientos, tareas que permiten llegar a la situación deseada, que es la creación e implementación del sistema integrado de gestión. Para la realización de los grupos focales se generó una guía la cual podrá observarse en el apéndice 16.

3) Listas de verificación.

Se caracterizan por ser una guía que permite determinar el grado de cumplimiento o bien de incumplimiento de uno o varios aspectos o requerimientos a evaluar dependiendo de la información que se quiera obtener, esto mediante una serie de preguntas cerradas.

Las listas para determinar las condiciones actuales bajo las cuales se gestiona la calidad, salud y seguridad y ambiente, se desarrollaron con base en las normas ISO 9001, OHSAS 18001 e ISO 14001 respectivamente, tomando en cuenta cada uno de los

apartados de las mismas, esto con el fin de determinar la brecha existente entre la gestión actual desarrollada por la empresa y los requerimientos que exige la norma, para así saber qué aspectos debe mejorar la empresa en su gestión. (Ver apéndices 1,2 y 3)

El grado de cumplimiento de estas listas se logra determinar de la siguiente manera:

$\% \text{ Cumplimiento} = (\text{Total de respuestas afirmativas} / \text{Totalidad de preguntas}) \times 100$

De la misma forma, las condiciones de las herramientas manuales utilizadas, y de la maquinaria, así como las condiciones de seguridad generales y buenas prácticas de manufactura se determinaron mediante la aplicación de dicha herramienta, complementando su análisis por medio de gráficos y tablas que facilitan la interpretación

La lista de verificación sobre estado físico de herramientas manuales utilizadas en producción está compuesta por diversos aspectos establecidos en la literatura de esta índole (NTP 391: herramientas manuales), lo cual permite determinar si las herramientas utilizadas por los operarios en el área de producción son adecuadas desde el punto de vista de seguridad (ver apéndice 15).

Por otra parte, la lista de verificación sobre puntos de peligro en la maquinaria de procesamiento de vegetales, considera los diversos riesgos asociados a la constitución física de las mismas, principalmente sus puntos de peligro; dicha lista se encuentra basada en *Machine Guarding Checklist* de la OSHA y considera los siguientes aspectos (ver apéndice 12):

- Puntos de peligro.
- Punto de operación.
- Aparatos de transmisión de potencia.
- Equipo de protección y vestimenta adecuada.
- Mantenimiento de la máquina y reparaciones.
- Aspectos de la máquina.

Los apartados de la lista de verificación sobre condiciones de seguridad en el área de producción son: equipo de protección, capacitación, superficie de trabajo, orden y limpieza. A cada uno de los enunciados de los apartados se les asigna un valor de uno, sumando como total la cantidad de enunciados por apartado (ver apéndice 11).

Por último la lista para determinar el grado de cumplimiento con las buenas prácticas de manufactura se basa en Reglamento Técnico Centroamericano NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06, el cual es de carácter normativo y a su vez brinda resultados cuantitativos una vez aplicada la lista. La misma establece los siguientes criterios para la valoración de las condiciones de la planta (ver apéndice 7):

- Hasta 60 puntos: condiciones inaceptables, considerar cierre.
- 61-70 puntos: condiciones deficientes, urge corregir.
- 71-80 puntos: condiciones regulares, necesario hacer correcciones.
- 81-100 puntos: buenas condiciones, hacer algunas correcciones.

4) Matriz FODA

Herramienta que permite identificar y analizar las fortalezas y debilidades de la gestión actual de la empresa en materia de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, las cuales fueron detectadas durante la aplicación de las listas de verificación de las normas INTE 9001, INTE 14001 y OSHAS 18001; a su vez con esta herramienta es posible determinar las oportunidades y amenazas externas que podrían afectar dicha gestión.

Una vez analizadas las cuatro variables antes mencionadas, se pueden definir diferentes estrategias, que permiten maximizar las fortalezas, aprovechar las oportunidades, atacar las debilidades y protegerse ante las amenazas.

Esta herramienta facilita la toma de decisiones para poder dar solución a las deficiencias detectadas y a su vez aprovechar lo que tenga a favor la empresa (Ver apéndices 4, 5 y 6).

5) Matriz de integración de los hallazgos de las gestiones.

Permite mostrar en síntesis las principales deficiencias y aspectos positivos que las tres gestiones comparten, gracias al análisis previo realizado mediante los FODA. (Ver cuadro 4.1)

6) Matriz para determinar el grado de cumplimiento con los valores límites de DBO y DQO, según reglamento de vertido y reúso de aguas residuales.

Esta herramienta compara los límites establecidos por el reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales establecidos por el Ministerio de Salud, con los resultados obtenidos

de muestreos registrados en la planta de tratamiento, mostrando la brecha existente entre estos resultados y los límites reglamentarios. (Ver tabla 4.1)

7) Matriz para la identificación de impactos ambientales por etapas del proceso productivo

Matriz que muestra con más detalle los impactos ambientales generados por etapa del proceso productivo, las salidas generadas en cada uno de los mismos y que pueden representar un impacto ambiental. Esta herramienta se toma de base para la evaluación y priorización de los impactos ambientales. (Ver apéndice 10)

8) Diagrama para la identificación de impactos ambientales y de SySO.

Representación gráfica, que permite identificar las salas críticas en cuanto a la generación de desechos e impacto ambiental. De igual forma en dicho diagrama se identifican los riesgos asociados a la Salud y Seguridad Ocupacional en cada una de las salas.

Muestra la simbología utilizada así como la interpretación de la misma, con el fin de que el lector pueda comprender su significado. (Ver apéndices 9 y 13)

9) Matriz de importancia de Impactos Ambientales.

Matriz que permite conocer las actividades que pueden afectar significativamente el ambiente y por ende las operaciones y/u objetivos de la empresa, y a su vez facilita la priorización de dichas actividades para la toma de decisiones en cuanto a medidas de control tendientes a la mitigación de dicho impacto ambiental. (Ver cuadro 4.3)

El nivel de afectación se clasifica de acuerdo a la escala que se muestra a continuación:

Cuadro 3.4. Criterios para la determinación de los niveles de riesgo.

Factor	Descripción	Valor	Criterio
Intensidad	Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.	1	Afección mínima
		10	Destrucción total
Extensión	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	1	Puntual: Efecto muy puntualizado
		2	Parcial
		4	Extenso
		8	Total: No admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto

Momento	El tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.	1 2 4	Largo plazo: Más de 3 años Plazo medio: 1 - 3 años Inmediato: Tiempo transcurrido nulo.
Persistencia	Tiempo que permanecería el efecto a partir de su aparición.	1 2 4 8	Efecto fugaz: Menos de un año Temporal: 1 - 3 años Pertinaz: 4 - 10 años Permanente: Más de 10 años
Reversibilidad	Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	1 3 4 8	Corto plazo Medio plazo Largo plazo Irreversible
Medidas correctoras	La posibilidad y el momento de introducir acciones o medidas correctoras para remediar los impactos.	N S P O F	No existe posibilidad Sin medidas correctivas En fase de proyecto En fase de obra o construcción En fase de funcionamiento

Fuente: Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, n.d.

10) Matriz para la identificación de tareas críticas de acuerdo a la generación de desechos sólidos orgánicos.

Herramienta que combina los procesos generales que se desarrollan en las salas de la planta con los kilogramos de desechos sólidos orgánicos generados en cada una de las mismas, de manera tal que se pueda determinar cuál sala es la más crítica de acuerdo a las salidas en kilogramos de desechos. (Ver cuadro 4.2)

11) Análisis Modal de Fallos y Efectos (A.M.F.E) para los riesgos SySO.

AMFE consiste en sistematizar el estudio de un proceso/producto, identificar los puntos de fallo potenciales, y elaborar planes de acción para combatir los riesgos, para lo cual se emplean criterios que permiten valorar la posibilidad de ocurrencia de los fallos o hechos indeseados y la severidad o gravedad de sus consecuencias y detectabilidad de los modos de fallo.

La combinación de los tres factores antes mencionados proporciona un Índice de prioridad de riesgo, el cual permite determinar sobre cuales modos de fallo debe de trabajarse primero. (Ver apéndice 14)

12) Análisis de causa efecto

Representación gráfica que permite relacionar un problema o efecto con sus posibles causas. Facilita la selección de las causas de mayor influencia y ayuda a adoptar medidas correctivas.

Para construirlo se deben de seguir cinco pasos, primero se define el problema a atacar, luego las distintas categorías para poder agrupar las causas (máquina, método, mano de obra, material, medio ambiente, etc.), posteriormente se anotan las causas según la categoría a la cual correspondan y se seleccionan las que se consideran más probables.

Una vez formado el diagrama se procede a analizar las causas y la influencia que pueden tener en el problema para finalmente analizar los resultados.

Esta herramienta permite realizar un análisis de los accidentes que se presentan con mayor frecuencia en la planta, es decir los cortes, esto con el fin de actuar prioritariamente en las posibles causas que generan los mismos y ofrecer una solución al problema. (Ver figura 4.9)

13) Matriz comparativa de tareas críticas

Utilizada para sintetizar las tareas críticas encontradas y a su establecer si las mismas pueden afectar directa o indirectamente más de un sistema de gestión. (Ver cuadro 4.6)

14) Bitácora

Se empleará en la observación para generar un registro de las situaciones que se evaluaron, de esta forma se permite precisar los detalles de la visita, además de situaciones imprevistas que pueden llevarse a cabo durante la observación.

15) Representación gráfica de resultados.

Se usará para representar los resultados obtenidos en las lista de verificación sobre condiciones de seguridad y estado físico de las herramientas manuales, esto con el fin de brindar un mayor entendimiento de los mismos. Además se empleará para determinar los resultados en cuanto a no conformidades y quejas de los clientes sobre la calidad de los productos y cumplimiento de Vegetales Fresquita con lo estipulado en los estándares de las normas en cuestión.

16) Excel® (2010)

Se emplea el software perteneciente al sistema operativo de Windows para tabulaciones y gráficas de resultados, además de realizar diagramas de flujo y cuadros resumen.

17) Matriz de enlace entre las normativas

Matriz que permite establecer y organizar los aspectos que tienen en común las normativas INTE/ISO 9001, 14001, OHSAS 18001 con el fin de determinar cuáles son los procedimientos que se pueden unificar y que por ende pueden ser un factor común para los tres sistemas de gestión. La misma se puede observar dentro de la propuesta de la guía.

18) Guía para el desarrollo de procedimientos con base en las normas INTE/ISO 9001, 14001, OHSAS 18001.

Guía que permite identificar el contenido y/o apartados necesarios para la elaboración de un procedimiento, de manera tal que se pueda cumplir con los requerimientos establecidos por las normas INTE/ISO 9001, 14001, OHSAS 18001, según corresponda.

F. Plan de análisis

Para obtener el diagnóstico de la situación actual correspondiente a la gestión de la calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, así como las tareas que deben ser controladas debido a su criticidad, se plantearon dos objetivos.

Con el desarrollo del primer objetivo se busca identificar el grado de cumplimiento con los estándares establecidos por las normativas correspondientes a los sistemas de gestión en estudio, esto mediante la implementación de listas de verificación basadas en las normas INTE 9001, INTE 14001 y OSHAS 18001. La aplicación de las mismas permite conocer donde está actualmente la empresa en su gestión y lo que falta para llegar a cumplir con todos los requisitos establecidos por las normas antes mencionadas.

Los resultados de estas listas se pueden visualizar con mayor facilidad gracias a la elaboración de gráficos de radar, los cuales permiten notar de mejor manera la brecha existente entre los requerimientos de las normas y la situación actual de la empresa en cuanto a su gestión.

Mediante las matrices FODA se profundiza en el análisis de la gestión actual y se logran establecer estrategias para mejorarla, gracias a que se aprovechan las oportunidades

existentes a lo externo de la empresa, se maximizan las fortalezas mediante la mejora continua de los aspectos que tiene a favor; de la misma forma se busca tomar aquellos puntos débiles de la gestión y corregirlos de forma que pasen a ser una fortaleza y por último para aquellas amenazas externas que puedan afectar se busca establecer una estrategia para enfrentarlas, pudiendo ser defensiva u ofensiva según las capacidades de la empresa.

Gracias a la herramienta antes mencionada, fue posible generar la matriz para la integración de los hallazgos de las tres gestiones, en la cual es posible ver las deficiencias y puntos a favor con las que cuentan en común.

Por último, al retomar los requerimientos de cada una de las normas fue posible determinar cuáles son los aspectos que las tres tienen en común, para poder partir de allí y generar la guía de integración de los tres sistemas; se resume en la matriz de enlace de las normativas cuáles son dichos requisitos, los que comparten las tres normas y cuáles se han implementado dentro de la empresa.

Con respecto al segundo objetivo de diagnóstico, cabe resaltar que se recolectó información mediante la aplicación de listas de verificación relacionadas con condiciones de seguridad en general, del uso de herramientas manuales y el estado físico de éstas, de maquinaria y buenas prácticas de manufactura. El análisis de la información recolectada, se representa mediante el uso de gráficos, los cuales funcionan como un complemento para el análisis de dichas listas y que facilitan la interpretación de los datos pues se muestran los hallazgos de forma sintetizada.

Por otra parte mediante la matriz de DBO y DQO, se pretende evidenciar el grado de cumplimiento con los límites establecidos por el reglamento de vertido y reúso de aguas residuales, mostrando los valores de los análisis de las aguas vertidas por la empresa y comparándolos con los límites que establece el reglamento antes mencionado; dicha información es importante pues la naturaleza de los procesos de Vegetales Fresquita requiere del uso diario de agua, la cual a su vez se convierte en desecho de la mayor parte de los procesos realizados, situación que a su vez es de gran interés para el ministerio de salud, quien vela por el cumplimiento de lo establecido en el reglamento, para asegurarse que el impacto ambiental sea el mínimo.

Como parte del proceso de determinación de los impactos ambientales, se elaboró una matriz en la cual se pueden apreciar las diversas actividades del proceso productivo, los recursos necesarios para realizarlas, las salidas que se obtienen de cada una de ellas y por ende el impacto ambiental asociado a las mismas. Esta herramienta brindó la información que sirvió como base para realizar la representación gráfica de los impactos ambientales por sala y generar la priorización de los mismos.

Tal representación se realizó mediante un diagrama que permite visualizar los impactos ambientales por sala, de acuerdo a las actividades desarrolladas en las mismas, y cuáles de estas son las más críticas según la contaminación y generación de desechos que se da en cada una de ellas; funciona como complemento a la matriz de determinación de áreas críticas (de acuerdo con la cantidad de desechos sólidos generados) y la tabla resumen de la segregación de aguas crudas (según los resultados analíticos de las aguas de vertido en cada una de las salas), mediante las cuales se logró conocer cuáles de éstas salas requieren de medidas de control prioritario para disminuir el impacto generado por sus procesos.

Por medio de los grupos focales fue posible determinar los puntos críticos de control en los procesos de calidad, gracias a que la empresa ha venido implementando diversas metodologías para identificar y gestionarlos; a su vez se obtuvo información relacionada con la cantidad de quejas recibidas de parte de los clientes asociadas a sus productos, las cuales han sido aceptadas por el departamento de calidad, así como las medidas de control que ha adoptado la empresa para disminuir el número de quejas aceptadas.

Por otra parte el uso de herramientas tales como el A.M.F.E y la matriz de priorización de impactos ambientales (para lo cual se utilizó la guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental) permiten priorizar los modos de fallo y los riesgos de las actividades de la empresa de acuerdo al grado en que puedan generar un impacto negativo a nivel de salud y seguridad ocupacional y ambiental respectivamente, es decir dicho análisis permite saber cuáles factores o riesgos requieren de medidas de control y el plazo para implementar las mismas, todo lo anterior en pro de la mejora continua.

Una vez detectadas las actividades o procesos categorizados como críticos, también fue posible conocer las salas en que se llevan y por ende determinar cuáles son las más críticas también considerando otras de las herramientas e información mencionada anteriormente.

El uso de gráficos y el diagrama de causa-efecto, facilita la interpretación y análisis de los datos, en el primer caso mediante la agrupación de los riesgos por categoría y en el segundo, se asocian las posibles causas con un evento dado de una forma gráfica más sencilla lo cual también favorece el análisis de los datos.

En relación con la fase de diseño, se planteó un único objetivo; que requiere de toda la información y resultados recopilados en los objetivos anteriores pues funcionan como base para el desarrollo del mismo. Gracias al análisis de la situación actual se podrán conocer los procedimientos, documentación, registros y demás aspectos que deben de ser desarrollados o bien mejorados para cumplir con los requerimientos normativos.

De igual forma se incorporan dentro de la guía una serie de herramientas, procedimientos e indicadores que podrían ser aprovechados para el SIG, y que a su vez tienen como objetivo mejorar algunas de las deficiencias encontradas durante la fase de diagnóstico; por ejemplo se ofrecen procedimientos de trabajo seguro para las tareas más críticas desde el punto de vista de SySO, así como un plan para el manejo de desechos sólidos, entre otras.

La guía facilita a la empresa el proceso de integración de los SG, funcionando como un procedimiento que pueden seguir para lograrla y a su vez tener la garantía de que se está llevando a cabo de la mano con lo que solicitan las normas.

IV. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

A. Gestión actual de calidad

Para poder determinar la gestión actual que se lleva a cabo en Vegetales Fresquita en cuanto a calidad, se aplicó una lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 9001:2008, con los siguientes ítems (ver apéndice 1)

1. Requisitos generales.

2. Requisitos de la documentación.
3. Responsabilidad de la dirección.
4. Gestión de los recursos.
5. Realización del producto.
6. Medición, análisis y mejora.

En el gráfico siguiente, se logra observar el cumplimiento del sistema actual contra los requisitos estipulados en la norma.

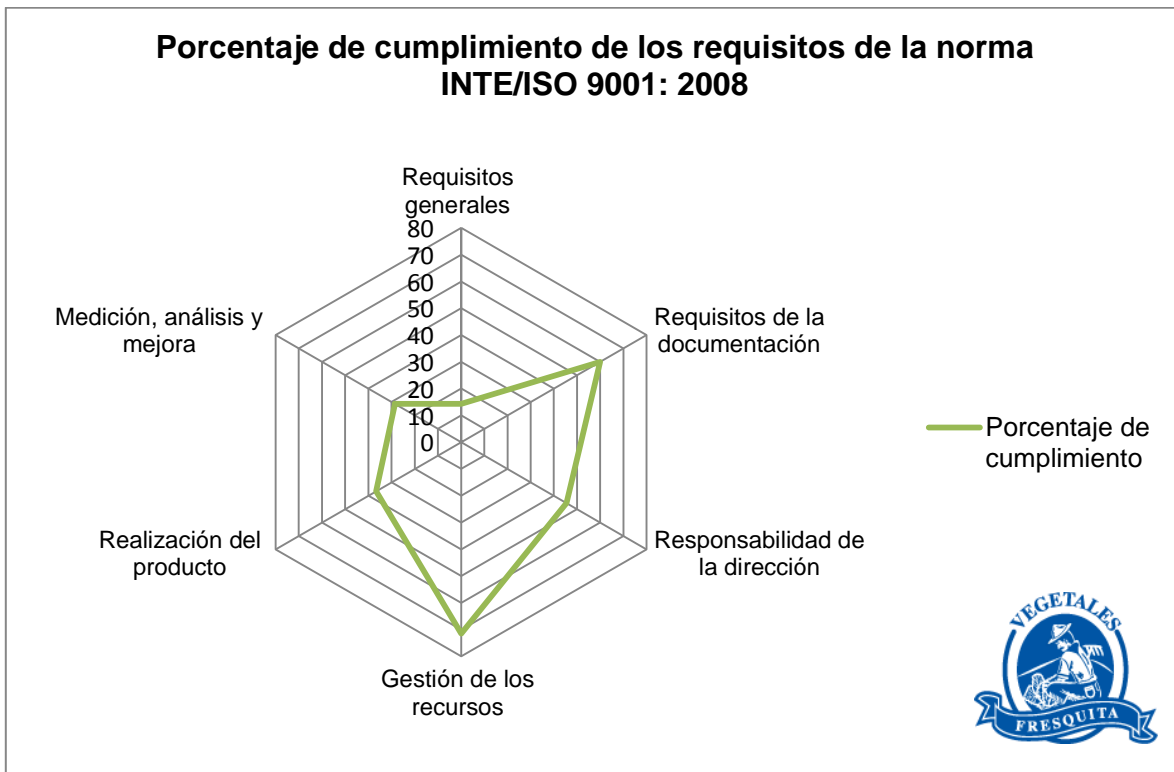


Figura 4.1. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 9001:2008.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Mediante la representación gráfica de los resultados se logra demostrar que la gestión de calidad que se está llevando a cabo actualmente en Vegetales Fresquita cumple con aproximadamente el 20% de los requerimientos establecidos como requisitos generales, esto debido a que no se cuenta con un mapeo de los procesos cruciales para velar por la calidad de los productos, por ende, no se pueden determinar tareas y procesos críticos; situación que hace que no cuenten actualmente con los criterios o métodos necesarios para aplicar las medidas de control pertinentes.

Además, no se le da seguimiento a las situaciones del proceso que puedan comprometer la calidad de los productos, es decir, se solventan los problemas presentados, más no se evalúa si las medidas aplicadas fueron del todo efectivas; se asume que esto es así, si no se vuelven a reportar nuevamente inconvenientes.

Se obtuvo un 60% de cumplimiento en cuanto a los requisitos de la documentación ya que la gestión como tal cuenta con política y objetivos, además de un manual de calidad. Sin embargo, en el mismo no se encuentran contemplados todos los procedimientos y registros asociados a la gestión, y tampoco la documentación para la planificación, operación y control de los procesos de la empresa.

No obstante, en el manual de calidad no se describen las secuencias e interacciones de los procesos productivos, ya sea en prosa o mediante diagramas de flujo, por lo que en caso de que se dé algún tipo de contaminación cruzada sería difícil determinar en qué etapa del proceso ocurrió.

Cabe destacar que cuentan con procedimientos que definen los lineamientos para aprobar los documentos antes de su emisión y revisar la vigencia de los mismos, con el fin de prevenir el uso de aquellos que estén obsoletos evitando errores en el proceso, situación que puede comprometer la calidad e inocuidad del producto, por ende la satisfacción del cliente.

Debido a que la responsabilidad de la dirección en cuanto a la gestión actual de la calidad solo se ve de manifiesto con el establecimiento de la política de calidad y la determinación de los requisitos del cliente, se obtiene un nivel de cumplimiento de un 47% en el enunciado que corresponde a los requisitos establecidos por la norma, pues en los mismos se contemplan revisiones periódicas por parte de la dirección, establecer en conjunto con el personal encargado de la gestión de calidad los objetivos, asegurar siempre la disponibilidad de los productos y llevar un seguimiento del grado de satisfacción del cliente.

Además, se determinó que los objetivos de la gestión actual de calidad no son medibles, por lo que valorar si se ha avanzado o no en el desarrollo e implementación de los mismos resulta complejo; aunado a esto no se han definido de manera clara los responsables y el papel que deben cumplir en la gestión de calidad.

Debido a esto, en algunas ocasiones es difícil la comunicación con la dirección de la empresa, por lo que no se mantienen registros formales de dichas comunicaciones y revisiones. Además, los reportes generados hacia la alta gerencia no incluyen el desempeño de los procesos y la conformidad de los productos, el estado actual de las acciones correctivas y preventivas, ni recomendaciones para la mejora de la gestión, ya que no se ha estipulado la estructura formal a seguir para la creación de dichos informes.

En el enunciado de la gestión de los recursos, se obtuvo un 70% de cumplimiento, gracias a aspectos tales como: concientización y motivación del personal en cuanto a la importancia de su trabajo dentro de la empresa, satisfacción del cliente mediante el acatamiento de sus requisitos, y la presencia de condiciones físicas y ambientales de trabajo favorables para el personal.

Velando por una adecuada gestión de los recursos se capacita al personal para que sea competente en su puesto de trabajo, y además para que conozca la relevancia del trabajo que realiza y cómo este ayuda a contribuir con el logro de los objetivos de calidad. También, se procura que el personal cuente con condiciones de trabajo adecuadas, por lo que se realizan constantes revisiones de las áreas para mejorarlas, y asimismo se les brinda el equipo de protección personal correspondiente según la tarea que realizan y el medio en que se desenvuelven.

Por otra parte la realización del producto se lleva a cabo mediante una planificación por vía electrónica, por lo que para este apartado se obtiene solamente un 40% de cumplimiento con lo establecido en la norma, ya que en ella se indica que la realización y planificación del producto debe hacerse mediante un medio formal (procedimiento); de la misma forma las etapas de diseño y desarrollo carecen de dicha formalidad. La revisión, verificación y validación de cada una de las fases del proceso, se realiza únicamente si se presenta algún inconveniente interno o con el cliente.

Es de resaltar que realizan revisiones del producto previo a su despacho, sin embargo, el criterio que prevalece para determinar si éste se envía o no es el de la inocuidad, por lo que en ocasiones se pasa por alto si el producto cumple con requerimientos de tamaño, coloración, dependiendo del cliente al cual va a ser enviado.

Otro factor que contribuyó al bajo nivel de cumplimiento en cuanto a la realización del producto, es que actualmente no existe un proceso de compras que contemple el grado

de control que deberá aplicarse sobre el proveedor, esto basado según el impacto del insumo en la cadena de valores. Sin embargo, la realización del producto y el funcionamiento del proceso cumplen a cabalidad con la normativa legal aplicable, pues de no ser así el producto no podría salir al mercado.

El enunciado de medición, análisis y mejora obtuvo un 30% de cumplimiento, puesto que no se encuentran establecidos procedimientos en los que se dé seguimiento a estos tres factores, así como la satisfacción del cliente.

Además, la carencia de registros de auditorías internas dificulta identificar no conformidades anteriores, y a la vez dar seguimiento a las mismas, por lo que es difícil determinar si ha habido un avance o retroceso en la gestión.

Como parte de la valoración de la gestión que actualmente se lleva en Vegetales Fresquita en cuanto a calidad, se muestra a continuación el historial de las quejas aceptadas por el departamento de calidad, hechas por los clientes:

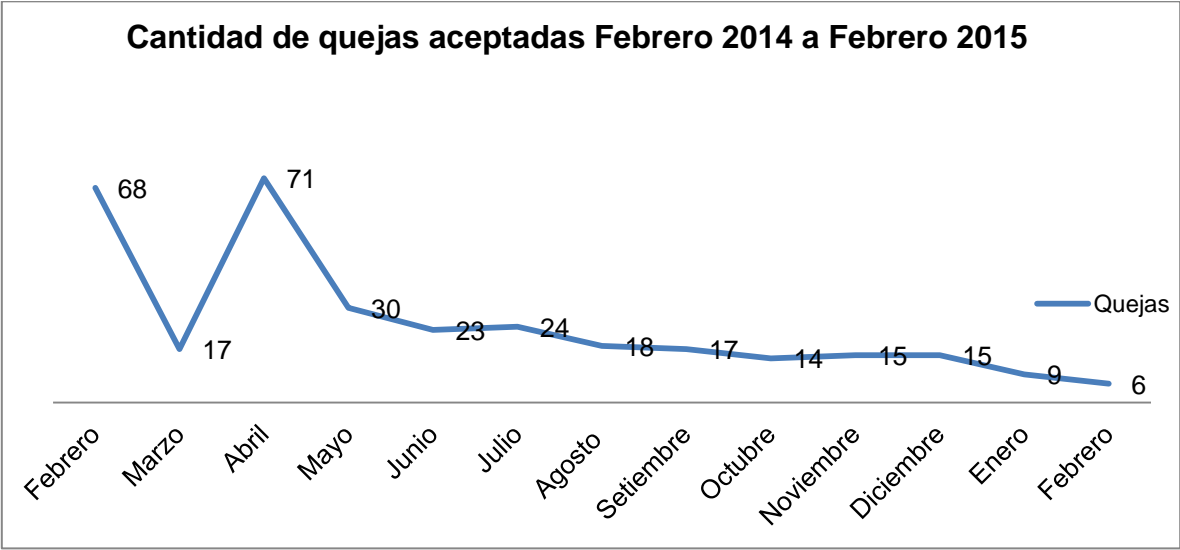


Figura 4.2. Cantidad de quejas aceptadas.
Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

Mediante la información mostrada de antemano, se logra observar la tendencia en la cantidad de quejas aceptadas por la empresa (departamento de calidad) para dichos meses, y se determina que la misma disminuye notoriamente. Vegetales Fresquita establece como tolerable el valor de 5 quejas aceptadas por semana.

De acuerdo al gráfico anterior se evidencia que las medidas que implementaron en el transcurrir de este último año han sido efectivas, ya que para Febrero del presente año se obtuvieron 6 quejas, lo que representa un 8.8% del total de quejas reportadas para Febrero del 2014.

Entre las medidas o cambios implementados en este año se incluyen:

- Cambio de plástico de las bolsas.
- Cambio de atmósferas dentro de las bolsas.
- Se han implementado programas de monitoreo sobre el proceso más estrictos.
- Aumento de controles en inspecciones de materia prima.
- Uso de tablas militares y muestreos aleatorios en recibimiento de la materia prima.
- Sistema de alertas dentro del proceso para comunicar cuando se ha recibido algún producto crítico, o que presente alguna condición que genere algún tipo de riesgo por contaminación en el proceso.
- Se han hecho refuerzos de inspección por parte del departamento de calidad a lo largo del proceso (dobles inspecciones y dobles lavados).
- Se han reducido los tiempos de centrifugado de la lechuga, apio, espinaca, por lo que se ha disminuido el daño mecánico en el producto.
- Cambio de los proveedores de los productos de limpieza; los nuevos proveedores brindan el producto de acuerdo a las dosificaciones necesarias según el proceso.

Luego de los hallazgos mostrados anteriormente en lo que respecta a satisfacción del cliente, se puede decir que la gestión actual de la calidad ha dado resultados positivos, por lo que sería idóneo mantener las medidas de control implementadas hasta el momento, sin dejar de lado que es necesario monitorear constantemente los procesos para detectar anomalías o cambios en los mismos, así como el surgimiento de nuevos requerimientos por parte de los clientes o cualquier otra situación que pueda presentarse y generar inconformidades en la gestión realizada, los procesos o bien los clientes, todo lo anterior con el fin de buscar siempre la mejora continua.

B. Gestión Actual de Ambiente

A partir de la norma INTE/ISO 14001:2008, se generó una lista de verificación en la cual se evaluaron cinco apartados diferentes con sus respectivos requerimientos (ver apéndice 2), entre los cuales se encuentran:

1. Política ambiental.
2. Planificación.
3. Implementación y operación.
4. Seguimiento y medición.
5. Revisión por la dirección.

En el gráfico que se muestra a continuación se pueden observar los resultados arrojados por la misma:

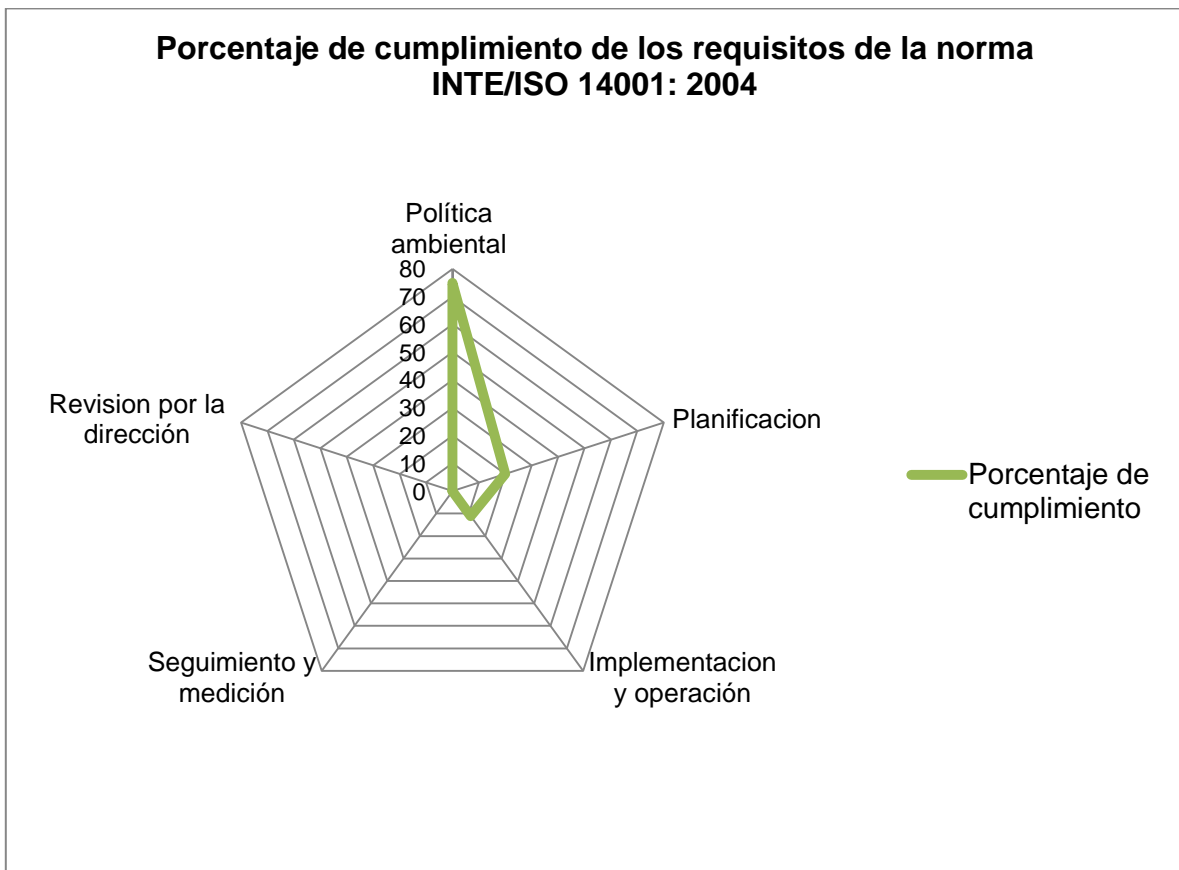


Figura 4.3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 14001:2004

Fuente: González, Marchena, 2015.

De manera general se puede observar que los porcentajes de cumplimiento son nulos o muy bajos para cuatro de los cinco apartados evaluados, obteniendo así 22% de cumplimiento general con lo que establece la norma.

En relación con la política ambiental, se determinó que el departamento de gestión ambiental ha elaborado una, sin embargo, la misma debe ser mejorada para que pueda cumplir a cabalidad con todos los requisitos establecidos por la norma. Las debilidades detectadas en dicha política radican en que a pesar de que se tiene definida, aún no se ha implementado en la empresa, lo cual a su vez hace que no se encuentre a disposición del público y el personal desconozca su existencia.

Entre los requisitos indicados por la norma con los cuales cumple ésta política se encuentran: que ha sido elaborada acorde a los daños que puedan generar las actividades de la empresa al ambiente, incluye el compromiso con la mejora continua y la prevención de la contaminación, también compromiso con el cumplimiento de la normativa legal aplicable y, además proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales.

En relación a la sección de planificación se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 20%, esto debido a que no se ha generado ninguno de los procedimientos que la norma establece como requisito y por ende, no se cuenta con la documentación formal que oriente y estandarice el procedimiento para la determinación de los impactos, metodología para su valoración, medidas de control, manejo de la información como legislación aplicable en materia de ambiente, entre otros. Además, no existen procedimientos que permitan a la empresa una identificación y acceso rápido a la legislación aplicable en materia ambiental, y tampoco se han elaborado reglamentos internos o regulaciones de este tipo, o procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de dichos requisitos legales aplicables; sin embargo sí cumple con los permisos necesarios y estudios de impacto ambiental para el desarrollo de las actividades de la empresa.

Cabe destacar que el Departamento de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental ha planteado objetivos en materia ambiental, sin embargo la planificación para el logro de los mismos no se lleva a cabo mediante el desarrollo de un programa, según indica la norma, que brinde la información de los involucrados y responsables, plazos y recursos necesarios para alcanzarlos.

Por otra parte, se determinó que hay solamente un 11% de cumplimiento de la sección de implementación y operación, esto se debe entre otras cosas a que actualmente el presupuesto asignado para llevar a cabo la gestión ambiental requerida no da abasto para

cumplir al 100% con los objetivos planteados, ocasionando que algunas de las medidas de control para mitigar el impacto ambiental hayan quedado rezagadas.

Cabe resaltar además que con lo que respecta a la formación del personal y toma de conciencia, no se cuenta actualmente con un programa de capacitación que incluya los aspectos e impactos ambientales significativos ni cómo mitigarlos; sin embargo se debe rescatar que la selección del personal de la empresa por parte de recursos humanos, en especial de la parte técnica, se realiza tomando no sólo en cuenta su formación y educación, sino su grado de conciencia con los problemas ambientales actuales, legislación aplicable y medidas preventivas o de control para mitigar el impacto de las actividades de la empresa.

Con relación a la documentación que la norma establece como necesaria, se determinó que no se cuenta con ninguno de los procedimientos, por lo que se considera una de las debilidades de ésta gestión; no se han contemplado dentro de los planes de emergencia las medidas de control y/o prevención de impactos ambientales y actualmente no se cuenta con los recursos para poder atender una emergencia que afecte el ambiente.

En lo que corresponde a las secciones de seguimiento y medición, así como revisión por la dirección, se puede evidenciar en el gráfico que el porcentaje de cumplimiento con la norma es del 0% en ambos casos. En primera instancia se detecta la misma debilidad general de todas las secciones, es decir la ausencia de procedimientos, a su vez no se registra de forma documentada la medición del desempeño de la gestión ambiental lo cual puede dificultar el seguimiento de la misma.

Por último cabe destacar que al no existir un sistema de gestión ambiental debidamente estructurado, la dirección no puede realizar la revisión formal que la norma exige, lo cual hizo que esta sección fuera meritoria también del 0% de cumplimiento según la lista de verificación aplicada.

C. Gestión actual de seguridad y salud ocupacional

Luego de aplicada la lista de verificación sobre cumplimiento de la gestión actual de SySO contra los requisitos establecidos en la norma INTE/OHSAS 18001:2009 (ver apéndice 3), y de haber establecido los siguientes apartados para su valoración:

- Política SySO,

- Planificación,
- Implementación y operación,
- Seguimiento y medición,
- Revisión por la dirección,

Se obtuvieron los siguientes porcentajes de cumplimiento

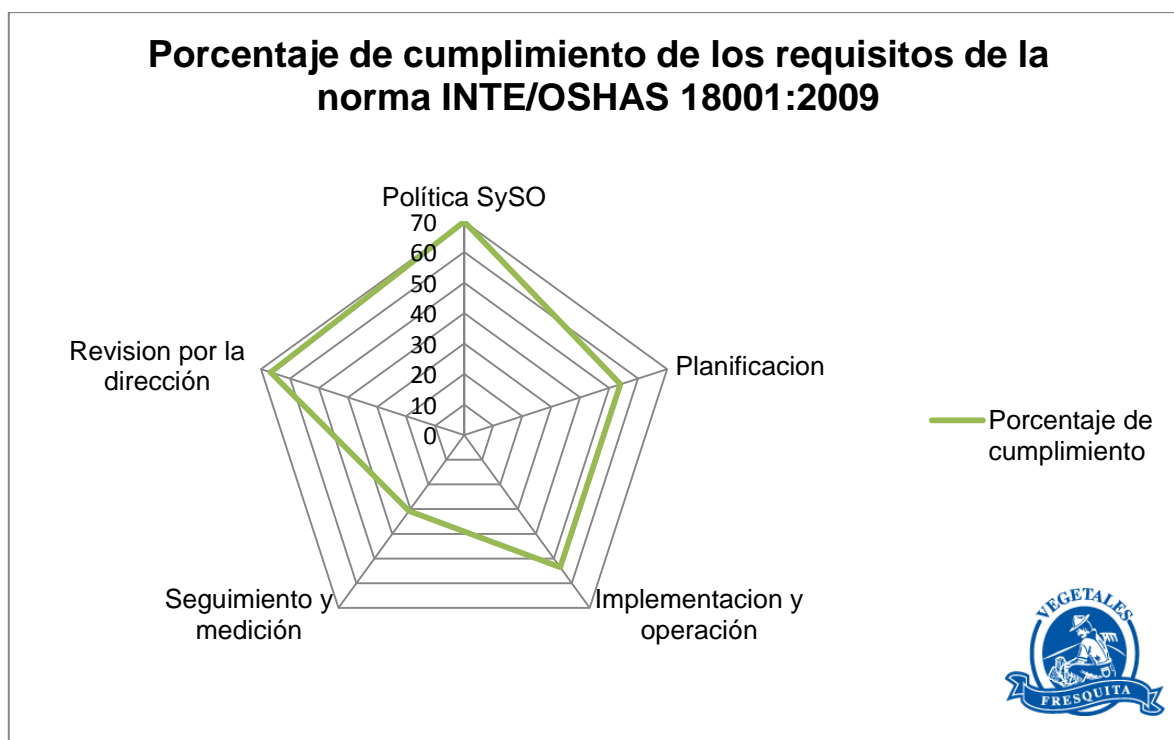


Figura 4.4. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/OSHAS 18001:2009.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Hay una política de SySO implementada y aprobada por la gerencia, en la que se incluye un compromiso con la mejora continua, la prevención de lesiones, enfermedades laborales y el compromiso con el acatamiento de regulaciones, entre otras cosas, debido a esto se obtiene un valor de un 70% de cumplimiento contra lo establecido en la norma.

Además de esto, cabe resaltar que dicha política se comunica a todas las personas que trabajan en la empresa, y se hacen refrescamientos de la misma cada tres meses, sin embargo, no se somete a revisión para poder determinar si es aplicable a la realidad de la empresa o si ha dejado de serlo.

Debido a la ausencia de procedimientos para la identificación de riesgos generados por las actividades que se desarrollan en la empresa, ausencia de procedimientos para actuar en caso de aplicar medidas de control o mitigación, falta de procedimientos para velar por el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, el enunciado de planificación de la gestión actual obtuvo un cumplimiento de un 55% contra lo estipulado en la norma. Sin embargo, cabe destacar que Vegetales Fresquita cubre a todos sus colaboradores con el seguro de riesgos de trabajo del INS y se encuentra al día con la CCSS.

Así mismo, la falta de asignación de recursos necesarios para la gestión de seguridad incide en la obtención de dicho porcentaje de cumplimiento, en conjunto con la ausencia de procedimientos en los cuales se mantenga la comunicación interna sobre los riesgos de SySO en todos los niveles de la gerencia, y procedimientos en los cuales los trabajadores puedan participar proactivamente haciendo consultas o generando aportes en temas de esta índole.

Otro aspecto que incide de manera negativa en la planificación de la seguridad es el de documentación, ya que no se cuenta con los procedimientos establecidos en la norma para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, más sí existen herramientas para poder llevar a cabo algunas de las actividades antes mencionadas.

La preparación y respuesta ante emergencias es considerada dentro de la etapa de planificación, sin embargo dentro de los procedimientos que atienden estos casos no se contemplan empresas vecinas, vecindarios y comunidades cercanas, por lo que se incumple con esta sección de la norma.

Si bien la ausencia de procedimientos ha sido un factor crítico en la etapa de planificación, de la misma forma lo es la falta de seguimiento de las diversas actividades, proyectos ejecutados y objetivos de SySO, obteniendo así un porcentaje de cumplimiento de un 30% ya que sin darle seguimiento a las alternativas de control o mejoría implementadas, no se puede evidenciar si las mismas lograron cumplir con el objetivo por el que fueron creadas, o si por el contrario generan situaciones de riesgo mayor.

Al mismo tiempo, no se realizan auditorías internas para poder determinar el nivel de cumplimiento de los estándares de la empresa versus las normativas y proyectos en materia de SySO.

Se realizan revisiones anuales, con la alta gerencia, de los procedimientos, proyectos, actividades y demás labores realizadas por la persona encargada de gestionar la SySO, y en estas mismas reuniones se establecen los futuros proyectos, por lo que se planifica la asignación de los recursos y se da la aprobación de los mismos, si así se amerita; es por esto que dicho enunciado posee un valor de cumplimiento de 70%.

Cabe destacar, que si hay alguna situación de riesgo que necesita ser atendida de inmediato se procede a citar a reunión al personal involucrado y la dirección, para poder estudiar el caso y así determinar la alternativa de solución y los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de implementación.

D. Aspectos en común de las tres gestiones.

Sumado a todo el análisis anterior, tanto de calidad, ambiente como salud y seguridad ocupacional, se cierra la fase del diagnóstico mostrando en las siguientes matrices los principales hallazgos de las gestiones actuales de manera integral, así como las estrategias que se pueden seguir para tratar de mejorarlas.

Como resultado de las matrices FODA (ver apéndices 4, 5 y 6), se encontraron fortalezas y debilidades en común con las que cuentan las gestiones en estudio, a su vez este análisis permitió detectar oportunidades y amenazas las cuales son tomadas en consideración a la hora de establecer estrategias para mejorar la gestión actual.

A continuación se muestran los resultados:

Cuadro 4.1. Matriz para la integración de hallazgos de las gestiones.

Factor	Afinidades/debilidades en común
Documentación	No cuentan con un sistema de documentación formal, por lo que los errores, variabilidad de formatos, fluctuaciones entre los contenidos de la información y demás factores le dan informalidad al SG.

Comunicación	<p>La comunicación con la alta gerencia no se lleva a cabo mediante una vía formal, es decir, a través de procedimientos u otras herramientas para la comunicación de acontecimientos, reuniones formales, programas, entrega de indicadores bisemanalmente, entre otros.</p> <p>Se vela por mantener constantemente capacitado al personal en temas de calidad y SySO, más no en temas asociados a la gestión ambiental.</p>
Gestión de los recursos	<p>Se ha asignado personal con la formación y competencia necesaria para llevar a cabo la gestión de cada uno de estos departamentos.</p> <p>Los tres sistemas comparten la necesidad de que los recursos utilizados para su funcionamiento se deben de gestionar de una mejor manera de la que se ha llevado hasta hoy, pues en ocasiones no son los suficientes para lograr a cabalidad los objetivos propuestos.</p>
Política	<p>No todas las políticas se han implementado, no se observan en físico dentro de la empresa y no se han comunicado al personal para que la conozcan.</p> <p>Existe la oportunidad de establecer una política que integre calidad, medio ambiente y SySO para así unificarla y hacer más fácil a promulgación de la misma entre los colaboradores de la empresa.</p>
Planificación	<p>Falta de requisitos y procedimientos para llevar a cabo la planificación de las actividades, procesos o tareas que se realicen, por lo que se debe establecer un procedimiento que contemple paso a paso las etapas para una correcta planificación de las actividades.</p> <p>Falta de objetivos medibles.</p> <p>Se vela por el cumplimiento de los requisitos legales pues son fundamentales para poder operar, además de compromiso de la empresa de colocar en el mercado productos inocuos, evitar daños al ambiente y proteger a sus trabajadores de acuerdo con su política empresarial.</p> <p>Se tienen identificados los puntos críticos de control de calidad, impactos ambientales, sin embargo, los riesgos de SySO a pesar de haber sido identificados en algún momento, no fueron sometidos a un proceso de revisión y seguimiento por lo que el registro de los mismos está desactualizado.</p>

Seguimiento y mejora continua	<p>En ocasiones no se da seguimiento a las no conformidades recurrentes de las auditorías internas, y esto queda evidenciado en la falta de registros asociados a lo mismo.</p> <p>No cuentan con indicadores de seguimiento.</p>
-------------------------------	---

Fuente: González, Marchena, 2015.

E. Identificación y análisis de tareas y procesos críticos.

1. Calidad

Debido al tipo de productos que se elaboran en Vegetales Fresquita, el análisis de la gestión de calidad se lleva a cabo bajo la perspectiva de la inocuidad de los alimentos, pues si bien la ISO 9001 habla de la gestión del producto como tal (planificación, desarrollo, satisfacción al cliente, entre otros), los vegetales al ser para consumo humano deben cumplir con ciertas especificaciones las cuales velan porque se desarrollen las actividades productivas bajo los estándares indicados para mantener la inocuidad a lo largo del proceso, según indica la ISO 22 000.

Para poder determinar las condiciones en las cuales se encuentra la planta de producción de Vegetales Fresquita en cuanto a inocuidad de los procesos y alimentos, se aplicó una lista de verificación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) (ver apéndice 7) la cual arroja el puntaje de situaciones que cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico Centroamericano NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06.

De la aplicación de la lista se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 4.2. Resultados de aplicación lista BPM.

Cuadro resumen puntaje obtenido lista BPM		
Vegetales Fresquita		
Ítem	Puntaje máximo	Puntaje obtenido
1.Edificio		
1.1 Planta y sus alrededores	3	1
1.2 Instalaciones físicas	21	16
1.3 Instalaciones sanitarias	9	9
1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos	11	11

1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos	5	5
1.6 Limpieza y desinfección	6	4
1.7 Control de plagas	6	6
2. Equipos y utensilios	4	3
3. Personal	14	12
4. Control en el proceso y en la producción	15	15
5. Almacenamiento y distribución	6	4
TOTAL	100	86

Fuente: González, Marchena, 2015.

Según lo observado en el cuadro 4.2, se logra evidenciar que el resultado obtenido se encuentra por encima del valor de 81 puntos que establecen los reglamentos centroamericanos como valor mínimo en el cual las instalaciones se encuentran en buenas condiciones, lo cual resalta la implementación de las BPM en la empresa casi en su totalidad.

Cabe destacar que entre los diversos factores que no cumplieron con los requisitos establecidos en la norma, se encuentra el de la ubicación de la planta como tal, no sólo haciendo referencia al proceso productivo en sí, sino a las instalaciones de Fresquita, pues se encuentra en una zona de campo y la misma no está delimitada en su perímetro por paredes o muros que la separen del medio exterior, esto ya que gran parte del perímetro de la planta se encuentra hecho de malla metálica; aunado a esto, las vías de acceso, los patios y las zonas de tránsito de personas entre las instalaciones, no se encuentran pavimentadas por lo que facilita la propagación de polvo en toda la planta, y de lodos en época lluviosa, situación que genera mayor contaminación de las zonas comunes y áreas administrativas.

No obstante, para ingresar a la planta de producción se tienen que cumplir con las normas de ingreso, las cuales se mencionan en el apéndice 8 y que han sido establecidas con el fin de velar por la inocuidad del producto a lo largo del proceso.

El área de ingreso ha sido diseñada de manera tal que se puedan cumplir a cabalidad las normas que han sido establecidas como necesarias para acceder a la zona de producción. Previo a su ingreso, los colaboradores deben lavar con agua y jabón, sus

botas, con la ayuda de cepillos especiales para llevar a cabo esta tarea; seguidamente deben colocarse sus cofias, uniformes y pasamontañas, y cuando ya los tengan puestos llevar a cabo la limpieza de su uniforme con cepillos que retiran fibras, cabellos, que puedan haber quedado sobre sus ropas, para finalizar con el lavado y desinfección de manos, y la colocación de los guantes.

Es importante mencionar que actualmente no se ejerce ningún control para verificar que los trabajadores cumplan a cabalidad estas normas, el único método de control es la observación por medio de videocámaras de sus prácticas al ingresar al área de producción, y en caso de que alguien no acate las normas, puede ser sancionado por personal del departamento de calidad.

Otra situación por destacar es que la planta no cuenta con un diseño que permita el flujo lineal de los procesos productivos, por lo que aumenta el tránsito de personas de un lugar a otro durante las horas pico de producción, haciendo que se lleven a cabo trabajos simultáneos no relacionados entre sí, por lo que el riesgo de contaminación cruzada incrementa. En lo que respecta a espacios en las áreas de trabajo, la distancia entre el equipo de trabajo y las paredes no son mayores a los 50 cm de que establece el reglamento como tal, ya que en algunos casos dichos equipos se encuentran a 15 – 20 cm de la misma, pues de no ser así, se interferiría con el paso de producto y operarios en las áreas de trabajo.

Estos problemas de espacio se detectaron también en el área destinada para el almacenamiento del producto previo a su despacho, la norma indica que el producto estibado debe estar a una distancia de 1.5 m del techo, y dicha situación no se cumple en el lugar.

1.1. Puntos críticos de control

Por la naturaleza de la empresa (industria de alimentos), la misma debe cumplir en el aspecto de calidad, con al menos la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que velan por el control de los peligros físicos, químicos y biológicos que puedan estar presentes en el proceso; es por esto que las mismas se han desarrollado de la mano con los programas prerrequisito, los cuales buscan homologar los procedimientos y las condiciones básicas de la compañía para garantizar el cumplimiento de las normas legales de inocuidad de los alimentos. Estos programas en la empresa

incluyen condiciones de higiene en áreas comunes, programas de control de plagas, requisitos que deben cumplir los proveedores, mantenimiento de equipo y la salud de los empleados.

Estas metodologías mencionadas previamente son útiles para la elaboración de un diagnóstico, y en conjunto con la implementación del *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), se logran identificar los puntos críticos de control asociados a las actividades desarrolladas por la empresa. Se entiende por punto crítico de control aquella actividad que resulta de mayor importancia dentro de un proceso específico, ya que en este punto es donde se tiene la última oportunidad de poder controlar cualquier tipo de contaminación del producto. En el siguiente cuadro se muestran los puntos críticos de control identificados por la empresa

Cuadro 4.3. Identificación de puntos críticos de control en el proceso.

Puntos críticos de control	
Sala	Punto
1	Desinfección (hidrolavadora) / Detector de metales.
2	Desinfección, previo a centrifugado./Detector de metales.
3	Medición de pH del producto terminado.
4	Pasteurización.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

Para los puntos de control de desinfección y control de PH se realizan pruebas constantemente; en lo que corresponde al cloro, se toman muestras para determinar su concentración y verificar que esta se encuentre en 100 ppm, como lo amerita el proceso.

Es preciso mencionar que debido a que el cloro pierde su poder de desinfección conforme se lavan los productos, se debe agregar constantemente dosis del mismo a la hidrolavadora. Este punto crítico de control es de suma importancia, pues el pH del agua debe ser bajo para que el cloro no pierda sus propiedades, por lo que también se agrega una sustancia reguladora de pH, situación que hace que el operador de la máquina invierta gran parte de su tiempo en controlar dicho problema.

El proceso de medición del pH de conservas ácidas en la sala 3 se lleva a cabo mediante la utilización de tiras reactivas de pH, el valor de pH máximo establecido para velar por que no se dé la propagación de microorganismos en el producto es de 4,4, por lo que en

caso de que el resultado sea mayor a este valor se procede a agregarle a la mezcla ácido acético glacial para disminuirlo al nivel deseado.

Mediante el detector de metales se verifica que el producto no contenga ningún tipo de contaminante físico (metálico), ya que en esta etapa se hace pasar a través del detector el empaque de los vegetales ya listo.

Por otra parte, en el punto crítico de control de pasteurización, al elevarse la temperatura hasta casi alcanzar el punto de ebullición, se eliminan los microorganismos presentes en el agua de pipa, pues estos mueren a temperaturas de entre los 75 °C y 80°C. Éste proceso de pasteurización dura quince minutos.

2. Ambiente

2.1. Evaluación de impactos sobre el medio ambiente

En el gráfico que se expone a continuación se muestra el impacto de las tareas (de acuerdo a las salidas generadas) sobre el medio ambiente y la cantidad de ellas (porcentaje) que inciden en la generación de este tipo de desechos. Se recomienda ver el apéndice 10 en el cual se desglosan las tareas de la planta, los recursos necesarios para la ejecución de las mismas, las salidas que éstas generan y el impacto sobre el medio ambiente.

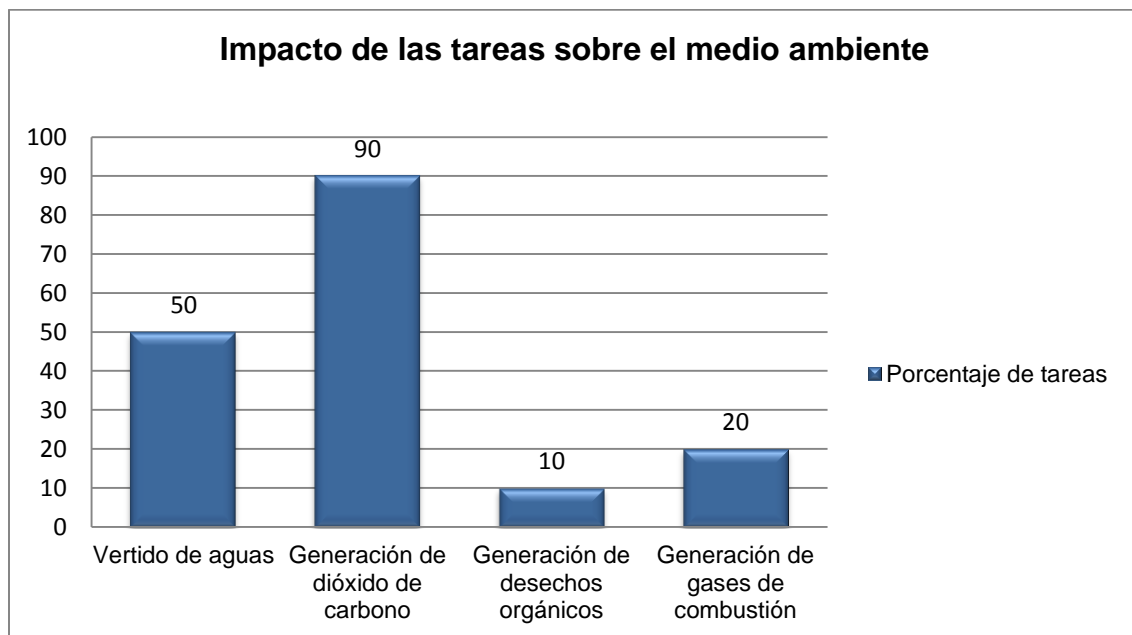


Figura 4.5. Porcentaje del impacto de las tareas sobre el medio ambiente.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Para el análisis de estos datos fueron consideradas todas las actividades del área de producción, las cuales se mencionan a continuación

- Lavado de superficies y pisos.
- Lavado de materia prima.
- Pelado y corte de vegetales.
- Selección.
- Centrifugado.
- Cocción de vegetales.
- Pasteurización.
- Empaque.
- Enfriamiento de botellas de pipa.
- Almacenamiento de producto terminado.

Debido a que la naturaleza del proceso requiere de infraestructura que impida la entrada de polvo, roedores, y contaminantes que puedan afectar las etapas y actividades que se llevan a cabo, las instalaciones de la planta de producción en un 80% cuentan con iluminación natural nula, por lo que para el desarrollo de las actividades se necesita tener el sistema de iluminación encendido durante la jornada.

Además de lo antes mencionado, cabe destacar que el consumo de electricidad se da en toda la planta, en mayor cantidad en las salas en las cuales hay maquinaria (1, 2, 4); sin embargo, no se cuenta con registro de los datos del consumo por sala, claro está que dependiendo de la fuente que utilicen las compañías que brindan el servicio eléctrico (hidroeléctrica, eólica, combustible, etc.), puede existir o no un impacto ambiental significativo como lo es el incremento de los gases de efecto invernadero debido a la generación de dióxido de carbono. En este caso la subestación que provee la corriente eléctrica a la empresa es a su vez alimentada por la represa hidroeléctrica de Río Macho. El impacto ambiental generado al momento de llevar a cabo la obtención de la energía es menor al ser comparado con las demás fuentes (petróleo, carbón, gas natural, nuclear), sin embargo repercute en el medio ambiente de manera negativa con la degradación de la calidad de las aguas y emisión de gases de efecto invernadero (Ministerio de Ciencia y Tecnología de España, 2007).

Por otra parte el promedio de consumo de agua en la planta es de 148 metros cúbicos, y es utilizada para el procesamiento de vegetales, tareas diarias de limpieza y desinfección de todas las áreas de la planta, actividades que inevitablemente van a generar un impacto

al medio ambiente por el consumo de recursos naturales no renovables, como lo es el agua.

Asociado a las actividades en las cuales existe el consumo de agua, se genera el vertido de las mismas, para lo cual la empresa ha intentado darles el tratamiento adecuado con el fin de evitar la contaminación de aguas y a su vez cumplir con lo estipulado por la legislación nacional, sin embargo se tiene el problema de que en la mayoría de las ocasiones se han sobrepasado dichos límites. Para tratar de controlar esta situación la empresa recientemente asignó los recursos económicos necesarios para construir una nueva planta de tratamiento, la cual ya se encuentra en proceso de construcción.

2.2. Análisis de impactos ambientales

Tomando como base la Matriz de importancia de la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, se determinaron las actividades que pueden generar un impacto negativo al ambiente; aquellas con un nivel de impacto más alto se consideraron como las actividades críticas.

A continuación se muestran en el siguiente cuadro los resultados obtenidos:

Cuadro 4.4. Matriz de importancia de impactos ambientales.

Matriz de importancia de los impactos ambientales										
Actividad	Recursos necesarios	Impacto asociado	Evaluación del impacto						Total (Σ)	Medidas correctivas
			Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad			
Lavado de superficies y pisos	Agua Desinfectantes Electricidad Toallas para secado	Consumo de recursos naturales	3	2	4	1	8	18	S	
		Contaminación de aguas	5	2	4	1	3	15	F	
		Generación de gases de efecto invernadero.	3	2	2	8	4	19	S	
		Contaminación del suelo	3	1	4	1	1	10	S	
Lavado de materia prima	Agua Cloro Electricidad	Consumo de recursos naturales	6	1	4	1	8	20	S	
		Contaminación de aguas	6	1	4	2	3	16	F	
		Generación de gases de efecto invernadero.	4	2	2	8	4	20	S	
Pelado y corte de vegetales	Electricidad	Generación de gases de efecto invernadero.	3	2	2	8	4	19	S	
		Contaminación de suelos	2	1	4	1	1	9	F	
Selección	Electricidad	Generación de gases de efecto invernadero.	3	2	2	8	4	19	S	
Centrifugado	Electricidad	Generación de gases de efecto invernadero.	2	2	2	4	4	14	S	

Cocción de vegetales	Agua Aceite Gas LPG Electricidad	Consumo de recursos naturales	2	1	4	1	8	16	S
		Contaminación de aguas	7	2	4	2	3	18	F
		Generación de gases de efecto invernadero.	2	2	2	2	4	12	S
Pasteurización	Agua Gas LPG Electricidad	Consumo de recursos naturales	5	2	4	1	8	20	S
		Contaminación de aguas	1	1	4	1	1	8	F
		Generación de gases de efecto invernadero.	2	2	2	2	4	12	S
Empaque	Electricidad	Generación de gases de efecto invernadero.	2	2	2	2	4	12	S
Enfriamiento de botellas	Agua	Consumo de recursos naturales	4	2	4	1	8	19	S
		Contaminación de aguas	1	1	4	1	1	8	F
Enfriamiento de producto terminado	Electricidad	Generación de gases de efecto invernadero.	8	2	2	4	4	20	S
Observaciones: Total <10, impacto menor. / 10 < Total < 15, impacto moderado. / Total > 15, impacto mayor.									

Fuente: González, Marchena, 2015.

En el gráfico que se muestra a continuación se resumen los resultados obtenidos del análisis anterior:

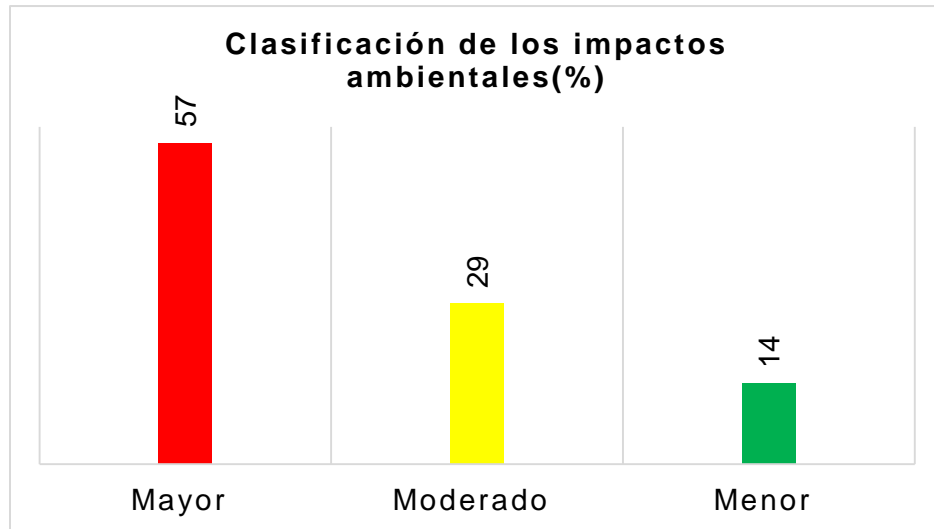


Figura 4.6. Tipos de impactos ambientales.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Se puede observar que la mayor parte de los impactos se categorizan como mayores, pues del total un 57% pertenece a esta categoría, y están relacionados al consumo de recursos naturales, contaminación de aguas y generación de gases de efecto invernadero; estos impactos están asociados a todas las actividades a excepción de empaque y centrifugado (en estos niveles).

En lo referente a la contaminación de aguas, cabe destacar que se asocia con actividades como el lavado de pisos y superficies, y de la materia prima principalmente, debido al uso de desinfectantes y cloro; además, se puede mencionar la contaminación de las aguas por el uso de los aceites en la sala donde se lleva a cabo el proceso de cocción de los vegetales, sin embargo, cabe destacar que la empresa cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales para poder mitigar estas situaciones.

Las actividades que inciden en la generación de gases de efecto invernadero están asociadas al consumo de electricidad, pues la fuente de energía que abastece a Vegetales Fresquita impacta de esta forma al ambiente, ya que es energía obtenida de una represa hidroeléctrica.

Para aquellos categorizados como moderados se obtuvo un 29%, principalmente por el consumo de energía eléctrica y las razones antes mencionadas, además del consumo de Gas LP necesario para llevar a cabo la cocción de los alimentos, y a la contaminación de los suelos con los desechos originados por la limpieza de equipo y superficies, ya que para poder secarlas utilizan toallas de papel especiales, las cuales no dejan ningún tipo de fibra sobre los lugares que fueron limpiados.

Los impactos categorizados como menores, se relacionan con las tareas de pelado y corte de vegetales, sin embargo este impacto es considerado como tal, dado que es materia orgánica, la cual es re utilizada para alimentar a animales, como por ejemplo cerdos.


También están relacionados a esta categoría los impactos derivados de tareas como pasteurización y enfriamiento de botellas, en cuanto al consumo del recurso hídrico, pues si bien se lleva a cabo durante toda la jornada, se reutiliza el agua para llevar a cabo estos procesos.

La mayor parte de las actividades mencionadas en el cuadro 4.4 pueden generar los mismos impactos hacia el ambiente, sin embargo el nivel de afectación va en función del proceso que se esté llevando a cabo y el consumo de los recursos.

2.3. Aguas residuales.

Actualmente Vegetales Fresquita realiza únicamente mediciones y controles en cuanto al impacto que generan sobre el ambiente en lo que corresponde al vertido de aguas residuales sobre el cuerpo receptor. A continuación se muestran mediante la siguiente matriz el grado de cumplimiento con los límites establecidos por la reglamentación.

Tabla 4.1. Matriz para determinación de cumplimiento DBO y DQO.

 Matriz para determinar el grado de cumplimiento con los valores límites de DBO y DQO		
	Parámetro	
Nombre	DBO	DQO
Definición	Demanda bioquímica de oxígeno: Cantidad de oxígeno que necesitan los microorganismos para degradar la materia orgánica	Demanda química de oxígeno: Cantidad de oxígeno necesario, o equivalente, para oxidar químicamente la materia orgánica susceptible de

	biodegradable existente en un agua residual.	oxidación existente en un agua residual.		
Límite máximo (mg/L)	150	400		
Resultados de los estudios analíticos de las aguas de vertido				
Año	DBO	% en que supera el límite	DQO	% en que supera el límite
2008	734	389,3	1244	211
2010	254	69,3	608	52
2011	455	203,3	878	119,5
2013	105	----	298	----
*2014	354	136	654	63,5
Media aritmética \bar{x}	589,4		838,6	
Mediana	354		654	
Observaciones				
<p>Los valores límites establecidos para cada parámetro se pueden encontrar en el Reglamento de Vertido y Reúso de aguas residuales, N° 33601-MINAE-S.</p> <p>Dichos análisis se hicieron con un nivel de confianza de un 95%, y se utilizó el <i>Standard Methods for the examination of water and wastewater</i>.</p> <p>Oxidación: Fenómeno en el cual un elemento o compuesto se une con el oxígeno, lo cual implica la pérdida de electrones por parte de una molécula, átomo o ion.</p> <p>*Reporte operacional enviado al Ministerio de Salud.</p>				

Fuente: González, Marchena, 2015.

Del cuadro anterior se logra evidenciar que los valores de DBO y DQO se encuentran por encima del valor máximo establecido para cuatro de los cinco años que presentan los registros. Cabe destacar que el único año en el que fue enviado el reporte operacional al Ministerio de Salud fue el del 2014, los valores correspondientes a los años previos son los resultados de reportes analíticos que se hacían en la empresa para poder determinar el funcionamiento de la planta de tratamiento, más los mismos no fueron enviados al Ministerio correspondiente por razones que se desconocen; no existen registros de estas causas y la persona que se encontraba a cargo de la gestión ambiental en esos momentos no se encuentra actualmente en la empresa.

Si bien es cierto el año en que se supera el límite establecido en la norma en mayor porcentaje es el 2008, siendo el DBO un 389, 3% mayor y el DQO un 211%, la empresa

no cuenta con registros o datos que justifiquen las posibles situaciones por las que esto hubiera podido presentarse.

Mediante un muestreo realizado en Julio del 2014, quedó de manifiesto el mal funcionamiento de la planta de tratamiento de la empresa; los resultados fueron los siguientes:

Tabla 4.2. Resultados del muestreo de aguas de la planta de tratamiento

Agua industrial			
Parámetros	Límite	Agua cruda	Agua tratada
DBO (mg/L)	150	160	740
DQO (mg/L)	400	318	1036
G y A (mg/L)	30	57,5	33,3
SSed (mg/L)	1	1,5	2
SST (mg/L)	150	259	194
SAAM (mg/L)	5	0,01	0,06
PH	5 a 9	7,21	8,13

Observaciones:
Agua cruda: agua resultante de los procesos que aún no ha sido sometida a tratamiento.
GyA: grasas y aceites
SSed (sólidos sedimentables): Sólidos que se encuentran en un volumen determinado de líquido y que se depositarán por gravedad.
SST (sólidos suspendidos totales): es la cantidad de sólidos que el agua conserva en suspensión después de realizar la filtración de un volumen de agua.
SAAM (Sustancias activas al azul de metileno): El azul de metileno es una tintura de color azul mediante la cual se puede detectar la presencia de detergentes en la descarga de aguas.
PH (potencial de hidrogeno): Indica el grado de acidez o basicidad de una solución, mediante valores comprendidos entre 0 a 14, siendo 7 el valor medio el cual corresponde a solución neutra por ejemplo agua, los valores que se encuentran por debajo de 7 indican soluciones ácidas y valores por encima de 7 corresponde a soluciones básicas o alcalinas.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2014.

Mediante los datos obtenidos durante el muestreo se evidencia que el tratamiento de las aguas vertidas no está siendo eficaz, pues en vez de que los valores de los parámetros analizados se reduzcan, incrementan.

Se puede observar en la tabla 4.2 que el DQO aumenta en 718 mg/L luego de haberle dado el tratamiento correspondiente, al igual aumentan su concentración el DBO, los sólidos sedimentables y las sustancias activas del azul de metileno, situación que sólo confirma lo antes argumentado.

En la siguiente tabla, se muestran por sala los parámetros obtenidos durante el muestreo de las aguas de vertido, esto con el fin de determinar cuál de éstas es la que genera un

mayor impacto sobre el ambiente por la calidad de las aguas residuales crudas producto del proceso, y así, poder categorizarlas según criticidad:

Tabla 4.3. Resultados parámetros aguas crudas vs legislación nacional.

Segregación de aguas residuales crudas por sala					
Parámetros	Límite según la legislación	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4
DBO (mg/L)	150	447	571	3846	142
DQO (mg/L)	400	847	1001	7791	961
G y A (mg/L)	30	9,2	12,2	266,2	6,6
SSed (mg/L)	1	3	9	16	<1
SST (mg/L)	150	142	306	616	24
SAAM (mg/L)	5	1,47	1,22	2,37	0,73
PH (mg/L)	5 a 9	5,09	3,72	3,77	6,33
Q (m3/día)	NA	39,79	22,06	21,58	17,62
Más crítico		> Menos crítico			
Rojo		Anaranjado		Verde	

Fuente: Vegetales Fresquita, 2014.

La caracterización del agua mostrada previamente se llevó a cabo en el mes de Octubre del 2014. Las muestras recolectadas para cada una de las salas se hicieron en picos de producción.

Para definir la criticidad de las salas, se tomó en consideración la cantidad de parámetros que sobrepasaban; sin embargo esto no quiere decir que las demás salas no necesiten de atención, ya que todas superan al menos uno de los límites dictados por la legislación. Se utilizaron los colores en función de la cantidad de parámetros que incumplía cada una, siendo el color rojo el perteneciente a la sala con mayor incumplimiento de valores como en cantidad de parámetros sobrepasados.

Se determinó como sala crítica la número 3, más no se pudo identificar cuál de las tareas que se lleva a cabo en dicha sala es la que genera mayor contaminación de las aguas, ya que la toma de las muestras para llevar a cabo el análisis, fue hecha en el desagüe del drenaje al cual se destinan las aguas de la sala en general.

La sala 3 sobrepasa cinco de los siete parámetros que considera el reglamento de vertido y reúso de aguas residuales; acá se procesan los alimentos cocidos, se lleva a cabo la elaboración de los frijoles molidos, se prepara el gallo pinto, se cocina el plátano verde

para la elaboración de escabeches y ceviche de plátano, la cocción de la remolacha para la elaboración de ensaladas rusas, en conjunto con la papa. Todas estas actividades conllevan a que en ésta se generen desechos orgánicos de tipos más variados, y, aunado a esto el proceso requiere consume aceite, por lo que las aguas desechadas de dicho sitio son las que se encuentran con mayor concentración de grasas y aceites, sobrepasando en un 887.33% el valor máximo establecido en el reglamento.


Como se mencionó en el párrafo anterior, debido a la gran cantidad de materia orgánica que se genera se va a requerir una mayor cantidad de microorganismos para que puedan llevar a cabo el proceso de oxidación, esto queda mostrado con el valor de DBO de 3846 mg/L que se obtuvo para la sala 3, lo mismo queda de manifiesto con el valor de DQO reportado de 7791 mg/L, lo que determina el grado de contaminación que presentan las aguas residuales crudas de la sala, ya que se necesita de gran cantidad de sustancias químicas para poder oxidar estas sustancias contaminantes susceptibles.

2.4. Desechos sólidos orgánicos

Por otra parte con las tareas de corte y pelado mayoritariamente, se tiene la generación de desechos orgánicos, los cuales a la fecha la empresa ha tratado gracias a un convenio con varios microempresarios que los retiran de la planta para alimentar a sus animales.

En el cuadro 4.5 se puede observar la cantidad de desechos orgánicos que se generan por sala para los meses de Noviembre, Diciembre y Enero, ya que de antemano se estableció con el personal de producción que son los meses pico. Se presenta también un pico productivo en semana santa, pero por ser sólo de 3 días (lunes, martes y miércoles santo), no es representativo en cuanto a datos de residuos.

Cuadro 4.5. Cantidad de desechos orgánicos generados por sala

 Matriz de la cantidad de desechos orgánicos generados por sala durante noviembre, diciembre del 2014 y enero del 2015.					
Sala	Proceso	Salidas Kg Noviembre	Salidas Kg Diciembre	Salidas Kg Enero	Observaciones
1	Lavado-corte-centrifugado-empaque de vegetales	550	688	230	Meses críticos en cuanto a generación

2A y Staff	Lavado-corte-centrifugado-empaque de vegetales	2239	4140	4935	de desechos por picos de producción.
2B Cueva	Corte y pelado de vegetales	5388	10067	7312	
2C	Prelavado	485	1305	630	
3 Remolacha	Cocción-corte-preparación-empaque	60	NR	120	
3 Cocina	Cocción de productos varios	210	NR	60	
4 Pipa	Corte-extracción del jugo-llenado de botellas-pasteurización-enfriado-etiquetado	80	NR	NR	

Fuente: González, Marchena, 2015

Como se muestra en el cuadro anterior las tareas críticas son las de corte y pelado de la sala 2B Cueva, esto debido a que en la misma, se pelan y cortan prácticamente todos los productos que son procesados, como por ejemplo papa, zanahoria, cebolla, ajo, apio, ayote, brócoli, camote, chayote, coliflor, culantro, elotes, espinaca, mostaza china, papa, tiquizque, vainica, yuca y zanahoria.

El porcentaje de aprovechamiento de los vegetales se puede ver afectado por diversos factores, como lo son el clima, el proceso y el operario que está llevando a cabo la tarea; dichas situaciones hacen que éstos valores vayan desde un 50% para la papa, 55% para la lechuga, 75% para la cebolla en fajitas, 90% para la cebolla picada, lo que hace que se generen tales cantidades de desechos en las salas.

Se observa que en el área en la que se encuentran los operarios del grupo 2A y Staff, se da una generación de desechos orgánicos considerable; entre las diversas razones que ocasionan esto es que se lleva a cabo el proceso de corte de los vegetales, y según lo indicado en el párrafo anterior los porcentajes de aprovechamiento no son tan altos, además se realiza el centrifugado de los mismos, presentándose en ocasiones el daño mecánico (daño generado a los vegetales por la fuerza centrífuga para secarlos), por ende al llevar a cabo el proceso de empaque, se desechan las partes dañadas.

3. SySO

3.1. Condiciones de seguridad en planta

Para llevar a cabo el proceso de identificación de éstas condiciones en la planta de producción, se procedió a aplicar la lista de verificación sobre condiciones de seguridad (ver apéndice 11), y se obtuvieron los siguientes resultados.

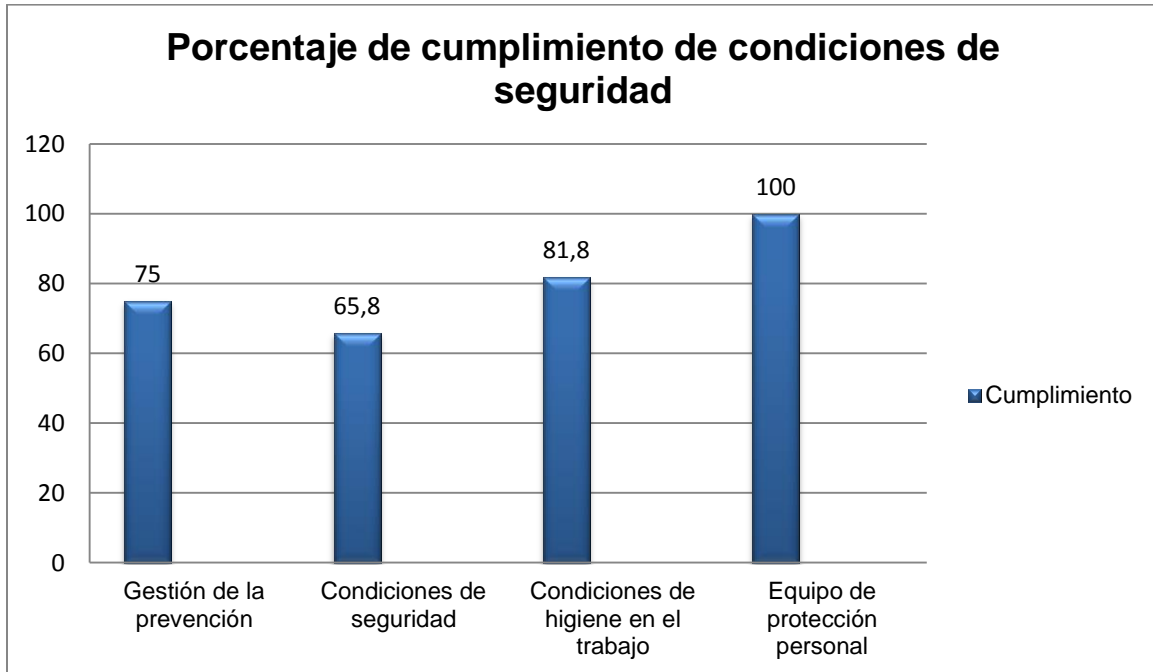


Figura 4.7. Porcentaje de cumplimiento de condiciones de seguridad en planta de producción de Vegetales Fresquita.

Fuente: González, Marchena, 2015.

El enunciado de la lista de verificación que obtuvo el menor porcentaje de cumplimiento fue el de “condiciones de seguridad”, con un valor de 65.8%; dicho enunciado considera aspectos tales como la señalización de los riesgos, dimensiones de áreas de trabajo, condiciones de infraestructura, limpieza del lugar, almacenamiento de materiales, extintores y estado de líneas energizadas.

Dentro de los hallazgos se encuentra que los puntos de peligro de las máquinas para el procesado de los vegetales, tales como cortadoras, centrífugas, entre otras, no cuentan con ningún tipo de barrera que impidiera el acceso a sus puntos de peligro.

Además, dentro del área, no se señalizan los riesgos pertinentes a las condiciones del local, tales como los fluidos que viajaban a través de las tuberías, la dirección de los mismos, los colores para la identificación de éstos según la norma, etc.

Por otra parte, en una de las salas de producción, el piso era resbaloso, circunstancia que al mezclarse con la naturaleza del proceso (húmedo) puede desencadenar situaciones de riesgo, tales como caídas, resbalones, entre otros. También, en dos de las salas evaluadas el piso presentaba grandes fracturas o huecos, por lo que podrían generar accidentes al personal que transita por el lugar ya que dichas zonas se encuentran cercanas a las áreas de paso.

Otra situación hallada mediante la aplicación de la lista, fue que la planta no está a un mismo nivel, por lo que para ingresar de una sala a otra en ciertas ocasiones se tienen que subir o bajar pequeñas rampas, y estas no cuentan con ningún tipo de baranda para velar por la seguridad de los operarios; cabe recalcar que una de estas rampas está hecha con un tipo de piso con una superficie resbalosa.

En cuanto a los rociadores automáticos de extinción de incendios y su fuente de agua destinada para su funcionamiento, se logró determinar mediante la visita y la aplicación de la lista que la empresa no cuenta con el sistema fijo de combate de incendios; situación que ha generado no conformidades en algunas de las auditorías realizadas por sus clientes.

En tres de las salas se identificaron regletas colgadas desde el techo, las cuales se encuentran en algunas ocasiones sobre las zonas de paso de los operarios o cercanas a la misma, y por la naturaleza del proceso constantemente se deben de estar lavando las áreas y superficies de trabajo, labor que se lleva a cabo mediante mangueras a presión, salpicando incluso áreas que no se están lavando, por lo que hay probabilidad de que dichas regletas se mojen, poniendo en riesgo de electrocución a veintitrés personas en promedio, para la sala que tiene mayor cantidad de colaboradores.

3.2. Condiciones de seguridad en maquinaria

Con el fin de poder determinar el grado de cumplimiento de condiciones de seguridad de la maquinaria de producción, se generó la lista de verificación (ver apéndice 12), de la cual se pueden rescatar los siguientes niveles de cumplimiento por apartado evaluado:

Cuadro 4.6. Porcentaje de cumplimiento de condiciones de seguridad en maquinaria.

Porcentaje de cumplimiento de las condiciones de seguridad en la maquinaria	
Condiciones evaluadas	Máquinas

		Urshell		Kronen		Cutter		Centrífuga	
1. Puntos de peligro		20%		80%		20%		60%	
2. Equipo de protección y vestimenta		100%		100%		100%		100%	
3. Mantenimiento y reparaciones		100%		100%		100%		100%	
4. Aspectos generales de la máquina		55,6%		55,6%		22,2%		77,8%	
5. Riesgos mecánicos	Punto de operación	50%	Ponderado 75%	100%	Ponderado 100%	25%	Ponderado 65%	100%	Ponderado 100%
	Aparatos de transmisión de potencia	100%		100%		80%		100%	

Fuente: González, Marchena, 2015.

Cabe destacar que la máquina más peligrosa es la cortadora Cutter, ya que la misma tiene sus puntos de peligro totalmente expuestos (no cuenta con resguardos), además de que las dimensiones de dicho punto permiten el ingreso de las extremidades superiores de los operarios, y no cuentan con ningún tipo de señalización o leyenda que indique los posibles riesgos a los que se exponen al entrar en contacto con el punto de operación. Aunado a esto, dicha máquina no necesariamente requiere de una acción intencional para su encendido, ya que el mismo se lleva a cabo con subir o bajar una pequeña palanca, y ésta da a la zona de tránsito de los operarios de la sala en la que se encuentra, por lo que en caso de que alguno pase muy cerca, o se apoye en la máquina puede encenderla accidentalmente y generar algún tipo de accidente y/o incidente.

La cortadora Kronen de prelavado de sala 1, permite el acceso a su punto de peligro, sin embargo, sí cuenta con la señalización requerida para advertir del riesgo presente en la maquinaria y en la manipulación de la misma, más no cuenta con ningún tipo de barrera física que obstaculice el alcance de este punto.

De la misma forma la cortadora Urshell permite fácilmente el acceso a sus puntos de peligro y tampoco cuenta con señalización que advierta de los mismos. Lo antes descrito se refleja en los porcentajes de cumplimiento obtenidos por estas máquinas, siendo las

Cutter y la Urshell las que únicamente cumplen con un 20% del total de los aspectos evaluados en relación con los puntos de peligro.

Se obtuvo un 100% de cumplimiento para todos los casos, en cuanto al uso de E.P.P. y vestimenta a utilizar, según sea el caso, pues se determinó que el personal respeta las normas de vestimenta, ya que deben de acatarse para la permanencia en planta, y entre las cuales está prohibido el uso de ropa holgada y joyería, no sólo velando por la seguridad de los colaboradores sino por la inocuidad del producto. Además, al momento de la evaluación utilizan el E.P.P. que corresponde, el mismo se mantiene en buen estado, y se cuenta con un stock para reponer aquel que se dañe.

Con respecto al apartado de mantenimiento y reparaciones se obtuvo un 100% de cumplimiento en todos los casos, es decir se cumplen con los aspectos básicos de seguridad a seguir para dar mantenimiento o realizar reparaciones a la maquinaria, como lo son las 5 reglas de oro (abrir, bloquear, verificar, aterrar, delimitar), el uso de E.P.P., entre otras, sin embargo no se cuenta con un programa formal de mantenimiento preventivo de la maquinaria.

En cuanto a lo que aspectos generales de la máquina se refiere, se determinó que la Cutter es la que incumple con casi el 80% de los aspectos evaluados, lo anterior por falta de espacio existente entre ésta y los equipos lo cual se convierte en un factor de riesgo al llevar a cabo su operación, o bien durante el traslado de materiales. Además se determina la falta de instrucciones en español, el hecho de que no cuente con una alarma acústica que indique el arranque de la misma, entre otros aspectos que se convierten en riesgos para el personal.

En cuanto a los riesgos mecánicos la Cutter es nuevamente la que presenta el porcentaje más bajo de cumplimiento, en este caso con un 65%, el cual corresponde a la ponderación de los aspectos evaluados del sub apartado de aparatos de transmisión de potencia y punto de operación, seguida la Urshell con un 75% de cumplimiento. Lo anterior por aspectos entre los que destacan la falta de resguardos y por ende la accesibilidad a puntos de peligro. Cabe destacar que no se ha hecho ningún tipo de estudio de la maquinaria y sus puntos de peligro.

3.3. Identificación y análisis de riesgos

Para llevar a cabo el proceso de identificación, análisis y priorización de riesgos ocupacionales presentes en las salas, se utilizaron el diagrama de identificación de riesgos por salas de la empresa (ver apéndice 13) y el Análisis Modal de Fallos y Efectos (ver apéndice 14), de lo cual se obtienen como tareas críticas según el nivel de riesgo las siguientes:

Cuadro 4.7. Índice de prioridad de riesgo de tareas críticas.

Índice de Prioridad de Riesgo (I.P.R.)	Operación	Situación causante
180	Corte	Uso inadecuado de herramientas manuales, por falta de capacitación y/o malas prácticas de trabajo.
126	Pasteurización	Contacto con agua hirviendo al colocar las botellas de pipa dentro del tanque de pasteurización, o al retirarlas del mismo.
96	Corte	Levantamiento manual de cargas con posturas inadecuadas.
75	Centrifugado	Levantamiento manual de cargas con posturas inadecuadas.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Del cuadro anterior se logra determinar que la tarea más crítica dentro del proceso es la de corte de los vegetales, esto a pesar de que se cuenten con herramientas de trabajo en buen estado. Dichas situaciones tienen como causa básica el no uso del equipo de protección personal que se les ha brindado, ya que debajo de los guantes de nitrilo que se utilizan para la manipulación de los vegetales, se debe usar un guante anti corte que se les entrega a los trabajadores de dichas tareas, previo a que den por iniciados sus trabajos en Vegetales Fresquita.

Además, se ha determinado como causa de los accidentes que generan cortes, el hecho de que en algunas salas, se desplazan muchas personas a la vez, ya sea para dirigirse a su sala correspondiente o porque están trasladando materia prima, por lo que el espacio de trabajo se torna reducido en horas pico, situación que ha generado accidentes en los cuales un operario corta a otro debido a lo antes mencionado.

Con el fin de buscar evidencia que respalde lo anterior, se procede a llevar a cabo el análisis de los riesgos asociados a los accidentes que se registran en la empresa a partir del segundo semestre del 2014, y los resultados son los siguientes:

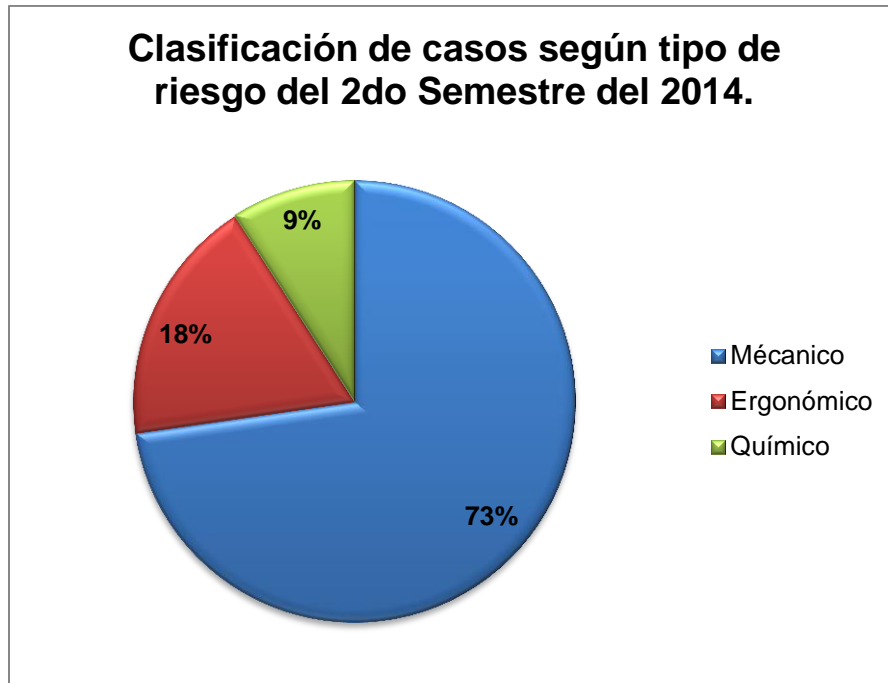


Figura 4.8 Clasificación de los riesgos asociados a la accidentabilidad.
Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

Según los registros del Departamento de Salud Ocupacional, los accidentes están asociados a los riesgos de tipo químico, ergonómico y principalmente mecánico, siendo estos últimos los de mayor incidencia, pues representan el 73% de la totalidad de dichos eventos.

Partiendo de la afirmación anterior, se procedió a determinar qué tipos de accidentes mecánicos se tienen registrados y a cuales tareas están asociados; a continuación se muestra un gráfico en el que se evidencian los principales riesgos mecánicos que se han materializado en accidentes en el área de planta:

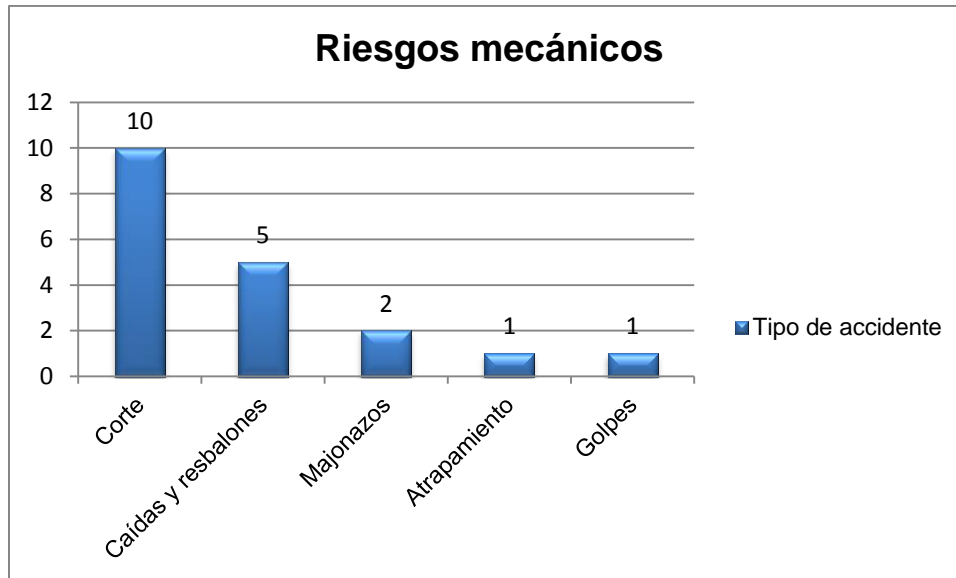


Figura 4.9 Clasificación de los riesgos asociados a la accidentabilidad.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

Según los registros de accidentabilidad del segundo semestre del 2014 a la actualidad, han ocurrido 19 accidentes que han tenido por causa algún tipo de riesgo mecánico, y el gráfico anterior evidencia que diez de estos accidentes (52.6%) se asocian a cortes.

Si bien, se mencionaba en el marco teórico que la principal causa de los accidentes laborales en la industria de alimentos y bebidas son las caídas y resbalones, se demuestra que el 26.3% de los accidentes tuvieron ésta causa, obteniendo así el segundo lugar, seguido de los majonazos, atrapamientos y golpes.

Debido a que la mayoría de los accidentes en el proceso están asociados a cortes en extremidades superiores, se procede a continuación a realizar un diagrama de Ishikawa para identificar los posibles factores influyentes en esta situación.

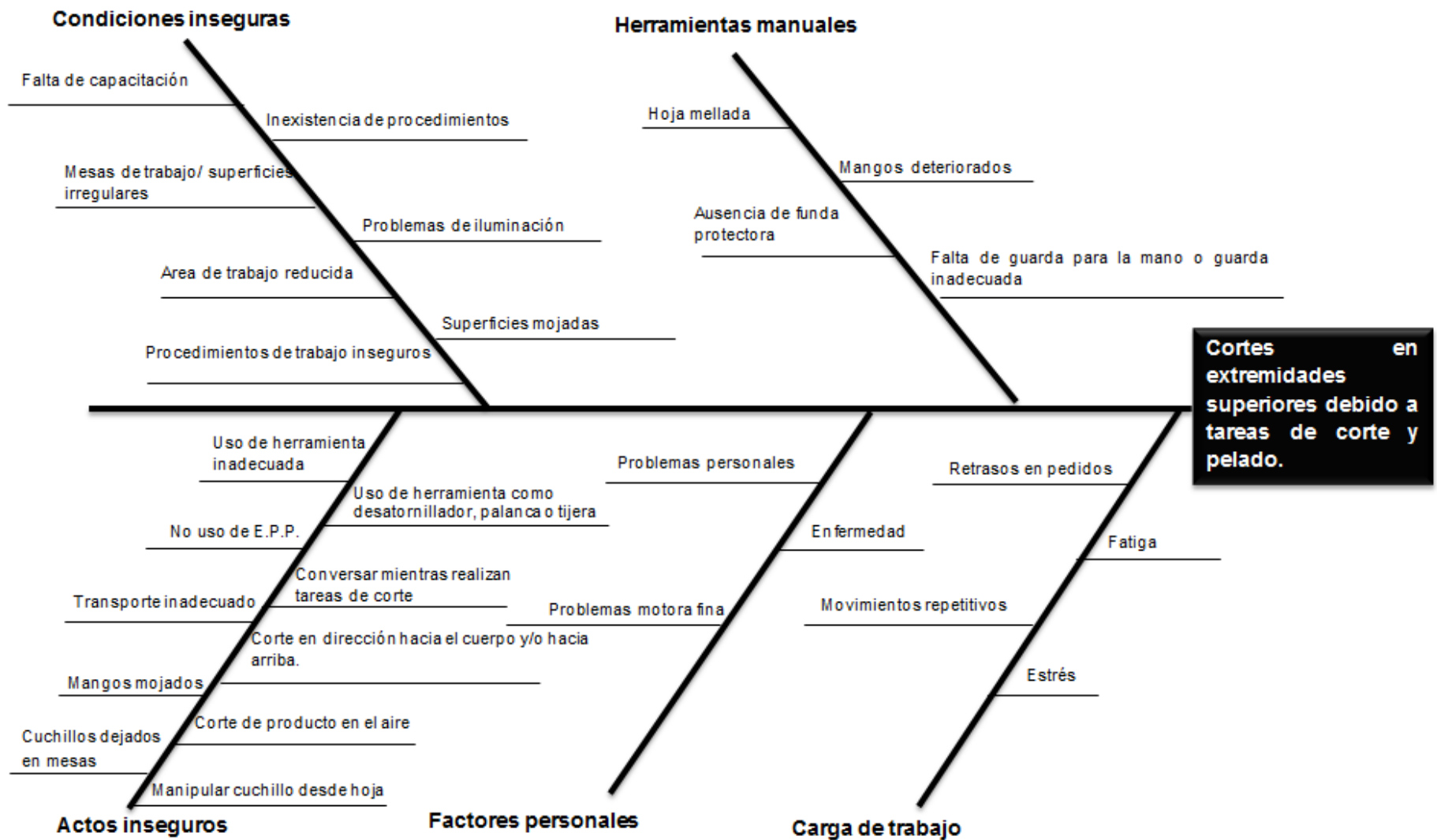


Figura 4.10. Análisis de Causa-Efecto de cortes en operarios.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Del diagrama anterior se logran visualizar las posibles causas que hacen que los cortes en las extremidades superiores de los operarios, sean el accidente con mayor re incidencia en el área de producción.

Se puede notar un relación entre varias de las causas que se encuentran agrupadas entre los actos inseguros y condiciones inseguras, ya que al ser las superficies de trabajo húmedas todo el tiempo, los mangos de los cuchillos suelen estar mojados, por lo que es fácil que al operario se le logre resbalar el cuchillo y pueda sufrir un corte, y, además las áreas de trabajo en las que desarrollan estas tareas son pequeñas, por lo que se han dado situaciones en las que trabajadores sin querer cortan a sus compañeros de al lado. También aspectos asociados a retrasos en las entregas o pedidos muy grandes, hacen que los operarios realicen sus tareas lo más rápido posible, por lo que en algunas ocasiones dejan sus cuchillos colocados sobre las mesas de trabajo, sin ninguna protección o funda, para tomar más producto, situación que ha provocado que un tercero entre en contacto con la herramienta y sufra un accidente.

En conjunto con el análisis de causa – efecto mostrado previamente, y la revisión de los registros de accidentabilidad de Vegetales Fresquita, se logra determinar que el 66,7% de las cortaduras en manos de los operarios, al manipular el cuchillo en la tarea de corte de los vegetales, se debe a que los mismos no utilizaban su equipo de protección personal (E.P.P) correspondiente (guantes anti corte), esto debido a:

- Negligencia por parte de los colaboradores.
- Rotación de personal,
- Pérdida del equipo de protección,
- Daño del E.P.P. y no se notifica al supervisor o jefatura correspondiente.

El 22.2% de los accidentes se originó por un mal uso de los cuchillos, ya que en ocasiones utilizan los mismos como tijeras, y además, al compartirlos entre los colaboradores los toman de las hojas, situación que ha generado cortes.

Para poder valorar las condiciones de seguridad bajo las cuales llevan a cabo los operarios sus tareas, se aplicó una lista de verificación sobre el estado físico de las herramientas manuales de corte (ver apéndice 15).

Actualmente la gestión que se lleva a cabo para realizar la compra de los cuchillos que se utilizan en las tareas de pelado y corte de productos, incluye los siguientes requisitos:

- Los cuchillos no deben ser de madera.
- Deben de tener una hoja de acero inoxidable.
- Buscan que el mango del cuchillo sea delgado.

Luego de aplicada la lista de verificación para poder determinar el estado físico y diseño de los cuchillos, se obtuvieron los siguientes porcentajes de cumplimiento

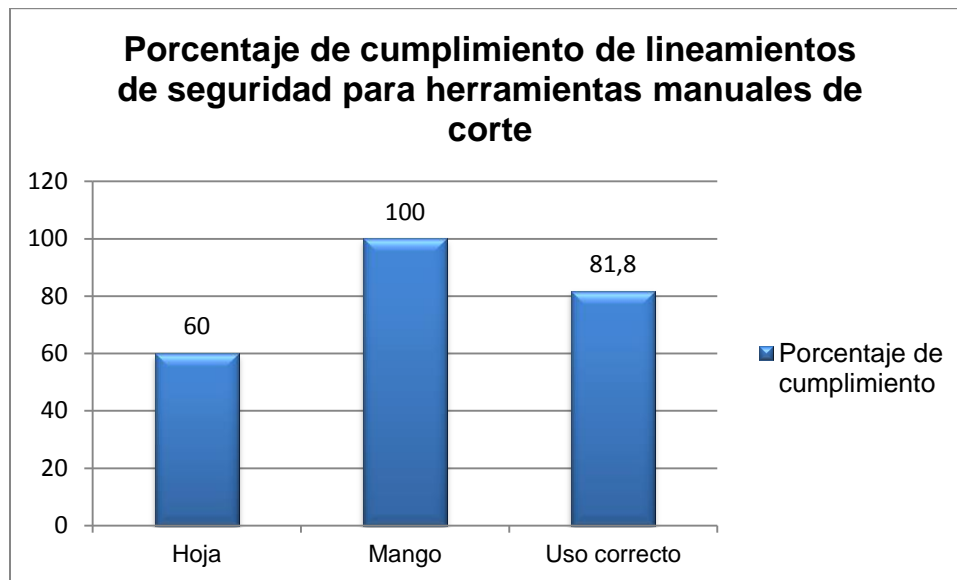


Figura 4.11. Porcentaje de cumplimiento de lineamientos de seguridad para herramientas manuales de corte.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Debido a que los cuchillos que son utilizados en la planta no tienen las puntas redondeadas, ni poseen fundas para guardarse cuando no están en uso, se obtuvo un 60% de cumplimiento en los aspectos a considerar para las hojas de los cuchillos, sin embargo, cabe destacar que las mismas se encuentran en buenas condiciones, están afiladas y poseen guardas para evitar que la mano se deslice hacia la hoja.

Entre las consideraciones indicadas para el mango del cuchillo se encuentra que el mismo sea de un material no resbaloso y que posea un "hombro" para el dedo índice, requisitos con los cuales cumplen las herramientas utilizadas en la planta.

En cuanto al uso correcto del cuchillo, se logró evidenciar que los operarios no siempre secan los cuchillos con toallas, sino que a veces lo hacen con sus manos, situación riesgosa ya que en algunas ocasiones los colaboradores no se colocan los guantes anti corte. Además, se logró presenciar que dejan los cuchillos en las mesas de trabajo, y entre la materia prima que están cortando, se pierden; esto es sólo por algunos

momentos, sin embargo puede generar algún tipo de riesgo para los demás compañeros que se encuentran cortando producto.

Luego de este análisis, se logra determinar que bajo la perspectiva de riesgos ocupacionales la tarea identificada como crítica es la de corte de los vegetales.

El análisis de las tareas críticas pertenecientes a las tres gestiones se llevó a cabo ya que parte elemental de las normas (etapa de planificación en ISO 14001, 18001 y etapa de requisitos generales en ISO 9001) es el identificar las tareas que puedan repercutir de manera significativa en el sistema de gestión; es por esto que dicha actividad fue realizada para que el personal de Vegetales Fresquita tenga un diagnóstico de la situación actual, el cual pueda ser un punto de partida al establecer los diversos procedimientos y requisitos que establecen las normas.

Como el sistema propuesto en el presente proyecto incluye las tres normas, a continuación se presentará la integración de los hallazgos realizados, para mostrar a qué gestión pertenecen y sobre cuál otra pueden incidir.

F. Integración tareas críticas

A modo de resumen se muestra a continuación la siguiente matriz que integra las tareas críticas de cada una de las gestiones en estudio:

Cuadro 4.8. Matriz comparativa de las tareas críticas encontradas

Matriz comparativa de las tareas críticas			
Tareas críticas	Descripción	Gestión a la que pertenece	Gestión en la que incide
	1. Pasteurización (Sala 4)	Calidad	SySO
	2. Desinfección (Sala 1, 2)	Calidad	Ambiente, SySO
	3. Control de PH del producto terminado (Sala 3).	Calidad	Ambiente, SySO
	4. Detección de metales (Sala 1, 2).	Calidad	
	5. Tratamiento de aguas residuales.	Ambiente	
	6. Corte y pelado de los vegetales (generación de desechos orgánicos, sala 2B).	Ambiente	
	7. Cocción de alimentos (contaminación de aguas residuales crudas, sala 3).	Ambiente	
	8. Orden y limpieza.	SySO	Ambiente, Calidad

	9. Uso de herramientas manuales de corte y pelado.	SySO	Calidad
	10. Levantamiento manual de cargas.	SySO	

Fuente: González, Marchena, 2015.

En la matriz mostrada anteriormente se pueden observar enlistadas las tareas críticas encontradas; tal y como se muestra en el cuadro, cinco de nueve tareas tienen incidencia en más de una gestión (56%), es decir pueden representar un riesgo para el personal, requieren del uso de sustancias químicas o bien las salidas de los procesos pueden afectar el medio ambiente; además de casos en los cuales el mal estado de herramientas manuales de corte, o la falta de orden y limpieza, puedan ser un riesgo no sólo para el personal sino también para la calidad de los productos desarrollados.

Por otra parte, en materia de salud y seguridad ocupacional se pudieron detectar dos actividades críticas, una de ellas asociada a riesgos de tipo mecánico, en la cual los trabajos manuales de corte y pelado de los vegetales, generan la mayor cantidad de accidentes.

Seguido de los cortes, el segundo lugar en la estadística de accidentabilidad lo ocupan las caídas y resbalones, relacionados principalmente con la existencia de objetos en el suelo y la presencia de humedad en los pisos.

Asociado al uso de herramientas manuales, se encuentra los riesgos de tipo ergonómico, los cuales han sido causantes del 18% de los eventos registrados en la estadística de accidentabilidad, por lo que resulta conveniente que al actuar sobre la principal causa de accidentes (cortes) se contemple simultáneamente los factores ergonómicos que podrían estar asociados con los mismos.

V. CONCLUSIONES

- La debilidad de los tres sistemas de gestión radica en la falta de documentación y procedimientos; y los ya existentes no cumplen con todos los requisitos establecidos por la norma.
- Los objetivos que actualmente tienen fijados para la gestión de calidad no son medibles.
- Las capacitaciones que se imparten actualmente a los colaboradores y nuevas contrataciones no incluyen la temática ambiental.
- La gestión actual de ambiente de la empresa no cuenta con procedimientos, documentación o política establecida.
- La gestión con el porcentaje de cumplimiento más bajo con respecto a los requerimientos de la norma es la de ambiente.
- El diseño actual de la planta de tratamiento no da abasto para tratar las aguas residuales.
- No se puede generar una priorización de los puntos críticos de control que permita decir cuál de todos es el más importante, ya que cada uno de ellos es vital dentro del proceso al cual pertenezcan.
- Las actividades que generan un mayor impacto sobre el medio ambiente son las asociadas al uso del recurso hídrico y al vertido de las aguas a los cuerpos receptores.
- Las tareas de corte y pelado de la sala dos son las críticas bajo la perspectiva ambiental, pues generan la mayor cantidad de desechos orgánicos.
- Las salas críticas en cuanto a la generación de desechos sólidos y aguas contaminadas son la número dos y la sala tres respectivamente.
- No se logra concluir cuál es la tarea o proceso crítico en la sala tres (en cuanto a contaminación de aguas).
- Las tareas críticas en las cuales se pondrá un mayor enfoque, se relacionan con los trabajos de corte y pelado manual de vegetales, orden y limpieza así como el levantamiento manual de cargas, como parte de la gestión SySO, dado que el nivel de riesgo asociado a las mismas es el más alto.

- Los riesgos SySO que requieren de acciones correctivas prioritarias están asociados a las tareas de corte y pelado de la materia prima, pasteurización y centrifugado.
- La falta de orden y limpieza ha sido causante de accidentes dentro del área de producción.
- Los puntos de peligro de diversas máquinas se encuentran al descubierto por lo que no hay ninguna barrera física que imposibilite el acceso de las extremidades de los operarios a dichas áreas.
- Actualmente no se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria de producción.

VI. RECOMENDACIONES

- Implementar un sistema integrado de gestión, contemplando los requisitos de las normativas establecidas como lo son la INTE-ISO 9001, INTE-ISO 14001 y INTE-OSHAS 18001.
- Establecer un plan para el seguimiento de los sistemas de gestión.
- Dar seguimiento al desempeño de la gestión mediante reuniones periódicas que integren a la alta gerencia.
- Aprovechar el criterio de experto que brinda asesoría en cuanto a planificación, desarrollo e implementación de sistemas de gestión.
- Conformar un grupo interdisciplinario que vele por la implementación del SIG, así como el seguimiento y mejora del mismo.
- Fomentar el crecimiento profesional del personal a cargo de las diferentes gestiones llevadas a cabo en la empresa mediante capacitaciones, cursos de nivelación, asistencias a talleres y seminarios, asesorías, entre otros.
- Concientizar a la alta dirección sobre la relevancia de que la misma se encuentre cien por ciento comprometida con el sistema de gestión y su implementación.
- Establecer un plan para realizar revisiones anuales de los estándares legales aplicables a los procesos de la empresa.
- Aprovechar los requisitos establecidos en la normativa para generar toda documentación crucial para el sistema de gestión.
- Generar los procedimientos establecidos en las normas INTE-ISO 9001, INTE-ISO 14001 y INTE-OSHAS 18001, y ajustar los ya existentes a las exigencias de éstas.
- Hacer uso de los medios electrónicos para hacer promulgación de las buenas prácticas de la empresa, sus metas y política.
- Mantener un respaldo documental de las mejoras, acciones correctivas y demás actividades que se llevan a cabo como parte de la gestión.
- Establecer procedimientos y controles que minimicen el impacto generado por las actividades de la empresa.
- Revisar periódicamente todos los factores de riesgo que puedan afectar la calidad, seguridad y ambiente.
- Proponer objetivos medibles para cada una de las gestiones.
- Actualizar periódicamente el plan de capacitación e incorporar dentro del mismo lo relacionado con la calidad, medio ambiente y seguridad, de manera integral,

involucrando dentro del proceso de formación personas de los distintos departamentos, ya sea como formadores o aprendices.

- Establecer e implementar una política integrada en la cual se contemple el compromiso de la empresa con la calidad, el ambiente así como la salud y seguridad ocupacional.
- Re diseñar la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Establecer programas de seguimiento y control de los puntos críticos de control que prevean cambios en los procesos, nuevas actividades, requerimientos de los clientes, etc.
- Utilizar sustitutos del cloro y productos químicos que sean amigables con el ambiente, que no afecten o entorpezcan los procesos o la calidad de los productos (ver anexos 1, 2, 3).
- Identificar impactos ambientales que se generan durante las diferentes fases de los procesos de la empresa, para poder contemplar dentro de la gestión las medidas preventivas y de control de los riesgos, procedimientos y prácticas de trabajo necesarias, programas y demás aspectos que favorezcan dicha gestión.
- Elaborar procedimientos para tarea de corte y pelado, levantamiento manual de cargas.
- Dotar al personal que lleva a cabo el proceso de pasteurización con guantes que les protejan del agua, superficies y objetos calientes durante su manipulación. (ver apéndices 4 y 5)
- Implementar un programa de orden y limpieza en las distintas salas de producción.
- Diseñar resguardos para los puntos de peligro de la maquinaria de producción que se encuentran al descubierto y son de fácil acceso para los trabajadores.
- Diseñar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria de producción con el objetivo de que el personal utilice máquinas que siempre estén en buen estado y con ello velar por su seguridad, así como para asegurarse que no hayan interrupciones inesperadas en la producción o inclusive que la calidad de los productos pueda verse afectada de alguna manera por un mal funcionamiento de la misma.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Abril, C., Enríquez, A., Sánchez, J. 2006. *Manual para la integración de sistemas de gestión. Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: FC.
- Acevedo, A., Florencia, A. 1988. *El proceso de la entrevista: conceptos y métodos*. México: Limusa.
- Balcázar, P., González, N., Gurrola, G., Moysén, A. 2006. *Investigación Cualitativa*. Toluca: UAEMEX.
- Buiza, G., Carmona, M., Rivas, M., Vázquez, V. 2008. *Guía para la integración de los sistemas de gestión sobre la base de los procesos. Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo*. Andalucía: Instituto Andaluz de Tecnología.
- Conesa, V. 1993. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. España: Mundiprensa
- Decreto N°26042-S-MINAE: Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales.
- Food and Agriculture Organization/Organización Mundial de la Salud. 2005. Comisión del *Codex Alimentarius*. Manual de procedimiento. Roma: FAO.
- Food and Agriculture Organization. 1997. *Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación*. Recuperado el 22 de Marzo del 2015, de <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>.
- Garcés, L. 2014. Sistemas integrados de gestión.
- Health and Safety Executive. *Food manufacture - Main causes of injury: Slips on wet and contaminated floors, guidance*, website updated in 2009. Recuperado el 16 de Marzo del 2015 de, <http://www.hse.gov.uk/food/slips.htm>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2001). *NTP 576: Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente*. Recuperado el 27 de enero de 2015, de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_576.pdf
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *NTP: 679: Análisis Modal de Fallos y Efectos. AMFE*.
- International Standardization Organization (2008). *ISO 14001: 2008 Environmental Management*.

- International Standardization Organization (2008). *ISO 9001: 2008 Quality Management*.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología de España, Instituto para la diversificación y ahorro de la energía, Asociación de Productores de energías renovables (2007). *Impactos ambientales de la producción de electricidad. Estudio comparativo de ocho tecnologías de generación hidroeléctrica*. Recuperado el 02 de Setiembre del 2015, de http://www.appa.es/descargas/Resumen_Estudio_ACV.pdf
- Namakforoosh, M. N. (2005). *Metodología de la Investigación*. México: Limusa.
- Occupational Health and Safety Standard. *OSHAS 18000*.
- Krajewski, L. 2000. *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. México: Pearson Educación.
- Ogalla, F.2005. *Sistema de Gestión. Una guía práctica. Cómo pasar de la certificación de la calidad, a un enfoque integral de gestión*. Madrid: Díaz de Santos.
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Reglamentos Técnicos Centroamericanos*
- Restrepo, M (2006). *Producción más limpia en la industria alimenticia*. Recuperado el 21 de marzo del 2015, de http://www.lasallista.edu.co/fxcul/media/pdf/RevistaLimpia/Vol1n1/PL_V1_N1_87_PL_INDUSTRIA_ALIMENTARIA.pdf
- Rojas, J.2005. *Migraciones a pando y su distribución al desarrollo regional*. La Paz: EDOBAL.
- Romero, J (2006). *Implantación e integración de Sistema de gestión integrada*. España: Visión libros.
- Sánchez, C., Palomino, A., Sánchez, J. (2012). *Guía para la integración de sistemas de gestión*. España: Editorial FC.
- Segura, M., Varó, P. 2010. *Manipulador de comidas preparadas*. Alicante: Club Universitario.
- Vegetales Fresquita. (2015). *Política de seguridad*.

VIII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

En el capítulo que se desarrolla a continuación se muestra la propuesta de guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional, tomando como base las normas ISO 14001, ISO 9001 y OSHAS 18001, respectivamente.

En el mismo se podrán encontrar diferentes propuestas de herramientas, procedimientos e indicadores útiles para el desarrollo del sistema integrado de gestión, además de los procedimientos para el levantamiento manual de cargas, corte y pelado manual, dado que fueron las tareas críticas detectadas en el capítulo anterior.

Instituto Tecnológico de Costa Rica



GUÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
GESTIÓN DE AMBIENTE, CALIDAD, SALUD Y
SEGURIDAD OCUPACIONAL

Vegetales Fresquita S.A

Evelyn González Álvarez / Clarita Marchena Pérez

Índice

I. Introducción.....	1
Misión	1
Visión.....	1
Organización	2
II. Normas de referencia	3
III. Conceptos.....	3
IV. Generalidades.....	5
V. Etapas para la integración de los sistemas de gestión	6
A. Análisis del contexto	6
B. Determinación de los objetivos	11
C. Definición del alcance.....	11
D. Selección del nivel de integración.....	11
E. Selección del modo de integración.....	14
F. Compromiso de la dirección de la empresa.....	15
VI. Estructura de la guía basada en las normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.	16
A. Requisitos generales.	16
B. Requisitos de la política.....	17
C. Requisitos de planificación.....	19
1. Aspectos ambientales.....	19
2. Identificación, evaluación y control de riesgos laborales.	20
3. Requisitos del enfoque al cliente.	21
4. Requisitos legales y otros requisitos.	22
5. Requisitos de los objetivos, metas y programas	22
Calidad	23
Ambiente.....	23
Salud y Seguridad Ocupacional.....	23
D. Implementación y operación.....	24
1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.....	24
2. Competencia, formación y toma de conciencia.....	25
3. Comunicación, participación y consulta.....	26

4. Documentación.....	28
5. Control de documentos.	30
6. Control operacional.....	30
7. Preparación y respuesta ante emergencias.....	31
E. Verificación	32
1. Seguimiento y medición.....	32
2. Evaluación del cumplimiento legal y otros.....	33
3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.....	33
4. Control de los registros.....	34
5. Auditoría interna	34
F. Revisión por la dirección	34
VII. APÉNDICES.....	36
VIII. CONCLUSIONES	196
IX. RECOMENDACIONES.....	198

I. Introducción

Vegetales Fresquita S.A. inicia sus funciones en 1991 en la provincia de Cartago, siendo una empresa de procesamiento de vegetales y comercialización de los mismos. Tuvo como primer cliente a la cadena McDonald's y seguidamente Hortifruti.

En sus inicios, el proceso productivo se llevaba a cabo en una pequeña sala, sin embargo, la rápida aceptación de sus productos en el mercado permitió el crecimiento de la empresa y dio paso a que la misma sea exportadora y líder en su campo. De esto, Vegetales Fresquita pasó de ser una microempresa, a una empresa sólida que se encuentra en constante desarrollo, preocupada por el crecimiento, la rentabilidad, medio ambiente, y satisfacción de los clientes.

La presente guía debe estar a disposición del grupo interdisciplinario a cargo de implementar el sistema integrado de gestión, tanto del departamento de calidad, ambiente así como de salud y seguridad ocupacional.

Previamente deberá conformarse dicho grupo interdisciplinario, preferiblemente por la alta gerencia; cada uno de ellos tendrá asignadas diversas responsabilidades que deberán llevar a cabo para que la implementación del SIG sea exitoso.

El control de este documento debe realizarse mediante el procedimiento para el control de la documentación del SIG una vez que se haya desarrollado.

Misión

Vegetales Fresquita se compromete a procesar vegetales inocuos que faciliten las labores de preparación de otros alimentos y las operaciones diarias de los consumidores finales

Visión

Vegetales Fresquita mediante el perfeccionamiento continuo de sus estándares de calidad, servicio y organización, debe estimular su crecimiento para consolidarse como la principal industria costarricense enfocada en el campo de los vegetales procesados con un alto valor agregado.

Organización

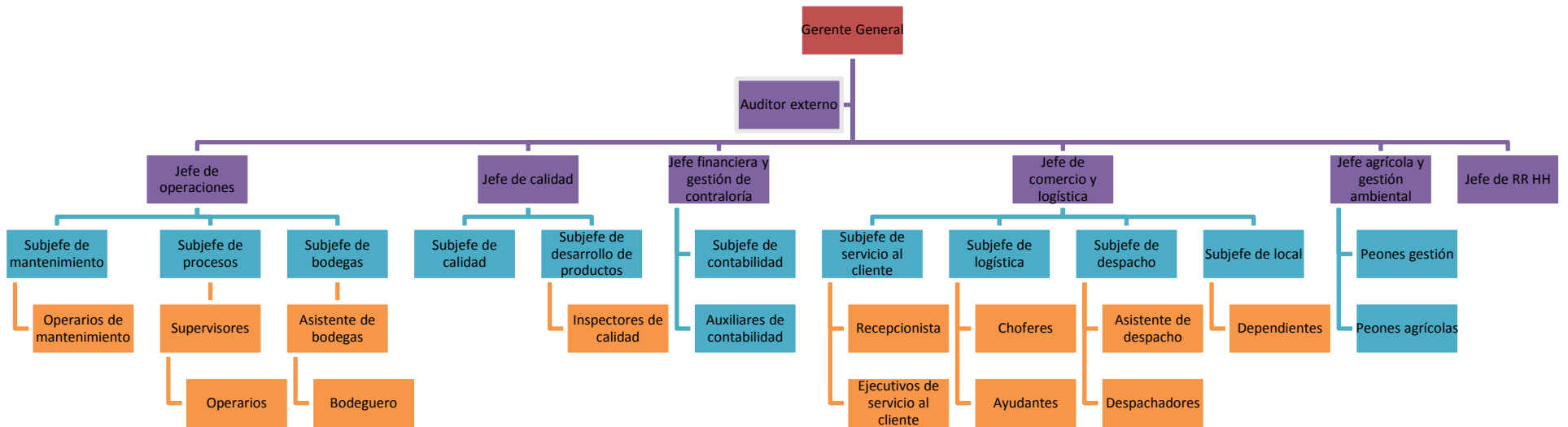



Figura 7.1. Organigrama de Vegetales Fresquita.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código: Versión:
---	---	---------------------------------------

II. Normas de referencia

- INTE-ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- INTE-OHSAS 18001:2009. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos.
- INTE-ISO 9000: 2005: Sistemas de gestión de calidad- Fundamentos y vocabulario.
- INTE-ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.

III. Conceptos

Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Auditor: persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Desempeño ambiental: resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos ambientales.

Desempeño de SySO: resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos de SySO.

Eficacia: grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Enfermedad: condición física o mental adversa identificable, que surge, se agrava o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Evaluación del riesgo: proceso de evaluar los riesgos que surgen de los peligros, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si los riesgos son aceptables o no.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Incidente: eventos relacionados con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

Mejora continua: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en SySO, para lograr mejoras en el desempeño global en SySO, de forma coherente con la política en SySO de la organización.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

Parte interesada: persona o grupo que tiene un interés en el desempeño o éxito de una organización

Peligro: fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad a las personas, o una combinación de estos.

Política ambiental: intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.


Política de SySO: intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de SySO, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Prevención de la contaminación: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios, o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo con el fin de reducir cualquier impacto ambiental adverso.

Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Producto: Resultado de un proceso.

Programa de la auditoría: conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Riesgo: combinación de la probabilidad de la ocurrencia de eventos o exposiciones peligrosas, y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por los eventos o exposiciones.

Sistema de gestión ambiental: parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Sistema de gestión de calidad: parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de calidad y gestionar sus aspectos de calidad.

Salud y seguridad ocupacional (SySO): condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional: parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SySO y gestionar sus riesgos de SySO.

Objetivo ambiental: fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que la empresa se establece.

Objetivo de SySO: propósito en SySO en términos del desempeño de SySO, que una organización se fija. satisfacción del cliente percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos validación confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

IV. Generalidades

La guía que se brinda a continuación, tiene como objetivo orientar a las partes interesadas durante el desarrollo e implementación de un sistema integrado de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional.

Se ofrecen las bases y directrices necesarias para el diseño y establecimiento del SIG, las cuales incluyen entre otras cosas los requisitos para desarrollo de documentación, definición de responsabilidades, la formación de los involucrados, herramientas de autoevaluación y seguimiento, entre otros, todo lo anterior cumpliendo con los requisitos establecidos con las normas para la implementación de sistemas de gestión de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional.

Además ofrece una propuesta de política integrada, así como los objetivos para cada uno de los sistemas.

V. Etapas para la integración de los sistemas de gestión


A. Análisis del contexto

Previo al diseño del sistema integrado de gestión, se debe realizar un análisis del contexto en el cual se desarrolla la empresa, que le permita conocer cuál será su punto de partida, a partir de la identificación de los siguientes aspectos:



Figura 7.2. Análisis del contexto.

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

1. Grado de madurez

Permite determinar en qué nivel se encuentra la empresa con respecto a los sistemas de gestión como tal:

- Nivel mínimo: No existe un enfoque a todos los procesos o está limitado a procesos claves.
- Nivel Máximo: Se encuentran los procesos bien definidos, documentados, interrelacionados, con responsabilidades asignadas, indicadores definidos para el seguimiento y mejora.

En el cuadro que se muestra a continuación, se pueden observar los aspectos que tienen en común las normas, los cuales deben de tomarse en cuenta durante la integración de los sistemas. Además mediante un check (√) se identifican aquellos aspectos que se encuentran desarrollados parcial o totalmente para cada sistema de gestión, y mediante una equis (X) aquellos con los que del todo no se cuenta.

Cuadro 7.1. Matriz de enlace entre las normativas

INTE/OSHAS 18001:2007		INTE/ISO 14001:2004		INTE/ISO 9001:2000	
√	Introducción	√	Introducción	√	Introducción
				√	Generalidades
				√	Enfoque basado en procesos
				X	Relación con la norma ISO 9004
				X	Compatibilidad con otros sistemas de gestión
√	Objeto y campo de aplicación	√	Objeto y campo de aplicación	√	Objeto y campo de aplicación
				√	Generalidades
				X	Aplicación
	Referencias normativas	√	Referencias normativas	√	Referencias normativas
	Términos y definiciones	X	Términos y definiciones	√	Términos y definiciones
√	Requisitos del sistema de gestión de SySO (sólo título)	X	Requisitos del sistema de gestión ambiental (sólo título)	X	Sistema de gestión de la calidad (sólo título)
	Requisitos generales	√	Requisitos generales	X	Requisitos generales
				X	Responsabilidad, autoridad y comunicación
				X	Responsabilidad y autoridad

√	Política SYSO	√	Política ambiental	√	Compromiso de la dirección
				√	Política de calidad
				√	Mejora continua
√	Planificación (solo título)	X	Planificación (solo título)	√	Planificación (solo título)
√	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles	X	Aspectos ambientales	X	Enfoque al cliente
				√	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				√	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
√	Requisitos legales y otros	√	Requisitos legales y otros requisitos	X	Enfoque al cliente
				√	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
X	Objetivos y programas	X	Objetivos, metas y programas	√	Objetivos de calidad
				X	Planificación del sistema de gestión de calidad
				√	Mejora continua
X	Implementación y operación (solo título)	X	Implementación y operación (solo título)	X	Realización del producto (solo título)
X	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	X	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	√	Compromiso de la dirección
				√	Responsabilidad y autoridad
				√	Representante de la dirección
				X	Provisión de recursos
				√	Infraestructura
√	Competencia, formación y toma de conciencia	X	Competencia, formación y toma de conciencia	X	Generalidades (recursos humanos)
				√	Competencia, toma de conciencia y formación
√	Comunicación, participación y consulta	√	Comunicación	√	Comunicación interna
				√	Comunicación con el cliente
X	Documentación	X	Documentación	X	(Requisitos de las documentación) Generalidades
X	Control de documentos	X	Control de documentos	X	Control de documentos
X	Control operacional	X	Control operacional	√	Planificación de la realización del producto
				√	Procesos relacionados con el cliente
				√	Determinación de los requisitos relacionados con el producto.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

				√	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
				√	Planificación del diseño y desarrollo.
				X	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
				√	Resultados del diseño y desarrollo
				X	Revisión del diseño y desarrollo
				√	Verificación del diseño y desarrollo
				X	Validación del diseño y desarrollo
				X	Control de los cambios del diseño y desarrollo
				X	Proceso de compras
				√	Información de compras
				√	Verificación de los productos comprados
				X	Producción y prestación del servicio
				X	Control de la producción y de la prestación del servicio
				X	Preservación del producto
√	Preparación y respuesta ante emergencias	√	Preparación y respuesta ante emergencias	√	Control del producto no conforme
X	Verificación (solo título)	X	Verificación (solo título)	X	Medición, análisis y mejora (solo título)
X	Medición y seguimiento del desempeño	X	Seguimiento y medición	X	Control de los dispositivos de seguimiento y medición (medición, análisis y mejora)
				√	Generalidades (recursos humanos)
				X	Seguimiento y medición del producto.
				X	Análisis de datos
√	Evaluación del cumplimiento legal y otros	√	Evaluación del cumplimiento legal	X	Seguimiento y medición de los procesos
				X	Seguimiento y medición del producto
√	Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas				
√	Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas				

X	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	X	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	√
				X
				√
				√
X	Control de los registros	X	Control de los registros	X
X	Auditoría interna	X	Auditoría interna	√
√	Revisión por la dirección	√	Revisión por la dirección	√
				√
				√
				√
				X
				√

Fuente: González, Marchena, 2015.

2. Requisitos de los clientes e interesados

Se deben determinar cuáles son las necesidades de los clientes y las partes interesadas o afectadas, tanto internas como externas; considerando las exigencias de los mismos, el grado de dependencia de sus clientes, entre otros.


3. Definición de alcance

Se debe establecer el alcance del SIG considerando factores como productos y servicios finales, áreas de gestión a integrar, procesos que se llevan a cabo, las capacidades o recursos con los que se cuenta, entre otros.

4. Riesgos asociados

Los riesgos que pueden surgir a raíz del proceso de integración de los sistemas de gestión pueden estar relacionados con los recursos y cambios en la organización, involucramiento de las personas de la empresa, grado de exigencia de la normativa legal aplicable, así como las consecuencias en caso de incumplimiento con dicha normativa.

Una vez identificados estos aspectos, le resultará más fácil a la empresa determinar cuál será la estrategia de integración más apropiada.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Con el fin de poder llevar la recopilación de dicha información de una forma más sintetizada y directa, se generó una matriz para identificación del contexto la cual puede ser encontrada en el apéndice 1.

B. Determinación de los objetivos

Se deben definir los objetivos que se pretenden alcanzar con la integración e implementación de los sistemas dentro de la organización.

C. Definición del alcance

Debe definirse el alcance del sistema de integración tomando como punto de partida el ¿qué se va a integrar?, ¿cuáles van a ser las áreas y procesos de la empresa involucrados?, ¿con qué recursos se cuenta?.

D. Selección del nivel de integración

Partiendo del análisis del contexto y de los resultados que el mismo generó, la organización debe de definir a que nivel de integración puede aspirar y en cuales áreas se va a llevar a cabo la integración. Además debe definirse un cronograma, en el que se estipulen los plazos para lograr la implementación del sistema.

En el cuadro que se muestra a continuación se propone un cronograma para el desarrollo e implementación del SIG; contemplando todas las actividades que deben desarrollarse por etapa, se establece un período de dos años.


Cuadro 7.2. Propuesta de cronograma de implementación.

Etapa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	
Diagnóstico																										
Política																										
Planificación																										
Implementación y operación																										
Verificación																										
Revisión por la gerencia																										

Fuente: González, Marchena, 2015.

En el apéndice 2, Actividades para la estimación del cronograma, se pueden observar de manera explícita las diferentes actividades que fueron consideradas para determinar el cronograma antes indicado.

Cabe destacar que el establecimiento de los tiempos del cronograma se definió con el personal de calidad, producción, SySO y gestión ambiental.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

En la siguiente figura se muestran los distintos niveles que puede elegir la empresa para la integración de los sistemas de gestión:

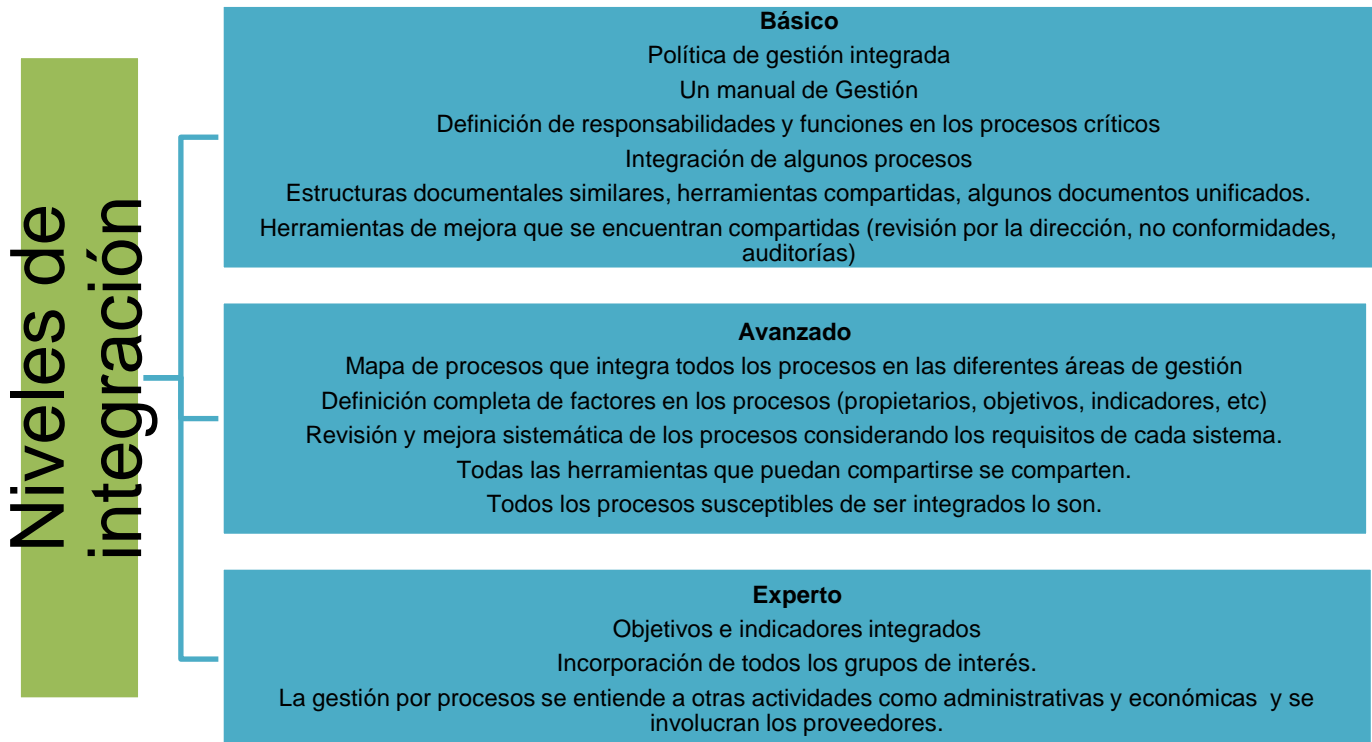



Figura 7.3. Niveles de integración de los sistemas de gestión.

Fuente: González, Marchena. 2015


E. Selección del modo de integración

Una vez determinado el nivel de integración que se implementará, es necesario definir en qué situación se encuentra la empresa para determinar su punto de partida, de esta forma se establecerá el modo de integración a desarrollar.

En el siguiente cuadro se muestran los modos de integración de acuerdo al punto de partida que va a tomar la empresa según la situación actual en la que se encuentra

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Cuadro 7.3. Selección del modo de integración del sistema

 Vegetales Fresquita S.A Selección del modo de integración	
Punto de partida	Modo de integración
No se cuenta con ningún sistema de gestión normalizado Se debe partir de cero	Implantación progresiva (un sistema primero, luego los restantes) Integración simultánea (se integran los sistemas desde un inicio)
Se cuenta con un sistema implementado	Implantación progresiva (integración del segundo y tercer sistema con el existente)

Fuente: González, Marchena, 2015.

Luego de haber realizado el análisis de la situación actual, y basados en los hallazgos hechos se recomienda que el punto de partida sea desde cero y así se lleve a cabo el proceso de implementación simultánea; pues a pesar de tener establecidos ciertos procedimientos, los mismos no se encuentran validados ni homologados por lo que sería bueno llevar a cabo este proceso para estandarizar toda la documentación.

F. Compromiso de la dirección de la empresa

Para garantizar el éxito del sistema de gestión, es clave que se cuente con el compromiso y apoyo total de la alta dirección, no sólo en aspectos de carácter económico, sino también mediante el involucramiento durante el desarrollo, seguimiento y mejora continua del mismo.

Es importante que se brinden los recursos humanos, económicos y materiales para la información y formación necesaria del personal. Además, de que la dirección participe en el proceso de la definición de la política, los objetivos, metas, asignación de responsabilidades. Así mismo, en la elaboración de los canales necesarios para la promulgación de la información en cuanto al sistema y los nuevos cambios o programas a implementar derivados de dicha situación, para que el personal se adapte.

Se debe establecer un representante de la alta dirección que asuma la responsabilidad de asegurar que el sistema se implemente y mantenga, además de quienes conformarán el equipo interdisciplinario para el manejo del sistema integrado. Lo anterior puede ser representado mediante un organigrama.

En el apéndice 3 se expone una guía que podrá facilitar la conformación del grupo interdisciplinario del SIG.


VI. Estructura de la guía basada en las normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.

A. Requisitos generales.

Vegetales Fresquita debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente el SIG de acuerdo con los requisitos de estas normas, y a la vez determinar cómo cumplir con ellos.

Como parte de los requisitos con los que debe cumplir la organización, para el diseño e implementación del SIG se encuentran:

- Establecer una política integrada apropiada a los campos en cuestión y a la empresa como tal.
- Identificar los aspectos ambientales, riesgos laborales, puntos críticos de control, que surjan de las actividades, productos y servicios de la organización, y así de esta forma determinar los posibles impactos significativos sobre el sistema de gestión.
- Identificar los requisitos legales aplicables y de la organización.
- Identificar las prioridades, establecer los objetivos del sistema y metas apropiadas.
- Definir una estructura y metodología para la implementación de la política, y el alcance de los objetivos y metas.
- Facilitar el cumplimiento de todas aquellas actividades que puedan asegurar que la política se cumple, que el sistema sigue siendo apropiado y el mismo tiene la capacidad de adaptación al cambio, ya sea por variaciones en sus procesos y/o en las directrices de la empresa.
- Determinar los procesos que van a integrarse dentro del sistema y los que son necesarios para que estos se puedan llevar a cabo.
- Determinar la secuencia e interacción de dichos procesos.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

- Determinar los métodos, criterios y parámetros necesarios para asegurar que la operación y el control de los procesos sean eficaces, velando por la inocuidad del producto.

B. Requisitos de la política

Responsables: Alta dirección, encargado del departamento de gestión ambiental, de SySO y de calidad.

Dentro de los factores que deben considerarse para la elaboración de la política integrada del sistema como tal se encuentran:

- Ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos SySO, impactos ambientales, procesos productivos y propósito de la organización.
- Debe incluir un compromiso con la mejora continua, la prevención de la contaminación, prevención de lesiones y enfermedades laborales, y cumplimiento de los requisitos de calidad en cuanto al proceso y el producto, además de cumplir con los requisitos de los clientes.
- Debe incluir un compromiso con los requisitos legales aplicables y otros requisitos de la organización relacionados a sus aspectos ambientales, los peligros de SySO y con los requisitos de calidad.
- Debe proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos.
- Debe quedar documentada, ser implementada, mantenerse y revisarse periódicamente; además debe ser comunicada y estar a disposición de las personas que trabajan en la empresa así como para otras partes interesadas.

Para poder llevar a cabo una evaluación de la política y así determinar que la misma cumple con los requisitos antes mencionados, se muestra en el apéndice 4 una matriz diseñada para este fin.


A continuación se muestra una propuesta de política integrada la cual puede ser tomada en consideración para el SIG:

Política Integrada

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materia de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de los clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política, y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.
- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal esté enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización debe de adoptar.

C. Requisitos de planificación

Se debe llevar a cabo el proceso de identificación y evaluación de los aspectos ambientales y riesgos laborales de los procesos del área de producción, además de las especificaciones de los productos, y así mismo la correspondiente evaluación de los requisitos legales aplicables a las actividades de la empresa.

1. Aspectos ambientales.

Responsable: encargada del departamento de Gestión Ambiental.

El proceso de identificación de los aspectos ambientales y recursos necesarios para la elaboración de las actividades de producción, facilitan el reconocimiento de los impactos que puedan tener los mismos sobre el medio ambiente que los rodea; esto en materia de generación de desechos sólidos, líquidos y emisiones de gases y otros tipos de contaminación. Se muestra en los apéndices la matriz para la determinación del impacto ambiental de las tareas sobre el medio (apéndice 5).

El departamento de gestión ambiental debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- Identificar aspectos ambientales de sus procesos de producción y productos que puedan incidir sobre el alcance del sistema, con el fin de poder controlar el impacto que pueden generar sobre la eficacia del mismo.
- Identificar los aspectos que puedan generar impactos significativos sobre el medio ambiente.

- Controlar, cumplir y mantener los parámetros establecidos en las normativas legales aplicables.

Se puede utilizar la información brindada en los apéndices 6 y 7 para llevar a cabo el proceso de identificación de impactos ambientales y a la vez utilizar los indicadores ambientales propuestos para una mejor evaluación de dichos aspectos.

Además, en el apéndice 8 se encuentran diversos criterios que pueden ser considerados para poder llevar a cabo la valoración de los impactos ambientales.


2. Identificación, evaluación y control de riesgos laborales.

Responsable: encargada del departamento de Salud Ocupacional.

El reconocimiento de los distintos riesgos laborales presentes en las tareas diarias de los operarios de producción, permiten la determinación de controles que disminuyan el nivel de éstos o eliminen los puntos o actividades peligrosas del proceso con el fin de prevenir accidentes y/o enfermedades laborales.

Se deben de establecer procedimientos para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles o medidas de mitigación; dichos procedimientos deben tomar en consideración:

- Las actividades rutinarias y no rutinarias.
- Actividades de las personas que tienen acceso al lugar de trabajo (incluso contratistas y visitantes que ingresen al área de producción).
- Comportamiento, aptitudes y demás factores humanos que puedan repercutir en el bienestar de los colaboradores.
- Los peligros derivados de las actividades diarias de producción que son controlados por la organización.
- La infraestructura, equipo y materiales del área de producción.
- Posibles cambios en el proceso, equipo, materiales utilizados, áreas de trabajo, instalaciones, procedimientos.
- Modificaciones en la gestión.
- Los requisitos legales aplicables en cuanto a agentes químicos, físicos y biológicos.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Se ha propuesto una matriz para la identificación de los riesgos por puesto de trabajo (ver apéndice 9), de forma que se puedan conocer en profundidad los diferentes riesgos que se generan de las actividades para los cuales han sido contratados, y así buscar medidas de control y mitigación de dichas situaciones. El control de estas situaciones compete a la persona encargada de SySO, además del personal de mantenimiento si es necesario.

3. Requisitos del enfoque al cliente.

Responsable: encargada del departamento de calidad, encargado del departamento de producción, ventas, supervisores de producción y operarios.

Vegetales Fresquita debe hacer una identificación y evaluación de sus procesos, y mapear la interacción entre los mismos para así definir paso a paso las distintas etapas y los mecanismos de control que se aplicarán en estas, y así determinar los puntos críticos de control del proceso.

Se debe velar por que los requisitos y necesidades de sus clientes se cumplan, para así mantenerlos satisfechos, asegurando la venta de sus productos, por ende su permanencia en el mercado y expansión en el mismo; es por esto que debe determinar lo siguiente:

- Los requisitos indicados por el cliente, hasta el final de la cadena de valores.
- Los requisitos que no fueron indicados por el cliente, sin embargo que son necesarios para el consumo del producto bajo condiciones de inocuidad.

Para poder evaluar la planificación en cuanto al diseño y procesamiento del producto se puede utilizar la información brindada en el apéndice 10, Tipos de indicadores asociados al diseño del producto. Además en el apéndice 11 se muestran indicadores asociados a las ofertas y contratos de los clientes y así poder estudiar la calidad del servicio brindado por Vegetales Fresquita.

4. Requisitos legales y otros requisitos.

Responsables: encargado del departamento de gestión ambiental, encargado del departamento de Salud Ocupacional, encargado del departamento de Calidad y alta dirección de la empresa.

Vegetales Fresquita debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que incidan sobre la organización en aspectos ambientales, aspectos SySO y aspectos asociados al procesamiento de sus productos y los requisitos bajo los cuales deben de regirse sus procesos y encontrarse sus instalaciones físicas.

La organización debe comunicar estos requisitos legales aplicables a las personas que pertenecen a la empresa, a partes interesadas y a subcontratistas; esto para velar porque en ningún momento se incumpla o viole lo establecido dentro de dichos requisitos.

Se propone la matriz para la identificación de los requisitos legales aplicables a las actividades de la empresa, según los tres sistemas de gestión que se están buscando integrar (ver apéndice 12).


Además se encuentra en el apéndice 13 un compendio de leyes, normas y reglamentos aplicables actualmente en materia de SySO.

5. Requisitos de los objetivos, metas y programas

Responsables: Alta dirección, encargado del departamento de gestión ambiental, de SySO y de calidad.

Para el establecimiento de los objetivos se deben de tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Deben ser medibles, cuando sea posible.
- Coherentes con la política.
- Deben tomar en consideración los requisitos legales aplicables u otros que la organización haya establecido.
- Deben mostrar el compromiso con la mejora continua.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

- Deben quedar documentados en todos los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

En el apéndice 14 se muestra una propuesta de objetivos para el SIG de Vegetales Fresquita, con sus correspondientes indicadores para que los mismos puedan ser evaluados.

A continuación se muestran metas que se crearon en conjunto con el personal pertinente a las áreas en cuestión para el alcance de las mismas mediante la implementación del SIG:

Calidad

- Alinear planes HACCP con la realidad.
- Mejorar el nivel de BPM.
- Relanzar controles de higiene que permitan mantener condiciones adecuadas para evitar la contaminación por ambiente o cruzada.
- Crear un equipo de auditores internos.
- Realizar dos auditorías anuales.

Ambiente

- Cumplir en un 100% los parámetros de ley asociados al reglamento de vertido y reúso de aguas residuales.
- Implementar un programa de reciclaje de la empresa.
- Reducir un 1% anual el consumo del recurso hídrico.
- Reducir en un 1% la generación de aguas residuales.
- Diagnosticar el impacto de la compañía hacia los recursos naturales en miras del Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE).

Salud y Seguridad Ocupacional

- Implementar brigada de emergencia.
- Reducir en un 25% los accidentes incapacitantes.

- Reducir en un 2% los accidentes no incapacitantes.
- Implementar un programa de ejercicios de estiramiento para reducir trastornos músculo esquelético.
- Evaluar periódicamente los agentes físicos (temperatura, ruido, iluminación) dentro del área de producción.
- Cumplir a un 95% el programa de capacitaciones anuales.

Vegetales Fresquita debe establecer, implementar y mantener programas para lograr el alcance de sus objetivos. Dichos programas deben incluir:

- Medios necesarios y plazos establecidos para alcanzar los objetivos.
- Asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.

Cabe recalcar que los programas deben ser revisados periódicamente, para así determinar si estos son eficaces o no, para velar de esta forma por el alcance de los objetivos.

D. Implementación y operación


Previo al proceso de implementación y operación del SIG deben de asignarse las actividades a los responsables pertinentes para lograr llevar a cabo de manera eficaz dicho proceso, es por esto que ha sido generada la matriz de asignación de responsabilidades, la cual puede encontrarse en el apéndice 15.

1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

Responsables: gerente general, recursos humanos, y departamento de contabilidad.

La gerencia general junto con el departamento de recursos humanos debe velar por que se cuenten con los recursos materiales, humanos y económicos necesarios para implementar y mantener el SIG. Además, se deben encargar de la promulgación de la información pertinente al SIG, como por ejemplo políticas, áreas involucradas, objetivos del sistema, entre otros.

La organización debe designar a un miembro de la alta dirección para asegurarse de que el SIG se establece, implementa y mantiene de acuerdo las normas que se están utilizando como referencia; además de velar porque se presenten informes sobre el desempeño del sistema a la alta dirección, para revisar el avance del mismo respecto a los objetivos propuestos, y a la vez para poder determinar situaciones que pueden

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

corregirse para buscar la mejora continua. Ésta persona asignada debe de mostrarse a la organización, para que los mismos sepan que es el representante de la alta dirección.

2. Competencia, formación y toma de conciencia.

Responsable: departamento de recursos humanos.

El departamento como tal debe de velar que todas las personas que se contraten para la empresa y que sean parte del SIG, tengan las competencias para realizar sus actividades de manera correcta, ya que el fallo en la realización de una de estas tareas puede incidir de manera negativa en los objetivos del sistema de gestión. Para que se lleve a cabo de manera exitosa el proceso de contratación de personal se encuentra en el apéndice 16, una guía para el establecimiento del perfil de puesto.

Debido a esto se debe capacitar al personal previo a su ingreso a la empresa y debe de dársele entrenamiento en el puesto que va a estar colaborando; además debe estarse refrescando el conocimiento del personal antiguo y a la vez, induciéndolo en los nuevos objetivos de la empresa para que conozcan este nuevo enfoque de trabajo. Es por esto que se ha creado el procedimiento para formación, sensibilización y competencia del personal, el cual se encuentra adjunto en el apéndice 17.

Vegetales Fresquita debe establecer y mantener procedimientos para que los colaboradores de su organización que se ven afectados por el SIG tomen conciencia de lo siguiente:

- La importancia de la política, los procedimientos que se les facilitan y los requisitos del SIG.
- Las funciones que desempeñan y el impacto que éstas tienen en el alcance de los objetivos del sistema y el departamento al que corresponden; además de las repercusiones que pueden generar en caso de no apegarse a los procedimientos o metodologías de trabajo que se les han indicado de antemano.

También, los encargados de cada departamento deben de mantener los registros de la educación, formación, desarrollo de habilidades y experiencias que se les brinden a los colaboradores de su respectiva jefatura.

3. Comunicación, participación y consulta.

Responsables: encargados de gestión en ambiente y de salud y seguridad laboral, encargado de calidad, departamento de recursos humanos.

Se debe informar y explicar a las personas involucradas en el sistema de todas aquellas actividades, procedimientos, metodologías que se deben de llevar a cabo para cumplir con los diferentes requisitos que son parte del plan de integración. No obstante, se deben evaluar las acciones implementadas dentro de la organización con el fin de determinar si las mismas han cumplido con el objetivo para el cual fueron creadas. Además, la organización debe recibir, documentar y responder a las comunicaciones realizadas por las partes interesadas externas, y mantener comunicación fluida con contratistas y visitantes al trabajo.

También se debe mantener comunicación constante con los clientes sobre la información del producto, consultas, contratos, atención de pedidos, modificaciones a dichos pedidos, retroalimentación de los clientes, incluidas no conformidades y quejas.

Es de suma importancia que se establezcan los canales de comunicación adecuados, de forma tal que todo aquello que esté relacionado con el sistema integrado de gestión, llegue a manos de cada uno de los involucrados en el mismo, tanto a nivel vertical como horizontal dentro de la organización, como se muestra en la siguiente figura:

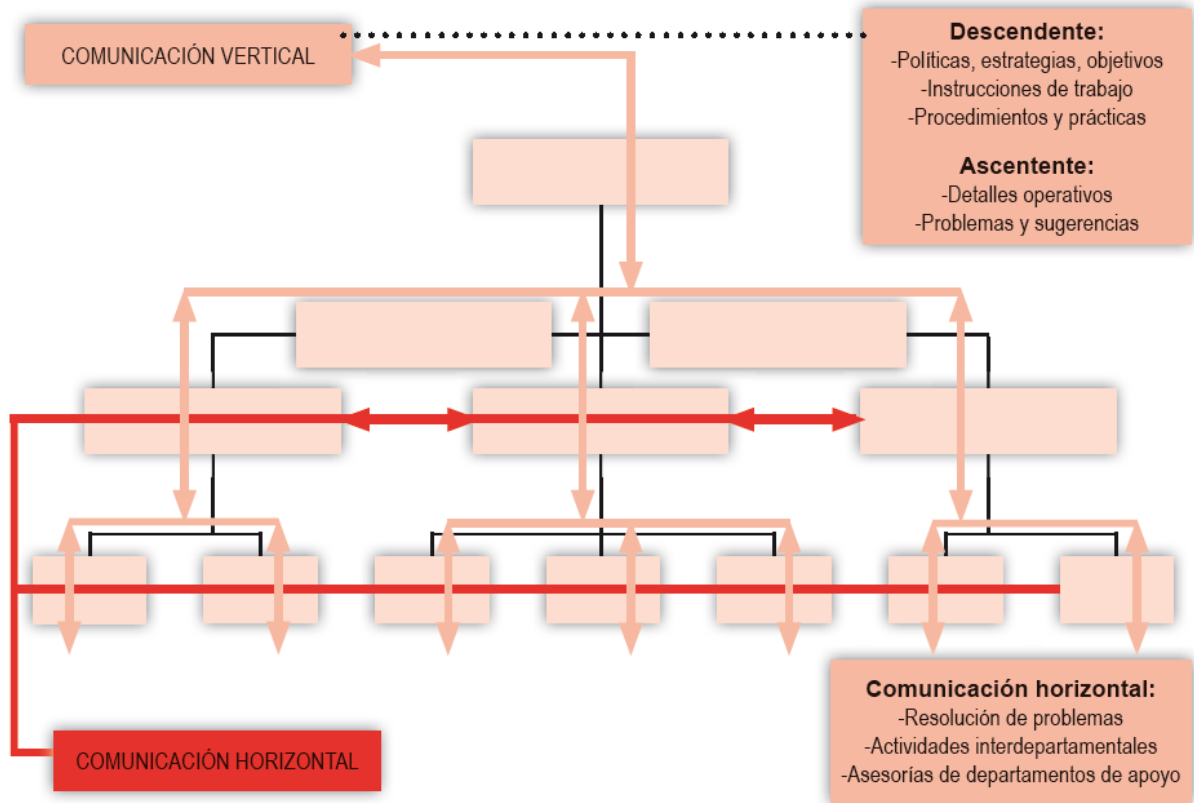


Figura 7.4. Diagrama para la comunicación entre los distintos niveles del SIG.

Fuente: IAT, 2008.

Se pueden utilizar diversos medios de comunicación como los que se enlistan a continuación:

Cuadro 7.4. Canales de comunicación.

Medios impresos	Medios audiovisuales
Memorandos Comunicados internos Pizarras informativas Sistemas de sugerencias Cartas personales Boletines Informes	Películas Videos Diapositivas Rótulos Carteles

Medios electrónicos	Comunicación interpersonal
Correo electrónico	Asambleas Reuniones informativas Recorridos por la empresa

Fuente: González, Marchena, 2015.

La evaluación del SIG puede llevarse a cabo mediante inspecciones o auditorías internas, esto permitirá poder determinar las posibles causas de los fallos que generan un incumplimiento con lo establecido o esperado, identificando si se debe a problemas en la documentación, la información promulgada a los colaboradores, al conocimiento por parte del personal involucrado, o a la implementación errónea de los procedimientos definidos, para de esta forma poder proponer medidas de control. Todo comunicado debe de quedar registrado y documentado.

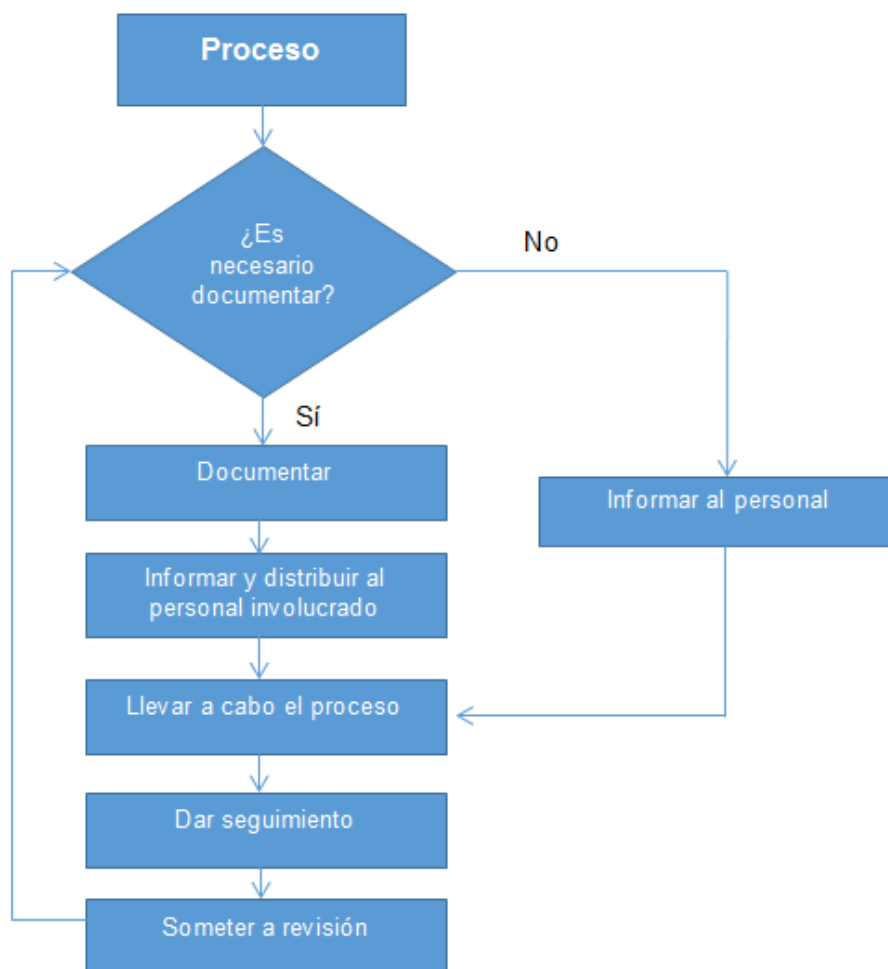
También se deben de generar procedimientos para incluir a los trabajadores en la participación para la búsqueda de la mejora continua del sistema mediante:

- La identificación de peligros, evaluación de riesgos, tareas críticas en cuanto a consumo de recursos energéticos, hídricos, puntos críticos de control de inocuidad en el proceso, esto para poder determinar controles que mitiguen dichas situaciones.
- La investigación de accidentes, la identificación y reporte de sustancias que puedan estar generando algún tipo de efecto perjudicial sobre la salud de los colaboradores.
- El desarrollo y revisión de las políticas y objetivos del SIG.
- Consulta cuando exista alguna situación que haya sido variada dentro de sus actividades diarias, para de esta forma conocer la nueva forma en la que esto puede repercutir sobre los objetivos del sistema.

4. Documentación.

Responsables: Departamento de Recursos Humanos, personal encargado de la gestión del ambiente, del departamento de SySO y de calidad.

Previo a llevar a cabo la documentación de documentos, se recomienda observar el siguiente diagrama para conocer la secuencia de actividades que deben seguirse



Fuente: González, Marchena, 2015.

Toda documentación generada debe incluir la política integrada de ambiente, SySO y calidad, además de los objetivos de cada gestión. Debe incluir el alcance del SIG, la descripción de los elementos principales del sistema y su interacción, como la referencia a documentos relacionados.

Además debe contener los registros que respalden la información que sea necesaria para validar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con los aspectos ambientales, de SySO y de calidad.

También deben de incluirse los procedimientos establecidos como requisitos de los sistemas de gestión, en las normas INTE/ISO 9001:2008, INTE/ISO 14001: 2004 y OHSAS 18001/2007 (ver apéndice 18).

Cabe destacar que entre de los documentos necesarios del sistema está el manual de calidad el cual deberá desarrollarlo el personal del departamento de calidad.

En el apéndice 19, 20 y 21 se encuentran adjuntos los procedimientos para la creación, cambios y aprobación de documentos, procedimiento para elaborar instructivos y procedimientos de trabajo, y el procedimiento para codificar los documentos respectivamente.

5. Control de documentos.

Responsables: Departamento de Recursos Humanos, personal encargado de la gestión del ambiente, de la gestión de SySO y de calidad.

La empresa debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:


- Aprobar los documentos, previo a su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos, en caso de ser necesario, y aprobarlos nuevamente.
- Asegurar que se registren los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurar de que las versiones adecuadas se encuentren disponibles en las zonas de uso.
- Asegurar que los documentos generados permanezcan legibles y sean fácilmente identificables.
- Prevenir el uso de documentos obsoletos mediante la identificación de los mismos en caso de que deban guardarse.

Para el control de la documentación se elaboró el procedimiento para el control de los documentos, y puede ser observado en el apéndice 22 para un mejor control de toda información que se genere para el SIG.

6. Control operacional.

Responsables: encargados del departamento de gestión ambiental, encargado del departamento de SySO, departamento de calidad, y supervisores de cada sala de producción.

Se procede con la identificación de las actividades que pueden repercutir dentro del SIG, de acuerdo a la política integrada que se ha establecido, esto con el fin de velar que las mismas se lleven a cabo bajo las especificaciones dadas por los requisitos de las distintas normas en cuestión. Mediante el seguimiento de los procedimientos establecidos de

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

antemano, el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a las actividades, y el cumplimiento de parámetros establecidos previamente.

La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos (ambientales, SySO, calidad) significativos identificados, de acuerdo con su política, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, y así:

- Controlar situaciones en las que su ausencia puede generar el incumplimiento de la política, los objetivos y metas para la gestión ambiental, de SySO y calidad.
- Determinar los controles relacionados con bienes, equipos y servicios adquiridos.
- Determinar los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.
- Definir las actividades que requieren de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y pruebas específicas para el producto, así como los criterios que se establezcan para la aceptación del mismo.
- Determinar la identificación y trazabilidad del producto.
- Controlar los equipos y calibración de los mismos.

7. Preparación y respuesta ante emergencias.

Responsables: encargado del departamento de salud ocupacional y departamento de gestión ambiental.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar situaciones potenciales de emergencia.
- Responder a tales situaciones de emergencia.

Además debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario dichos procedimientos de respuesta ante emergencias, principalmente cuando se haya dado algún accidente o situación de emergencia, ya que se permite evidenciar la eficacia del procedimiento.

Deben de tomarse en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos, para la planificación de la respuesta

ante emergencias. En el apéndice 23 puede observarse el procedimiento para el plan de preparación y respuesta ante emergencias.

E. Verificación

1. Seguimiento y medición.

Responsables: alta dirección, encargados del departamento de gestión ambiental, calidad, y SySO.

Se deben establecer, implementar y mantener procedimientos para realizar el seguimiento y verificar aquellos factores y/o actividades que son fundamentales en las operaciones, las cuales pueden tener un impacto mayor en el SIG. Dichos procedimientos deben considerar:

- Medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- El resultado de los datos y resultados de seguimiento y medición necesarios que faciliten el análisis de las acciones correctivas y preventivas.
- Seguimiento del nivel de cumplimiento de los objetivos del sistema.
- Calibración o verificación de los equipos de medición.


Además, se debe dar seguimiento para poder demostrar la conformidad de los productos con los requisitos del cliente y así mejorar continuamente la eficacia del sistema.

Se deberá dar seguimiento y medición a los datos y resultados obtenidos de los indicadores de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.

Mediante los registros operacionales del análisis de las muestras de aguas residuales se puede verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el reglamento de vertido y reuso de aguas residuales, y así determinar el estado de la planta de tratamiento.

También con la implementación de la metodología HACCP y el establecimiento de los objetivos de calidad, se determinará y documentará el estado de los puntos críticos de control y las medidas que se le aplican a los mismos, con el fin de velar por la inocuidad de sus productos.

Como parte de la evaluación del proceso de seguimiento de la implementación del SIG, se encuentra en el apéndice 24 un cuadro con indicadores que pueden considerarse para poder determinar el avance en la implementación.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

2. Evaluación del cumplimiento legal y otros.

Responsables: alta dirección, encargado del departamento de gestión ambiental, SySO y calidad.

Como responsabilidad de la organización está el evaluar periódicamente que estén cumpliendo con los requisitos legales aplicables, además de mantener los registros de estas evaluaciones periódicas.

Se debe asegurar que el producto que no sea conforme con los requisitos estipulados por el cliente, se identifique y controle para prevenir que el mismo sea despachado de manera no intencional. Aunado a esto, la organización debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles, las responsabilidades y personas relacionadas para tratar el producto no conforme.

3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

Responsable: alta dirección, encargado del departamento de gestión ambiental, SySO, calidad y asistente de calidad.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para tratar las no conformidades, y de esta forma tomar acciones correctivas y preventivas. Dichos procedimientos deben definir requisitos para:

- Identificar y corregir las no conformidades, e implementar las acciones para poder mitigar los impactos ambientales, sobre la seguridad de los colaboradores y sobre la inocuidad del producto que éstas no conformidades puedan generar.
- Investigar las no conformidades, determinar sus causas y proponer medidas de control para prevenir que éstas vuelvan a darse.
- Evaluar la necesidad de acciones que puedan prevenir las no conformidades e implementar acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia.
- Registrar y comunicar la eficacia de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.

La organización debe asegurarse que cualquier cambio que se haya realizado se incorpore a la documentación ya existente del SIG.

Para un registro homogéneo de las no conformidades, se ha generado la ficha para el informe de no conformidades, acciones correctivas/preventivas, la cual puede ser observada en el apéndice 25.

4. Control de los registros

Responsables: personal de recursos humanos, encargado del departamento de gestión ambiental, departamento de salud ocupacional, y departamento de calidad.

Vegetales Fresquita debe establecer y mantener los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión y los resultados que se han logrado luego de la implementación del sistema integrado. También, debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.

En los apéndices 26, 27, 28, 29 se pueden encontrar procedimientos y herramientas generadas para llevar un control ordenado de los documentos y registros.

5. Auditoría interna

Responsables: encargado de gestión ambiental, encargado de salud ocupacional, encargado de calidad y recursos humanos.

Se establecen las responsabilidades y requisitos con los que debe cumplir el personal para poder ser parte del equipo de auditores internos, además se deben de enviar informes con los hallazgos obtenidos mediante la aplicación de la auditoría. Debe de cumplir con los requisitos establecidos en las normas INTE/ISO 9001:2008, INTE/ISO 14001: 2004 y OHSAS 18001/2007.

Dichas auditorías deben de velar porque se cumplan los objetivos de Vegetales Fresquita, por lo que debe ir orientada a la política de la empresa.


Conjuntamente, se debe procurar que las auditorías internas del SIG se realizan a intervalos planificados para determinar si el sistema se encuentra conforme a las disposiciones planificadas para la gestión, incluidos los requisitos de las normas INTE/ISO 9001:2008, INTE/ISO 14001: 2004 y OHSAS 18001/2007.

En el apéndice 30 puede observarse el procedimiento para auditorías internas y además, en el apéndice 31 se adjunta el procedimiento para auditorías de proveedores.

F. Revisión por la dirección

Responsable: alta dirección, gerente general y junta directiva.

La alta dirección debe revisar el SIG de acuerdo a la periodicidad que haya sido establecido de antemano, para asegurar la eficacia del mismo; dichas evaluaciones deben

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

incluir la evaluación de oportunidades de mejora, sin dejar de lado la política y objetivos. Deben de conservarse los registros que hagan constar que dichas revisiones se han llevado a cabo.

Los aspectos que deben ser evaluados en estos procesos de revisión son:

- Los resultados de las auditorías internas.
- Resultados de la participación y consulta.
- Comunicaciones realizadas con las partes interesadas externas.
- Grado de cumplimiento de objetivos.
- Acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.


Se debe de procurar la revisión de los resultados obtenidos de la aplicación de:

- Desempeño ambiental, de salud y seguridad laboral.
- Grado de cumplimiento de los objetivos y metas.
- Resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos.
- Estado de las acciones correctivas y acciones preventivas.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

VII. APÉNDICES

Apéndice 1. Matriz para la identificación del contexto.

	Vegetales Fresquita S.A Análisis previo del contexto			Código:
				Versión:
Responsables:				
Identificación y análisis de:	Salud y Seguridad Ocupacional	Calidad	Ambiente	
Capacidades y experiencia que posee la empresa para la integración				
Necesidades y expectativas de los clientes				
Necesidades y expectativas de otras partes interesadas en la integración de los sistemas.				
Existencia previa de SG orientados a satisfacer las necesidades antes mencionadas.				
Riesgos asociados al proceso de integración de los sistemas, se considera: <ol style="list-style-type: none"> 1. Volumen y grado de exigencia de la normativa legal aplicable a las actividades de la empresa. 2. Impacto en caso de incumplimiento con la normativa. 3. Nivel de implicación de las personas y la directiva de la empresa. 4. Recursos y capacidades de la empresa. 				



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional


Código:

Versión:

<p>Nivel actual de madurez</p> <p>Nivel mínimo</p> <p>No existe un enfoque a procesos o está limitado a los procesos clave.</p> <p>Nivel máximo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos están definidos y debidamente documentados. • Definidos los propietarios y sus responsabilidades • Están claramente interrelacionados • Cuentan con indicadores para su seguimiento • Se mide el nivel de satisfacción de los involucrados • Se realiza el seguimiento, mejora y medición de la eficacia de los procesos. 			
Observaciones			
Elaborado por: Fecha:	Revisado por: Fecha: Próxima revisión:	Aprobado por: Fecha:	

Fuente: González, Marchena, 2015.

*El análisis del contexto y el llenado de la presente herramienta debe estar a cargo de al menos una persona de cada departamento; la escogencia de las mismas estará a cargo de la alta dirección y RRHH.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 2. Actividades para la estimación del cronograma.

Diagnóstico
Análisis del contexto
Identificación de las necesidades y requisitos de los clientes y documentación de los resultados.
Garantizar la identificación de necesidades y ejecución de planes de formación en calidad
Garantizar la identificación de necesidades de formación.
Política
Asegurar el cumplimiento de las políticas de los sistemas de gestión en todos los niveles de la empresa.
Asegurar la conveniencia, adecuación y efectividad del SIG.
Desarrollo de la política integrada
Revisión y aprobación de la política integrada.
Planificación
Conformar el equipo encargado de desarrollar el SIG
Designar las responsabilidades de cada miembro del equipo a cargo del SIG.
Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SIG
Formular y actualizar el alcance y las directrices de calidad, SySO y ambiental tomando como referente las políticas establecidas.
Garantizar la comunicación efectiva entre los diferentes departamentos de la empresa acerca de todo lo relacionado con el SIG.
Desarrollo de procedimiento para la identificación, priorización y control de los aspectos ambientales, riesgos laborales y puntos críticos de control.
Implementación del procedimiento para la Identificación de aspectos ambientales, riesgos laborales y puntos críticos derivados de las actividades de la empresa y documentación de los resultados.
Elaboración procedimiento para la Identificación de requisitos legales aplicables.
Establecimiento de objetivos y metas.
Revisión y aprobación de objetivos y metas
Revisión y aprobación de toda la documentación generada.
Diseño del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas.
Revisión y aprobación del programa.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

Asignación de los recursos para la implementación y mantenimiento del SIG.
Elaborar un procedimiento para capacitar al personal acerca del SIG.
Selección de personal competente para el desarrollo del SIG, así como el personal de planilla.
Elaboración de registros de la educación, formación, desarrollo de habilidades y experiencias que se les brinden a los colaboradores.
Definir los medios de comunicación formal a utilizar como parte del SIG dependiendo de la información que se quiera brindar y a quien va dirigida.
Elaboración del procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes, tanto laborales como ambientales.
Elaboración del procedimiento para la generación de documentos.
Elaboración, implementación, verificación y seguimiento del manual de calidad.
Elaboración del procedimiento para el control, revisión y aprobación documental
Elaboración, revisión y mantenimiento del procedimiento para la identificación y atención de emergencias.
Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a emergencias y desastres.
Elaborar los procedimientos de control y evaluación de los procesos de prevención, mitigación, atención, rehabilitación y reconstrucción en situaciones de emergencias y desastres.
Generar las estrategias educativas enfocadas a la preparación, prevención, mitigación, atención, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo de emergencias y desastres.
Elaboración del procedimiento para el seguimiento y verificación de las actividades y operaciones fundamentales dentro del SIG.
Elaboración de un procedimiento para tratar las no conformidades y generar acciones correctivas y preventivas.
Elaboración de uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.
Diseño del programa de auditorías internas.
Elaboración del procedimiento para llevar a cabo las auditorías internas.
Conformación y asignación de responsabilidades del grupo auditor.
Planificar y participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
Comunicar al personal responsable las acciones a ejecutar conforme al cronograma establecido en el SGA.

Proponer y actualizar los programas, metas, objetivos y controles del SGA en colaboración de las diferentes áreas involucradas.
Planificar y participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión ambiental.
Gestionar ante la alta gerencia la asignación los recursos necesarios para llevar a cabo las mejoras que requiera la gestión de ambiente.
Garantizar que el personal que afecte el desempeño del SIG cumpla con los perfiles establecidos por la organización.
Asegurar el cumplimiento de los requisitos de ley en el proceso de contratación de talento humano.
Gestionar los recursos para el desempeño del Sistema de Gestión en SySO.
Aprobar la documentación del Sistema de Gestión en SySO.
Garantizar el desarrollo de los planes de formación del Sistema de Gestión en SySO
Elaborar la documentación del sistema de gestión en el componente de SySO
Garantizar que los integrantes de los grupos encargados del SIG conozcan y ejecuten sus funciones y responsabilidades
Elaborar de la documentación del Sistema de Gestión en el componente Ambiental y ejecutar los controles operacionales requeridos
Garantizar el estado y disposición de los registros del Sistema de Gestión en el componente Ambiental
Garantizar el estado y disposición de los registros del SIG.
Garantizar el uso de las versiones aprobadas en la documentación del SIG.
Asegurar la documentación e implementación de los procedimientos e instructivos referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.
Garantizar que los trabajadores ejecuten las tareas asignadas siguiendo hábitos de higiene laboral y detectar las deficiencias al respecto para adoptar las acciones correctivas y preventivas necesarias.
Garantizar que en los puestos de trabajo se controlen posibles riesgos locativos o deficiencias que puedan perjudicar el desempeño de los trabajadores y levantar las respectivas acciones correctivas o preventivas.
Implementación y operación
Implementación del procedimiento para la identificación de los requisitos legales y documentación de los resultados.
Implementación del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas y documentación de los resultados.
Promulgación de la información relacionada con el SIG a la empresa en general.
Promover que todo el personal se involucre y comprometa con los procesos de calidad, SYSO y ambiental, así como los planes de mejora, programas y controles operacionales.
Brindar el apoyo humano, técnico, administrativo y económico que requiera la Brigada para Emergencias para el desarrollo de su funcionamiento y promoción.
Elaboración e implementación del procedimiento para el control de productos no conformes.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

Implementación del procedimiento para tratar las no conformidades
Implementar y mantener uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.
Asegurar la coherencia de las acciones ejecutadas con la política de Seguridad y Salud Ocupacional.
Recibir y dar solución a las anomalías que se detecten asociadas con la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
Exponer y dirigir los asuntos relativos a la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en las reuniones, así como hacer un seguimiento de las acciones que se establezcan.
Cumplir y actualizar los documentos relativos a la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
Proponer y actualizar los programas, metas, objetivos y controles del Sistema Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, SySO, en colaboración de las diferentes áreas involucradas.
Ejecutar las acciones planteadas en materia de ambiente.
Asegurar la coherencia de las acciones ejecutadas con la política ambiental.
Cumplir y actualizar los documentos relativos a la gestión ambiental.
Elaborar los informes asociados con la gestión ambiental que soliciten las autoridades competentes.
Garantizar el cumplimiento de los planes, programas, y proyectos del Sistema de Gestión en SySO
Garantizar la implementación del sistema de gestión en el componente ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001.
Implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión en el componente de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la norma OHSAS 18001.
Garantizar el estado y disposición de los registros del Sistema de Gestión en SySO
Apoyar y dar cumplimiento a los planes, programas y proyectos del SIG.
Velar por el cumplimiento de dichos procedimientos e instrucciones por parte de los trabajadores a su cargo, asegurándose de que se llevan a cabo en las debidas condiciones de seguridad y cumpliendo con la legislación vigente.
Mantener informados a los trabajadores a su cargo sobre los riesgos existentes en los lugares de trabajo y las medidas preventivas y de protección a adoptar.
Participar y dar cumplimiento a los programas y controles asociados con los peligros y riesgos en SySO y los aspectos e impactos ambientales identificados en su actividad o unidad.
Cumplir y hacer cumplir los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión, así como los objetivos establecidos.

Cumplir con las políticas, objetivos, procedimientos y requisitos y lineamientos del SGI.
Adoptar una cultura de desarrollo sostenible, a través de la educación ambiental, prevención de la contaminación y protección del ambiente que se imparta dentro de la empresa.
Apoyar la gestión de SySO y MA a través de la participación activa, identificación de peligros, reporte de novedades, análisis de riesgos, etc.
Promover su protección, la de sus compañeros y de la empresa conociendo, analizando y cumpliendo los procedimientos de trabajo seguro.
Reportar oportunamente las condiciones inseguras, riesgos potenciales o peligros inminentes en los lugares de trabajo a su jefe inmediato y departamento SySO.
Comunicar inmediatamente la ocurrencia de incidentes y accidentes.
Participar en las investigaciones de incidentes y accidentes cuando se les solicite.
Conocer y aplicar adecuadamente el Plan de Emergencia y Contingencia cuando proceda.
Atender los reglamentos y directrices establecidos por la empresa o bien de materia legal y que apliquen dentro de la empresa.
Conocer los peligros y riesgos en SySO, aspectos e impactos ambientales asociados, a través de la participación en charlas y capacitaciones.
Hacer uso de los elementos de Protección Personal, la dotación, las herramientas, maquinarias y equipos, y mantenerlos en buen estado.
Verificación
Realizar seguimiento y mejora a los resultados obtenidos en los procesos en materia de calidad, SYSO y ambiental.
Verificación y seguimiento de la política del SIG.
Verificación y seguimiento de la eficacia del procedimiento.
Verificación y seguimiento de la eficacia del procedimiento.
Verificación y seguimiento de objetivos y metas
Verificación y seguimiento de la satisfacción de los clientes.
Verificación y seguimiento del programa.
Verificación de la eficacia de los planes de emergencia y documentación de los resultados.
Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales
Verificación y seguimiento de lo establecido en el plan y procedimiento para realizar auditorías internas.
Difundir el resultado del desempeño de los procesos en materia de calidad, SySO y ambiental.
Otorgar reconocimiento a los logros obtenidos.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional


Código:

Versión:

Evaluar el cumplimiento de requisitos legales en Seguridad y Salud Ocupacional.
Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental asociada con la gestión ambiental.
Proponer acciones de mejora continua a la gestión ambiental.
Recibir y dar solución a las anomalías que se detecten asociadas con la gestión ambiental.
Exponer y dirigir los asuntos relativos a la gestión ambiental en las reuniones, así como hacer un seguimiento de las acciones que se establezcan.
Monitorear, medir y realizar seguimiento a las características claves asociadas con los aspectos ambientales significativos.
Evaluar el cumplimiento de requisitos legales ambientales.
Informar a la alta dirección sobre las actividades, avances y resultados relacionados con la gestión SySO, calidad y ambiente.
Seguimiento al cumplimiento a los planes, programas y proyectos del sistema de gestión en el componente Ambiental
Medir los indicadores del sistema de gestión en SySO y ambiente, y levantar los planes de acción requeridos
Medir los indicadores del sistema de gestión de calidad y levantar los planes de acción requeridos
Mantener y mejorar el sistema de gestión en el componente de Calidad a través del seguimiento a los informes de auditoría interna y externa y seguimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora de acuerdo con las normas aplicables.
Controlar el cumplimiento de los planes, programas y proyectos del sistema de gestión de la calidad
Revisar la documentación de los procesos del sistema de gestión en el componente de calidad
Asegurar la actualización de la matriz de aspectos e impactos ambientales.
Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, bien sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes, para adoptar medidas correctivas inmediatas.
Investigar los incidentes de trabajo ocurridos en su área de trabajo de acuerdo con el procedimiento establecido, y supervisar que éstos se reporten a Seguridad y Salud Ocupacional.
Animar a los trabajadores para presentar sugerencias que conlleven al mejoramiento continuo de los procedimientos y las condiciones de trabajo del área, reconociendo sus acciones y logros.
Participar y dar cumplimiento a los programas y controles asociados con los peligros y riesgos en SySO, y los aspectos e impactos ambientales identificados para sus actividades.

Animar a los trabajadores para presentar sugerencias que conlleven al mejoramiento continuo de los procedimientos y las condiciones de trabajo del área, reconociendo sus acciones y logros.
Participar y dar cumplimiento a los programas y controles asociados con los peligros y riesgos en SySO, y los aspectos e impactos ambientales identificados para sus actividades.
Revisión por la gerencia
Evaluar y aprobar los proyectos, planes, programas y controles en materia de calidad, SySO y ambiente.
Proponer, aprobar y promover las estrategias de formación y toma de conciencia relacionadas con la calidad, los impactos ambientales, y los peligros y riesgos SySO.

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código: Versión:
---	---	---------------------------------------

Apéndice 3. Guía para la conformación del grupo interdisciplinario del SIG.

Considerando que el sistema integrado de gestión estará conformado por tres áreas o especialidades, es decir calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional, es necesario formar un equipo de trabajo que cuente con personas de cada uno de estos departamentos.

Éstas, además de que tendrán objetivos y metas en común, compartirán ciertas responsabilidades que son esenciales para llevar a cabo el desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema de gestión, pero también tendrán que adoptar responsabilidades específicas asociadas a sus competencias y formación profesional.

Primeramente deberá escogerse un líder, en este caso será un representante de la alta dirección; cabe destacar que la calidad de la relación entre el líder y las personas a su cargo es de suma importancia, dado que el SIG requiere de la participación de todas las personas de la empresa y del trabajo en equipo, por lo que es esencial escoger adecuadamente a las personas que encabezarán el proceso.

Existen diversos tipos de líderes como se menciona a continuación:

A. Líder tradicional

Aquel que obtiene el poder por poseer un cargo o por ser perteneciente a un grupo de poder establecido, independientemente de que el individuo en cuestión posea las cualidades necesarias o no para dirigir o liderar.

B. Líder autoritario

Es aquel que toma las decisiones de forma autoritaria, sin pedir consejo a otras personas ni dar explicaciones sobre sus actos y decisiones, aunque en ocasiones sus decisiones son acertadas, suelen errar en el camino adecuado para la consecución de las acciones tendientes a un fin preciso, ya que al ser autoritarios, ignoran y desaprovechan las opiniones y sugerencias de los demás.

C. Líder democrático

Es el líder que toma las decisiones previa consulta a los demás, y plantea los problemas aceptando las opiniones y consejos de otros para tomar las decisiones.

D. Líder liberal

Es el líder que delega algunas decisiones a los demás, permitiéndoles de esa manera aumentar las capacidades de cada miembro del grupo.

E. Líder carismático

Son líderes que por su personalidad y carisma influyen en ciertas personas llegando incluso a inspirarlas, son personas que por lo común tienen una autoconfianza muy elevada, misma que contagian, de cierta forma a los demás.


F. Líder empresarial

También se entiende por líder empresarial a aquellos que dentro de una empresa, poseen aptitudes y cualidades que les hacen tener influencia sobre de los demás, tales como escuchar las opiniones y sugerencias de los inferiores jerárquicamente, saber dirigir la empresa y guiar a los subalternos en sus labores de tal forma que se logre la eficacia en la consecución de un fin.

Considerando lo antes mencionado, se considera conveniente escoger un líder cuyas características le permitan trabajar en equipo, tomar en consideración el conocimiento, experiencia y aportes de las demás personas involucradas, y que además defina las responsabilidades de cada uno, por lo que una persona con características como las de un líder democrático, liberal o empresarial puede ser el idóneo para el desarrollo del SIG.

De la misma forma la personalidad de los demás individuos involucrados puede ser clave para el éxito del SIG, en especial para la conformación del equipo multidisciplinario a cargo del mismo, pues las características de las personas que se vayan a escoger pueden no ser compatibles entre sí y trabajar juntas puede resultar más difícil o imposible.

Según la teoría XY de Douglas McGregor y la teoría WZ de Inoue, existen dos tipos de personas, en el cuadro que se muestra a continuación se describen resumidamente las características que otorgan estas teorías a cada uno:

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Cuadro 1. Tipos de trabajadores según la teoría de McGregor e Inoue.

Teoría X	Teoría Y	Teoría Z	Teoría W
Trabajadores			
Trabajan lo menos posible.	Consideran al trabajo natural y lo disfrutan.	Le gusta trabajar en equipo.	No se relaciona con nadie.
Carecen de ambición.	Se auto dirigen hacia la consecución de los objetivos que se les confían.	Proactivo, con buena iniciativa.	No le gusta trabajar en equipo.
Evitan responsabilidades.	En ciertas condiciones, buscan responsabilidades.		Muy capaz pero individualista.
Prefieren que las manden.	Tienen imaginación y creatividad.		
Se resisten a los cambios.	Sienten motivación y desean perfeccionarse.		
Son crédulos y están mal informadas.	Asumen los objetivos de la empresa si reciben compensaciones por lograrlos.		
Haría muy poco por la empresa si no fuera por la dirección.	Asumen los objetivos de la empresa si reciben compensación por lograrlos, sobre todo reconociendo los méritos.		
Jefes			
Constantemente presiona a los trabajadores.	Le gusta ayudar.	Le gusta trabajar en equipo.	Da órdenes y establece un plazo para el cumplimiento de las mismas.
Controlador.	Busca como orientar y apoyar a sus trabajadores.		Asume que los trabajadores entienden lo que tienen que hacer, ejerce poca presión.
			Da más espacio a sus trabajadores, más desinteresado.

Fuente: Sahin, 2012.

Es conveniente en este caso, conformar el equipo con personal del tipo Y y Z, pues como se pudo observar en el cuadro anterior son personas que tienen características que resultan favorables para lo que se quiere desarrollar.

Una vez que se hayan escogido las personas, es conveniente utilizar un organigrama para ilustrar la conformación de dicho grupo, a continuación se muestra un ejemplo:

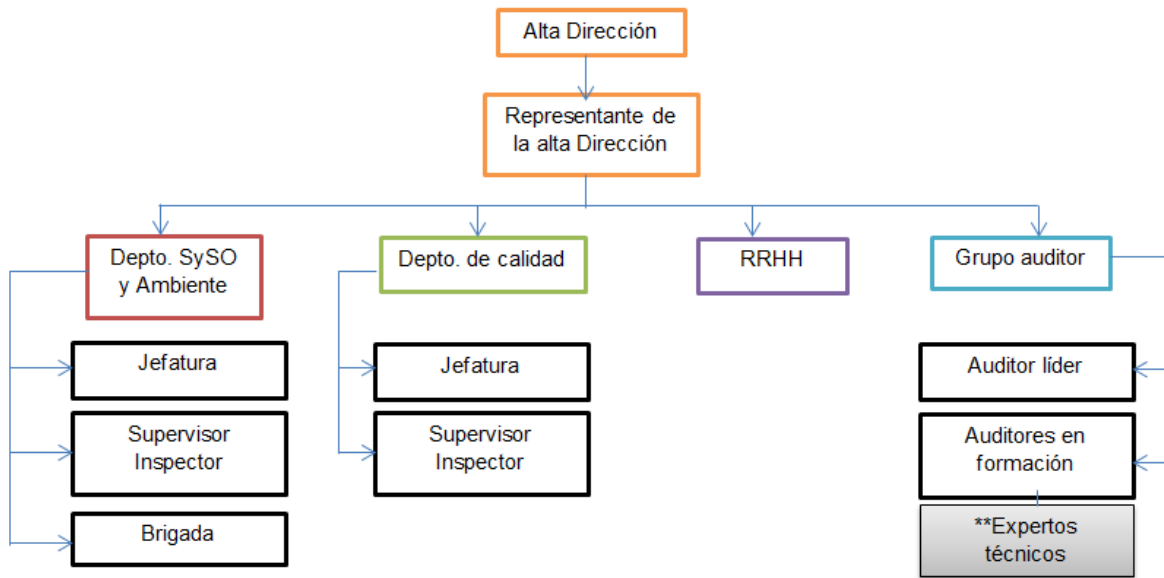



Figura 1. Organigrama de equipo interdisciplinario del SIG.

Fuente: González, Marchena, 2015.

**Expertos técnicos: no forman parte del equipo auditor pero son necesarios para que aporten conocimiento a los auditores.

El grupo auditor deberá estar conformado por personas ajenas a la gestión que se vaya a evaluar, es decir un miembro del departamento SySO, no puede auditar su misma gestión por ejemplo. En el momento de decidir el tamaño y la composición del equipo auditor, se debería considerar lo siguiente:


- Los objetivos, el alcance, los criterios y la duración estimada de la auditoría.
- Si la auditoría es una auditoría combinada o conjunta.
- La competencia global del equipo auditor necesaria para conseguir los objetivos de la auditoría.
- Los requisitos legales, reglamentarios, contractuales y de acreditación/certificación, según sea aplicable.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

- La necesidad de asegurarse de la independencia del equipo auditor con respecto a las actividades a auditar y de evitar conflictos de intereses.
- La capacidad de los miembros del equipo auditor para interactuar eficazmente con el auditado y trabajar conjuntamente.
- El idioma de la auditoría y la comprensión de las características sociales y culturales particulares del auditado.

La selección del equipo a cargo del SIG, debe realizarse de manera que se garantice que las personas cuenten con la competencia necesaria para realizar las funciones que se les van a asignar, para ello es necesario realizar la identificación de los conocimientos y habilidades necesarias para alcanzar los objetivos del SIG y de ahí partir con la selección del grupo. Si el conocimiento y habilidades necesarios no se encuentran cubiertos en su totalidad, se pueden satisfacer incluyendo expertos técnicos.

Apéndice 4. Matriz para la evaluación de la política.


	Vegetales Fresquita S.A. Evaluación de la política del SIG		Código
	Ítem	Puntaje	Versión
			Observaciones
1. Es clara y fácil de comprender.			
2. Acorde a las actividades de la empresa y los daños asociados a las mismas.			
3. Contempla el compromiso con la mejora continua.			
4. Contempla el compromiso con la prevención de la contaminación ambiental.			
5. Contempla el compromiso con la prevención de enfermedades y accidentes laborales.			
6. Contempla el compromiso de satisfacer las necesidades de sus clientes ofreciendo productos de calidad.			
7. Se evidencia el compromiso con el cumplimiento de requisitos legales aplicables.			
8. Se encuentra documentada, codificada y actualizada.			
9. Se implementa dentro de la empresa, mediante prácticas congruentes con la misma y la formación del personal.			

10. Se mantiene, mediante revisiones periódicas, actualizaciones y prácticas congruentes con la misma.		
11. Ha sido comunicada a todo el personal de la empresa.		
12. Está a disposición del público.		
13. Se revisa con la periodicidad establecida.		
14. Esta aprobada por la alta dirección de la empresa.		
Puntaje total		
<p>Notas</p> <p>Puntaje</p> <p>3: Totalmente de acuerdo, cumple</p> <p>2: Se cumple parcialmente.</p> <p>1: Incumple</p> <p>Calificación</p> <p>$C = (\text{Puntaje total obtenido} / \text{Puntaje Máximo}) * 100$</p> <p>Entre 100-80: Se pueden realizar mejoras. Las correcciones realizadas deben estar listas para el próximo periodo de revisión de la política.</p> <p>Entre 79-60: Deben corregirse las no conformidades encontradas en la política en un periodo no mayor a tres meses.</p> <p>Entre 59-0: Requiere de cambios inmediatos.</p>		

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 5. Matriz para la identificación del impacto sobre el ambiente.

		Vegetales Fresquita S.A. Matriz para la identificación del impacto sobre el ambiente			Código:	
				Versión:		
Nombre de la tarea:				Nº trabajadores turno	Fecha	
Área de trabajo:					Página	1-1
Característica del Proceso	Actividades	Recursos necesarios	Impacto sobre el medio ambiente	Recomendaciones		
Observaciones:						

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 6. Información para la identificación de impactos ambientales.

Fuentes de información para la identificación de impactos ambientales	
Consumos (entradas)	Emisiones (salidas)
Recibos de consumos de agua, electricidad, combustibles, etc. Hojas de seguridad de los productos químicos (MSDS) Fichas técnicas de materiales y productos.	Registros de producción. Registros de accidentes o incidentes laborales. Registro de cantidades de residuos generados. Medidas analíticas de vertidos, emisiones, ruido, etc. Registros de quejas.

Fuente: González, Marchena, 2015.


Apéndice 7. Indicadores asociales a la gestión de contaminantes.

Indicadores asociados a la gestión de contaminantes	
Incumplimiento de las especificaciones ambientales atribuibles al proceso de gestión de contaminantes.	Cantidad de incumplimientos de las especificaciones ambientales por causas de las operaciones realizadas para la gestión de los contaminantes. Ejemplo: incumplimiento de límites de vertido de aguas residuales.
Capacidad de tratamiento.	Capacidad que tiene el proceso de gestión de contaminantes para reducir, eliminar o separar los contaminantes generados por los procesos productivos.
Índices ambientales	Aspectos ambientales significativos generados por los procesos de la empresa, por ejemplo los consumos de agua, gas, combustibles, sustancias químicas y las salidas que se generan a raíz de sus procesos.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 8. Criterios de evaluación para valoración de riesgos ambientales.


Criterios de evaluación para la valoración de los riesgos ambientales	
Consideraciones acerca de los criterios de evaluación de la significación de los aspectos ambientales	Ejemplos de criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> a. Información sobre la situación del medio ambiente para determinar actividades, productos y servicios de la empresa que pueden tener un impacto ambiental. b. Magnitud de la generación de los aspectos ambientales, obtenida a través de datos existentes en la organización sobre materiales y consumos de energía, vertidos, residuos y emisiones, en términos de riesgos. c. Puntos de vista de las partes interesadas. d. Actividades de la empresa que están reglamentadas. 	Gravedad, peligrosidad o toxicidad. Sensibilidad del medio. Extensión, acumulación y penetración. Cantidad. Acercamiento a límites establecidos Frecuencia y probabilidad.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:


<ul style="list-style-type: none"> e. Actividades de adquisición f. Diseño, desarrollo, fabricación, distribución mantenimiento, utilización, reciclado y eliminación de los productos de la empresa. g. Actividades que tengan costos o beneficios ambientales significativos. 	
--	--

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 9. Matriz para la identificación de los riesgos laborales por puestos de trabajo.

		Vegetales Fresquita S.A.			Código:	
		Matriz para la identificación de los riesgos laborales por puestos de trabajo.			Versión:	
Nombre de la tarea:			Nº trabajadores turno		Fecha	
Área de trabajo:					Página	1-1
Característica del Proceso	Actividades	Materiales/Herramientas	Riesgo/Lesión	Agente causal	Recomendaciones	
			Físico: Químico: Biológico: Mecánico: Eléctrico: Ergonómico:			
EPP (obligatorio):						
Observaciones:						

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 10. Indicadores asociados al diseño del producto.

Tipos de indicadores asociados al diseño del producto	
Deficiencias en el proceso de diseño.	Se puede medir la eficacia interna del proceso, considerando que mientras menos revisiones y/o verificaciones con resultados negativos existan, mejor se ejecuta el proceso.
Cumplimiento de la planificación del diseño.	Desviación entre la finalización real de las etapas de diseño y la planificada.
Valoración de la gestión del diseño del producto por parte del cliente.	Porcentaje de clientes satisfechos mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción.
Índices ambientales.	Si el proceso tuviese asociados aspectos ambientales significativos, podría ser relevante contar indicadores relativos a dichos aspectos. (Tipos de consumos, por ejemplo)
Índices de accidentabilidad.	Si el proceso tiene asociado riesgos laborales deben de generarse índices de accidentabilidad.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 11. Indicadores asociados a ofertas y contratos con clientes.

Tipos de indicadores asociados a ofertas y contratos con los clientes	
Rapidez de respuesta a peticiones del cliente.	Tiempo medio de respuesta ante peticiones de ofertas o modificaciones solicitadas sobre las ofertas, pedidos, contratos.
Porcentaje de aceptación de ofertas.	Número de ofertas aceptadas respecto al total de ofertas enviadas a los clientes. Permite conocer la capacidad de la empresa de ofertar al cliente productos que cumplan sus expectativas.
Porcentaje de pedidos modificados por causas internas.	Número de pedidos modificados por causas internas respecto al total de pedidos emitidos. Mientras más modificaciones se originen por la propia organización, menor eficiencia se tiene para la adecuada determinación de los requisitos comprometidos.
Porcentaje de incidencias en ofertas, pedidos y contratos.	Número de pedidos con incidencias comunicadas por el cliente respecto al


	total de pedidos emitidos. Permite conocer grado en que la revisión de la oferta se realiza de manera ineficaz.
Percepción del cliente en atención comercial.	Percepción que tiene el cliente en cuanto a la atención comercial recibida.
Índices ambientales.	Si el proceso tuviese asociados aspectos ambientales significativos, podría ser relevante contar indicadores relativos a dichos aspectos. (Tipos de consumos, por ejemplo)
Índices de accidentabilidad.	Si el proceso tiene asociado riesgos laborales deben de generarse índices de accidentabilidad.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 12. Matriz para la identificación de los requisitos legales aplicables.

Tipos de indicadores asociados	
Detección de requisitos legales.	Se puede medir el número de indicaciones por la norma no identificadas, o identificadas luego de haber entrado en funcionamiento.
Comunicación y acceso a los requisitos legales.	Se puede medir la accesibilidad a los requisitos legales por parte de las personas que necesiten conocerlos, ya sea con encuestas o entrevistas.
Actividades planteadas para la identificación de los requisitos legales.	
Principales actividades	Relación con los requisitos
Determinar los requisitos legales y reglamento relacionados con el producto.	Calidad (ISO 9001:2008)
Identificar los requisitos legales y aquellos otros requisitos establecidos por la propia organización (o a los que esté suscrita) que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios, asegurando el acceso a tales requisitos.	Medio ambiente (ISO 14001:2004)
Identificar los requisitos legales y aquellos otros requisitos de seguridad y salud en el trabajo aplicables, asegurando la accesibilidad a tales requisitos por parte de las personas que lo necesiten.	Seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001:2007).

Fuente: González, Marchena. 2015

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 13. Compendio de leyes, normas y reglamentos aplicables actualmente en materia de SySO.

Legislación principal en materia de Seguridad y Salud en el trabajo

1. Código de trabajo: título IV del código de trabajo.
2. Ley sobre riesgos del trabajo N.6727 (Reforma del título IV del código de trabajo)

Con la promulgación de la ley de riesgos del trabajo se obtuvieron logros importantes en función de la protección de la población trabajadora y su familia y, en lo que interesa destacar, lo siguiente:

Universalización de los seguros de riesgos del trabajo: cobertura para todas las personas trabajadoras que laboran en Costa Rica y cobertura a todas las actividades económicas.

Se establece de carácter obligatorio para todas las personas empleadoras, públicas y privadas, el aseguramiento de sus trabajadores.

Declara de interés público todo lo referente a la salud ocupacional (Art. 273)

Creación del Consejo de Salud Ocupacional como ente técnico adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y establece sus competencias. (Art.274)

Determina la integración del Consejo de Salud Ocupacional, (Arts. 275, 276, 277)

Regula los recursos financieros y su administración (Arts. 205, 278, 279 y 280)

Crea la Junta Médica Calificadora como órgano dependiente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (Art. 262 y siguientes)

3. Convenios de la Organización Internacional del Trabajo y Tratados Internacionales ratificados en relación a Salud Ocupacional.

Se han ratificado 50 convenios laborales y sociales, de los cuales se encuentran en vigor 48. Cuando dichos convenios han sido debidamente aprobados por la Asamblea

Legislativa, adquieren, desde su promulgación o desde el día que ellos designen, autoridad superior a las leyes.

Ha sido y sigue de gran importancia, en nuestro país, la jurisprudencia constitucional que ha dado gran valor a los Pactos y Convenciones Internacionales de los Derechos Humanos, por lo cual, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Constitución Política, estos convenios, debidamente ratificados por la Asamblea Legislativa, tienen fuerza superior a la ley; por lo tanto, todos los Convenios de la OIT que han sido aprobados por el plenario legislativo, tienen esa fuerza y así determinó la derogatoria o inaplicabilidad de una norma interna que contradiga la del convenio.



Vegetales Fresquita S.A.
 Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y
 seguridad ocupacional

Código:


Versión:

Cuadro 1. Convenios establecidos por la OIT.

Convenio	Ley - Fecha	Publicación Gaceta - Fecha	Fecha Ratificación
C1 Convenio sobre las horas de trabajo (industria), 1919.	6711 del 20-01-82	23, del 03-02-82	01/03/1982
C8 Convenio sobre las indemnizaciones del desempleo (nafragio), 1920.	6729 del 24-03-82	76, del 22-04-82	23/07/1991
C11 Convenio sobre el derecho de asociación (agricultura), 1921.	3172 del 12-08-63	188 del 22-08-63	16/09/1963
C14 Convenio sobre el descanso semanal (industria), 1921	6765 del 07-06-82	126 del 02-07-82	25/09/1984
C16 Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajo marítimo), 1921.	6728 del 24-03-82	73 del 19-04-82	23/07/1991
C26 Convenio sobre los métodos para fijación de salarios mínimos, 1928.	4736 del 29-03-71	91 del 29-04-71	16/03/1972
C29 Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C81 Convenio sobre la inspección de trabajo, 1947.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C87 Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C88 Convenio (revisado) sobre el trabajo nocturno (mujeres), 1948.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C90 Convenio (revisado) sobre el trabajo nocturno de los menores (industria), 1948.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C94 Convenio sobre las cláusulas de trabajo (contratos celebrados por las autoridades públicas), 1949.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C95 Convenio sobre la protección del salario, 1949.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C98 Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C99 Convenio sobre los métodos para la fijación de salarios mínimos (agricultura), 1951.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C100 Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951.	2561 del 11-05-60	118 del 26-05-60	02/06/1960
C101 Convenio sobre las vacaciones pagadas (agricultura), 1952.	6763 del 07-06-82	125 del 01-07-82	25/09/1984
C102 Convenio sobre la seguridad social (norma mínima), 1952.	4736 del 29-03-71	91 del 29-04-71	16/03/1972
C105 Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957.	2330 del 09-04-59	84 del 17-04-59	04/05/1959
C106 Convenio sobre el descanso semanal (comercio y oficinas),	2330 del 09-04-59	84 del 17-04-59	04/05/1959

1957.			
C111 Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958.	2848 del 26-10-61	249 del 02-11-61	01/03/1962
C117 Convenio sobre la política social (normas y objetivos básicos), 1962.	3636 del 16-12-65	2 del 05-01-66	27/01/1966
C129 Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969.	3636 del 16-12-65	1 del 05-01-66	27/01/1966
C130 Convenio sobre asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad, 1969.	4736 del 09-03-71	91 del 29-04-71	16/03/1972
C131 Convenio sobre la fijación de salarios mínimos, 1970.	5851 del 09-12-75	16 del 24-01-76	08/06/1979
C135 Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971.	5968 del 09-11-76	222 del 19-11-76	07/12/1977
C138 Convenio sobre la edad mínima	5594 del 10-10-74	227 del 11-12-74	11/06/1976
C141 Convenio sobre las organizaciones de trabajadores rurales, 1975	7045 del 29-09-86	213 del 10-11-89	23/07/1991
C144 Convenio sobre la consulta tripartita (normas internacionales del trabajo), 1976	6571 del 23-04-81	92 del 15-05-81	29/07/1981
C145 Convenio sobre la continuidad del empleo (gente de mar), 1976.	6548 del 18-03-81	69 del 09/04/81	16/06/1981
C148 Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977.	6650 del 18-03-81	69 del 09/04/81	16/06/1981
C150 Convenio sobre la administración del trabajo, 1978.	6764 del 01-06-82	125 del 01-07-82	25/09/1984
C159 Convenio sobre la readaptación profesional y el empleo (personas inválidas), 1983.	7219 del 18-05-91	85 del 07-05-91	23/07/1991
C160 Convenio sobre estadísticas del trabajo	7622 del 05-09-96	185 del 27-09-96	13/02/2001
C182 Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999.	8122 del 17-09-2001	167 del 31-09-2001	10/09/2001

Fuente: Organización Internacional del Trabajo (OIT)

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Cuadro 2. Convenios ratificados y consultados por la OIT en materia de salud ocupacional en Costa Rica.

Convenio número	Tema	Fecha de adopción	Fecha de ratificación	Recomendación adjunta al convenio
120	La higiene en el comercio y oficinas.	08/07/1964	27/01/1966	N.120 Sobre la higiene en el comercio y en las oficinas 1964.
127	El peso máximo.	28/06/1967	16/03/1972	N.128 Sobre el peso máximo de carga que puede ser transportada por un trabajador 1967.
148	El medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones).	20/06/1977	16/06/1981	N. 156 Sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones) 1977.

Fuente: Relaciones Internacionales, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, setiembre 2013.

4. Otra legislación relacionada con la Salud Ocupacional.

A continuación se muestra la reglamentación que incluye el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social directamente en coordinación con otras instituciones.

Cuadro 3. Legislación en SySO.

Instrumento Legal (clase, referencia, año)	Instituciones o Ministerios responsables	Objetivo de la Legislación
Ley 4229 11/12/68, publicada el 17/12/68 Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	MTSS	Los Estados Partes en el presente pacto reconocen el derecho de toda persona al goce de condiciones de trabajo equitativa y satisfactoria que lo aseguren en especial: La seguridad y la higiene en el trabajo.
Ley sobre Riesgos del Trabajo (Título IV Código de Trabajo) Ley N. 6727, 9 de marzo de 1982. Su Reglamento N. 13466-TSS.	MTSS	Ley de carácter especial, que regula todo lo referente a la administración del seguro de Riesgos del Trabajo. Crea y establece marco jurídico al Consejo de Salud Ocupacional. Establece la creación de estructuras preventivas como comisiones y oficinas de salud ocupacional. Así como la Junta Médica Calificadora, entre otros.
Ley N. 7739 del 6 de febrero de 1998. Régimen Especial de Protección al Trabajador Adolescente.	MTSS	Construir el marco jurídico mínimo para la protección integral de los derechos de las personas menores de edad. Establece una protección especial, para los adolescentes trabajadores.
Ley Orgánica del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. N. 1860 publicada el 04 de mayo de 1955. Actualizada el 18 de diciembre de 2000.	MTSS	Establecer una función específica a los inspectores de trabajo, de velar, regular y de hacer cumplir, las normas, reglamentos o leyes, que se dicten en función de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo, de todas las personas trabajadoras del país.
Ley contra el hostigamiento sexual en el empleo y la docencia N. 7476 de 1995.	MTSS	Prohibir y sancionar el acoso u hostigamiento sexual como práctica discriminatoria por razón del sexo, contra la dignidad de la mujer y del hombre en las relaciones laborales y de docencia.
Ley Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en Costa Rica.	MTSS	Regular todo lo relativo a garantizar la igualdad de oportunidades para la población trabajadora con discapacidad



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

Ley N.7600. Del 29 de mayo de 1996.		en ámbitos de la salud, educación y trabajo. Establece algunas normas a seguir en función de acceso y espacio de trabajo.
Código de la niñez y la adolescencia. Ley N. 7739 del 6/2/98.	MTSS/PANI	Regular establecer la obligatoriedad al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de velar por la protección y el cumplimiento de los derechos laborales de la persona adolescente.
Reglamento General de seguridad e Higiene Decreto N. 1, 02 de Mayo de 1967, última actualización 4 de mayo de 1970.	MTSS	Establecer las condiciones generales que obligatoriamente debe cumplir cualquier centro de trabajo, en materia de seguridad e higiene, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud, la integridad corporal y la moralidad de los trabajadores. Específicamente norma sobre las condiciones de los locales, ventilación, iluminación, espacio físico de trabajo, salidas de emergencia, locales peligrosos para el fuego, sobre la electricidad, calderas, comedores, botiquines de primeros auxilios, entre otros.
Reglamento para el control del ruido y vibraciones. Decreto N. 10541-TSS del 14/9/79.	MTSS	Regular la intensidad del ruido, tanto continuo, intermitente o de impacto, todo centro de trabajo donde requieran como medios de trabajo, equipos que generan niveles de ruido que puedan producir, trastornos fisiológicos, psíquicos o de ambos, en las personas, tales como motores de chorro, martillos trituradores, cepilladoras, martillos especiales, plantas eléctricas, entre otros y aquellos establecimientos comerciales en donde se expendan o reparen instrumentos musicales, ventas de discos y en general, todos aquellos en donde se produzcan ruidos, que superen la intensidad regulada, en éste.
Límites máximos para el transporte manual de carga. Decreto N.11074-TSS. 5 de mayo de 1980.	MTSS	Regular el levantamiento de peso, en función de género y edad, además de la obligatoriedad de realizar exámenes médicos en el transporte manual de cargas.
Universalización de Seguros de Riesgos del Trabajo. Decreto N. 16613-TSS.	MTSS	Establecer la obligatoriedad, de cubrir bajo el régimen de Riesgos del Trabajo todas las actividades laborales, en donde exista una relación de trabajo.

Reglamento Disposiciones para personas que laboren con Plaguicidas N. 18323-Gaceta N. 149 del 08 de agosto de 1988.	S-MTSS	Establecer los exámenes médicos pre exposición y periódicos a los que se debe someter la persona que realiza manejo y uso de plaguicidas.
Reglamento para prohibir el uso D.T.T. Decreto N. 18345 del 10/8/88.	S-MTSS-MAG	Prohibir utilizar el DDT.
Reglamento para prohibir el uso del Aldrin, Dieldrín, Toxafeno, Cleordecone, Clordimeform, etc. Decreto N.18346.10 de agosto de 88.	S-MTSS-MAG	Prohibir el uso del Aldrin, Dieldrín, Toxafeno, Cleordecone, Clordimeform, etc.
Reglamento para prohibir la fabricación importación, tránsito venta y uso de insecticidas Organoclorados Decreto N.18451. 03 de octubre de 1988.	S-MTSS-MAG	Prohibir la fabricación importación, tránsito venta y uso de insecticidas Organoclorados.
Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional. Decreto N. 18379-TSS. Del 16 de agosto de 1988.	MTSS	Establecer los requisitos de funcionamiento de las comisiones de salud ocupacional que deben existir en cada centro de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Regula la representatividad de patronos y trabajadores, funciones y organización interna.
Reglamento de Seguridad en Construcciones. N.25235-MTSS. 05 de febrero de 1996.	MTSS	Regular las normas de seguridad que se deben cumplir en cualquier edificación, incluidas las excavaciones y todas las etapas de un proceso constructivo, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, mantenimiento (incluidos trabajos de limpieza y pintura) y la demolición. Tanto para obras civiles públicas y privadas, incluye los trabajos de montaje y desmontaje de estructuras a base de elementos prefabricados incluso la fabricación de éstos.
Reglamento Técnico. RT.CR226.1997.Extintores Portátiles contra el fuego. Decreto N. 25986 Gaceta N.85 del 06 de mayo de 1997.	MEIC-MTSS	Normar todo lo relativo al uso de extintores portátiles, para combate de fuego, así como condiciones de operatividad, ubicación, mantenimiento, períodos de recarga entre otros.
Reglamento de Condiciones Laborales y de Salud Ocupacional de los choferes de autobuses. Gaceta 183 del 21 de setiembre de 1998. Decreto N. 27298-MTSS.	MTSS	Regular las normas sobre las condiciones y el ambiente de trabajo en que laboran los choferes del servicio público. Obligaciones del patrono y responsabilidades de los trabajadores, de la organización del trabajo, de las condiciones



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional


Código:

Versión:

		del asiento, de espacio físico de trabajo así como tiempo de descanso, regula exposición al ruido, temperatura, entre otros.
Reglamento del artículo 300 del Título IV del Código de Trabajo. Decreto N. 27434-MTSS. Del 25 de noviembre de 1998.	MTSS	Reglamentar el funcionamiento de las oficinas o departamentos de salud ocupacional, según Art. 300 de la Ley #6727, ubicación dentro de la estructura de la organización, funciones y atribuciones y responsabilidades.
Reglamento al Seguro por Riesgos de Trabajo para Trabajadores independientes y por cuenta propia realizada	MTSS	Regular lo referente a la cobertura del seguro de riesgos del trabajo específicamente para trabajadores independientes, y jóvenes trabajadores entre los 15 y menos de 18 años.
Reglamento de Salud Ocupacional en el uso y manejo de agroquímicos. Decreto N. 33507. 08 enero 2007.	MTSS	Establecer las condiciones de trabajo y de salud ocupacional que deberán adoptarse en los centros de trabajo donde se manipulan y usan agroquímicos, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores.
Reglamento para restringir el manejo y uso de los productos que contengan el plaguicida agrícola bicloruro de paraquat. Decreto N. 34139. 09 de abril de 2007.	S-MAG-TSS-MINAE	Regular el registro, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, la venta, la mezcla, la comercialización y uso, de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola bicloruro de paraquat.
Reglamento para restringir el manejo y uso, del plaguicida agrícola etoprofos. Decreto N. 34141. 09 de abril de 2007.	S-MAG-TSS-MINAE.	Regular el registro, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, la venta, la mezcla, la comercialización y uso, de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola etoprofos.
Reglamento para restringir el manejo y uso del plaguicida agrícola Terbufos granulado. Decreto N. 34143. 15 de mayo del 2007.	MS-MAG-TSS-MINAE	Regular el registro, la importación, el redestino, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, la importación, comercialización, mezcla y uso, de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola Terbufos Granulado.
Reglamento para prohibir para uso agrícola,	S-MAG-TSS-	Prohibir para uso agrícola, el registro, la importación, redestino,

el registro, la importación, redestino, fabricación, la formulación, el re envase, el re empaque, el almacenamiento, la comercialización y el uso, de materia prima o producto formulado que contenga Monocrotofos. Decreto N. 34144. 15 de mayo de 2007.	MINAE	fabricación, la formulación, el re envase, el re empaque, el almacenamiento, la comercialización y el uso, de materia prima o producto formulado que contenga Monocrotofos.
Reglamento para restringir el manejo y uso, del plaguicida agrícola Metomil. Decreto N. 34145. 15 de mayo de 2007.	S-MAG-TSS-MINAE	Regular el registro, la importación, el redestino, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, comercialización, mezcla y uso, de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola Metomil.
Reglamento para restringir el manejo y uso, del plaguicida agrícola Fosfuro de Aluminio. Decreto N. 34146. 15 de mayo de 2007.	S-MAG-TSS-MINAE	Regular el registro, la importación, el redestino, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, comercialización, mezcla y uso, de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola Fosfuro de Aluminio.
Reglamento para restringir el manejo y uso, del plaguicida agrícola Aldicarb. Decreto N. 34147. 09 de abril del 2007.	S-MAG-TSS-MINAE	Regular el registro, la importación, el redestino, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, la venta, la mezcla, la comercialización y uso, de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola Aldicarb.
Reglamento para restringir el manejo y uso, del plaguicida agrícola Carbofurán. Decreto N. 34149. 09 de abril de 2007.	S-MAG-TSS-MINAE	Regular el registro, la importación, el redestino, la fabricación, la formulación, el re empaque, el almacenamiento, la venta, la mezcla, la comercialización y uso de materia prima o producto formulado, de los productos que contengan el plaguicida agrícola carbofurán.

Fuente: Consejo de Salud Ocupacional, 2013.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

5. Leyes y reglamentos que cubren aspectos de salud ocupacional emitidos por otros ministerios.

Cuadro 4. Leyes y reglamentos relacionados con salud y seguridad en el trabajo emitidos por otros ministerios (Salud, Agricultura, Ambiente y Energía, Economía, Transporte, entre otros.)

Instrumento Legal (clase, referencia, año)	Cuerpos o Ministerios responsables	Objetivos de la Legislación
Ley de construcciones N. 833, 04 de noviembre de 1949, última reforma de ley 7029 de 23 de abril de 1986.	INVU	Regula todo lo referente a construcciones
Ley General de Salud N. 5395 de 1973. 23 de octubre de 1973.	MS	Velar por la salud de la población y normar, planificar y coordinar todas las actividades públicas y privadas relativas a la salud.
Regulación del Fumado. Ley N. 7101.	MS	Regula la prohibición del fumado en centros de trabajo y establece la necesidad de crear, señalizar e identificar las áreas de fumado.
Ley de protección fitosanitaria. N. 7664. 08 de Abril de 1997.	MAG	Regular el uso y manejo de sustancias químicas, biológicas o afines y equipos para aplicarlas en la agricultura; asimismo, su registro, importación, calidad y residuos, procurando al mismo tiempo proteger la salud humana y el ambiente.
Ley del Sistema Nacional de Emergencia para Prevenir, Mitigar y atender los Desastres de Origen Natural, Provocados o Tecnológicos.	CNE	Estructurar un sistema de coordinación para la atención de emergencias, que incluye al Poder Ejecutivo, la Administración Pública Descentralizada, los gobiernos locales, el sector privado y la sociedad civil organizada.
Reglamento sobre Higiene Industrial. Decreto N. 11492-SPPS del 22/4/80 y Decreto N. 18209-S del 23/6/88.	MS	Regula las condiciones de las instalaciones, de los techos, disposición de los desechos, maquinaria, ventilación, entre otros, de los establecimientos dedicados a la industria.
Norma Oficial para la utilización de Colores	MEIC	Regular la utilización de colores en seguridad y su simbología.

en Seguridad y su Simbología. Decreto 12715. 16 de julio de 1981.		
Reglamento que Obliga al uso de Equipos de aspersión de Producción de Químicos de uso en la agricultura. Decreto N. 17454 del 19/2/87 Gaceta 31.	MAG	Reglamentar la obligación al uso de Equipos de Aspersión de Productos Químicos de uso en la agricultura.
Reglamento de prohibición del registro, importación, venta y uso del herbicida Ácido 2, 4, 5 Triclorofenoxiacético (2, 4, 5 T) del Ácido (2, 4, 5 Triclorofenoxi) propínico. Decreto N. 17486.	S, MAG	Prohibir el registro, importación, venta y uso del herbicida Ácido 2, 4, 5 Triclorofenoxiacético (2, 4, 5 T) del Ácido (2, 4, 5 Triclorofenoxi) propínico.
Reglamento de prohibición del registro, importación, formulación, almacenamiento, tránsito y venta y uso del fungicida Arseniato de Plomo. Decreto N. 19443.	MAG-S	Prohibir el registro, importación, formulación, almacenamiento, tránsito y venta y uso del fungicida Arseniato de Plomo.
Reglamento de prohibición del registro, importación, formulación, venta y usos agrícolas del producto químico Pentaclorofenol.	MAG-S	Prohibir el registro, importación, formulación, venta y usos agrícolas del producto químico Pentaclorofenol.
Reglamento de prohibición del registro, importación, formulación, tránsito, almacenamiento, venta y uso de plaguicidas que contengan Endrín.	MAG-S	Prohibir el registro, importación, formulación, tránsito, almacenamiento, venta y uso de plaguicidas que contengan Endrín.
Reglamento de prohibición del registro, importación, tránsito, depósito, venta, uso agrícola o veterinario de productos que contengan el insecticida acaricida Cihexatin (Triciclobexil Hidroxiestaño) Decreto N. 19448.	MAG-S	Prohibir el registro, importación, tránsito, depósito, venta, uso agrícola o veterinario de productos que contengan el insecticida acaricida Cihexatin (Triciclobexil Hidroxiestaño)
Reglamento de prohibición del registro, importación, fabricación, tránsito, depósito, almacenamiento, venta y uso agrícola, veterinario y doméstico de productos que contengan como ingrediente activo el	MAG-S	Prohibir el registro, importación, fabricación, tránsito, depósito, almacenamiento, venta y uso agrícola, veterinario y doméstico de productos que contengan como ingrediente activo el insecticida Clordano.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

insecticida Clordano. Decreto N. 20184.		
Reglamento de Registro y Control de Sustancias o Productos Tóxicos y sustancias, Productos u Objetos Peligrosos. Decretos N. 21406	S	Requisitos para registro y control Sustancias o Productos Tóxicos y Sustancias, Productos y Objetos Peligrosos.
Reglamento de Escaleras de Emergencia N. 22088 del 22/3/93.	S	Regular todo lo concerniente a escaleras de emergencia.
Reglamento sobre Rellenos Sanitarios Del 9-10-1998.	S	La aprobación, vigilancia y fiscalización de los rellenos sanitarios del país, estará a cargo del Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección al Ambiente.
Reglamento sobre protección contra Radiaciones Ionizantes. Decreto N. 24037-S del 8/3/95.	S	Normar todas las medidas de seguridad y salud en relación a uso y manipulación de las radiaciones ionizantes.
Reglamento sobre emisión de contaminantes atmosféricos provenientes de calderas. Decreto N. 30222.	MINAE-S	Establecer los valores máximos de emisión a que deben ajustarse los establecimientos industriales, comerciales y de servicios que utilicen calderas.
Reglamento de Gestión de desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos de salud. Decreto N. 30965.	S	Establecer los requisitos de almacenamiento, manejo, transporte, entre otros, que se realicen con los desechos infectocontagiosos.
Reglamento plaguicidas. Valores mínimos permitidos para la suspensibilidad del ingrediente activo en formulaciones.	S	Plaguicidas. Valores mínimos permitidos para la suspensibilidad del ingrediente activo en formulaciones.
Reglamento General para el otorgamiento de Permisos de funcionamiento del Ministerio de Salud. N. 33240-S N. Gaceta: 161 del 23/08/2006.	S	Regular el permiso de funcionamiento de cualquier empresa o instituciones, estableciendo requisitos, frecuencia y obligaciones, en materia de salud y ambiente.
Reglamento sobre Registro, Uso y Control de Plaguicidas, Sintéticos formulados, Ingrediente Activo, Grado Técnico,	MAG-S-MINAE-MEIC	Establecer la reglamentación, los principios generales y procedimientos que regulan el proceso de registro, uso y control de los Plaguicidas Sintéticos Formulados, Ingrediente Activo,

Coadyuvantes y Sustancias Afines de Uso. Decreto N. 33495 10 enero 2007.		Grado Técnico, Coadyuvantes y Sustancias afines de uso agrícolas, con el propósito de aprobar la venta y utilización de los mismos, previa evaluación de datos científicos suficientes que demuestren que el producto es eficaz para el fin que se destina y no representa riesgos inaceptables a la salud y el ambiente, cuando se utilice conforme a las recomendaciones de uso.
---	--	--

Fuente: Consejo de Salud Ocupacional, 2013.

5. Normas técnicas, códigos de prácticas y directrices en materia de Salud Ocupacional.

Cuadro 5. Normas, códigos y directrices en SySO.

Código	Título
INTE 31-08-08-1997	Ventilación de los lugares de trabajo.
INTE 31-08-03-1997	Higiene industrial-medio ambiente laboral, determinación de materia particulada (polvo total y polvo respirable) en el ambiente laboral-método de determinación gravimétrica.
INTE 31-08-07-1997	Higiene industrial. Medio ambiente laboral. Determinación de plomo y compuestos inorgánicos de plomo. Método de absorción atómica.
INTE 31-09-07-2000	Condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales e instalaciones y áreas de los centros de trabajo.
INTE 31-06-06-2001	Prevención de riesgos laborales. Reglas generales para la evaluación de los sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales. Gestión de los programas de auditoría.
INTE 31-06-05-2001	Prevención de riesgos laborales. Reglas generales para la evaluación de los sistemas de gestión de riesgos laborales. Criterios para la calificación de los auditores de SGRL.
INTE 31-06-04-2001	Prevención de riesgos laborales. Reglas generales para la evaluación de los sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales (SGPRL) proceso de auditorías.
INTE 31-06-01-2000	Prevención de riesgos laborales. Vocabulario.
INTE 31-09-12-1997	Trabajos o centros de trabajo considerados como peligrosos o insalubres.
INTE 31-09-10-2000	Guía general para la inspección de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.
INTE 31-09-08-1997	Requerimientos y características de los informes de los riesgos y accidentes del trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
INTE 31-09-14-2000	Condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

INTE 31-09-06-2000	Norma relativa a la constitución, registro y funcionamiento de las comisiones de salud ocupacional en los centros de trabajo.
INTE 31-09-05-2000	Requerimientos y características de los servicios de ducha, vestidores y casilleros en los centros de trabajo.
INTE 31-09-04-2000	Escaleras, rampas y pasarelas. Requisitos de seguridad.
INTE 31-09-01-2002	Registro, clasificación y estadísticas de lesiones de trabajo.
INTE 31-07-03-2001	Seguridad. Código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías.
INTE 31-07-02-2000	Señalización de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
INTE 31-07-01-2000	Seguridad. Colores y su aplicación.
INTE 31-09-09-2000	Guía para la elaboración del programa de salud ocupacional.
INTE 3109-20-1997	Sistema de protección contra la caída a desnivel de personas u objetos. Requisitos de seguridad.
INTE 31-09-21-1997	Medidas de seguridad en el proceso de soldadura al arco para distintos riesgos.
INTE 31-09-15-2000	Manejo de materiales y equipos. Medidas generales de seguridad.
INTE 31-04-07-1997	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 2: principios y especificaciones técnicas.
INTE 3104-02-1997	Sistemas de protección contra dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios en los centros de trabajo.
INTE 31-04-06-1997	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1 terminología básica, metodología. Código de precio: E.
INTE 31-08-02-2000	Higiene industrial. Medio ambiente laboral. Determinación del nivel sonoro continuo equivalente en los centros de trabajo.
INTE 31-09-16-2000	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
INTE 31-04-01-1997	Seguridad de las máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano.
INTE 31-04-05-1997	Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores.
INTE 31-05-03-1997	Ergonomía. Fundamentos ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo.
INTE 31-05-04-1997	Muebles de oficina. Consideraciones generales relativas a la posición de trabajo silla-escritorio.
INTE 31-05-02-1996	Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD) parte 2, guía para los requisitos de la tarea.

INTE 31-05-01-1997	Requisitos ergonómicos para el trabajo y oficina con pantallas de visualización de datos.
INTE 31-02-02-2000	Condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.
INTE 31-01-06-1991	Salud ocupacional. Guantes de protección frente a agresivos químicos. Método de análisis.
INTE 31-09-11-2001	Plaguicidas. Aplicación, medidas de higiene y seguridad ocupacional.
INTE 31-01-07-1991	Salud ocupacional. Pantallas para soldadores. Seguridad.
INTE 31-01-02-1997	Principios generales para la selección y uso del equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
INTE 31-01-09-1991	Salud ocupacional. Botas impermeables al agua y la humedad.
INTE 31-01-12-1991	Salud ocupacional. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
INTE 31-01-01-1999	Salud ocupacional. Oculares de protección contra impactos.
INTE 31-01-05-1991	Salud ocupacional. Protectores auditivos.
INTE 31-01-10-1991	Salud ocupacional. Cascos de seguridad no metálicos. Método de análisis.
INTE 31-01-04-1991	Salud ocupacional. Equipo de protección vías respiratorias. Filtros mecánicos.
INTE 31-09-17-1997	Higiene y seguridad. Código de práctica para el uso de redes de seguridad en trabajos de construcción.
INTE 31-01-11-1991	Salud ocupacional. Guantes aislantes de electricidad (método de análisis).
INTE 31-01-08-1997	Salud ocupacional. Cinturones de seguridad. Definición y clasificación. Cinturones de sujeción.
INTE 31-04-03-1997	Prevención técnica de accidentes en máquinas y equipos-diseño o adaptación de los sistemas y dispositivos de protección, riesgos en función de los movimientos mecánicos.
INTE 31-04-04-1997	Protectores y dispositivos de seguridad en máquinas que operan en lugares fijos. Tipos y características.
INTE 31-08-09-1997	Higiene y seguridad ocupacional. Exposición a ambientes fríos. Límites máximos permisibles.
INTE 31-01-09-1999	Especificación de los sellos elastoméricos (empaques) para juntas en tuberías plásticas.
INTE 31-11-03-2001	Cables para aparatos de elevación. Criterios de examen y de sustitución de los cables.
INTE 31-11-01-2000	Cables de acero para ascensores y montacargas.
INTE 31-11-02-2001	Ganchos de elevación. Características generales.
INTE 31-09-03-1997	Encofrados. Requisitos de seguridad.
INTE 31-09-19-1997	Demolición y remoción. Requisitos de seguridad.
INTE 31-08-06-2000	Niveles y condiciones de iluminación que deben tener los centros de trabajo.
INTE 31-08-04-1997	Niveles y condiciones de iluminación que deben tener los centros de trabajo.
INTE 31-09-02-2002	Andamios. Requisitos de seguridad.
INTE 31-09-13-1997	Higiene y seguridad. Andamios tubulares. Requisitos de seguridad.



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

INTE 31-09-18-1997	Higiene y seguridad. Andamios colgantes. Clasificación, dimensiones y usos.
INTE - OHSAS 18001:2009	Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional-Requisitos.
INTE - OHSAS 18002:2011	Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional. Directrices para la implementación de la Norma INTE/OHSAS 18001:2009.


Fuente: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), 2013.

Apéndice 14. Propuesta de objetivos para el SIG.


Propuesta de objetivos para el SIG	
Objetivos	Indicadores para el seguimiento
1. Calidad	
Brindar los recursos humanos, económicos y de infraestructura necesarios para maximizar la calidad de los productos desarrollados por la empresa.	Porcentaje de recursos disponibles para el desarrollo de la gestión vrs porcentaje necesario.
Desarrollar una cultura de resolución de problemas presentes y potenciales en los procesos, siempre en búsqueda de la mejora continua.	Cantidad de problemas solventados. Cantidad de problemas reportados.
Lograr en los clientes una percepción altamente favorable de los productos y servicios ofrecidos por la empresa.	Porcentaje de clientes satisfechos Calificación otorgada a la empresa por parte de los clientes.
Brindar a los clientes productos y servicios en los tiempos requeridos y acorde a sus necesidades.	Cantidad de pedidos entregados a tiempo. Horas/días de retraso en la entrega de pedidos.
2. SySO	
Minimizar las enfermedades profesionales y las lesiones en el personal.	Cantidad de accidentes y enfermedades semestrales reportadas, incapacitantes y no incapacitantes.
Medir la eficacia de los controles establecidos para reducir los riesgos.	Índice de Frecuencia y Gravedad
Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros que voluntariamente adopte la empresa.	Cantidad de requisitos legales aplicables. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales.
Mejorar continuamente la gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa.	Cantidad de no conformidades resueltas. Cantidad de problemas resueltos. Porcentaje de cumplimiento de los objetivos planteados.

	Porcentaje de recursos disponibles para el desarrollo de la gestión vrs porcentaje necesario.
3. Ambiente	
Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros que voluntariamente adopte la empresa.	Cantidad de requisitos legales aplicables. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales Parámetros de las aguas de vertido
Promover buenas prácticas ambientales, consolidando la cultura ambiental dentro de la empresa los funcionarios, mediante un programa de buenas prácticas ambientales y concientización, esto para minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de la empresa.	Kg de desechos reciclados. Kg de desecho reutilizados. Porcentaje de cumplimiento del plan de capacitación y concientización ambiental. Evaluación del desempeño (% de cumplimiento)
Mejorar la gestión integral de los residuos, desde la separación en la fuente, hasta la disposición final.	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos del programa para el manejo de desechos.
Mejorar continuamente la gestión ambiental en la empresa.	Cantidad de no conformidades resueltas. Cantidad de problemas resueltos. Porcentaje de cumplimiento de los objetivos planteados. Porcentaje de recursos disponibles para el desarrollo de la gestión vrs porcentaje necesario.
Optimizar el uso del recurso hídrico y energético en la empresa, mediante un programa de ahorro y uso eficiente de los mismos.	Litros de agua consumida. Ahorro energético en colones.

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 15. Matriz de responsabilidades del SIG.

	Vegetales Fresquita S.A. Matriz de responsabilidades	Código					
		Versión					
Actividad	Responsable						
	AD	SySO y MA	CA	RRHH	JE	GA	TB
Previo al desarrollo del SIG							
Análisis del contexto	X	X	X	X			
Conformar el equipo encargado de desarrollar el SIG	X			X			
Designar las responsabilidades de cada miembro del equipo a cargo del SIG.	X			X			
Implementación del SIG							
Asegurar el cumplimiento de las políticas de los sistemas de gestión en todos los niveles de la empresa.	X	X	X	X	X		
Asegurar la conveniencia, adecuación y efectividad del SIG.	X	X	X	X		X	
Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGI	X						
Desarrollo de la política integrada	X	X	X				
Formular y actualizar el alcance y las directrices de calidad, SySO y ambiental tomando como referente las políticas establecidas.	X	X	X	X			
Evaluar y aprobar los proyectos, planes, programas y controles en materia de calidad, SySO y ambiente.	X						
Realizar seguimiento y mejora a los resultados obtenidos en los procesos en materia de calidad, SySO y ambiental.	X	X	X	X			
Garantizar la comunicación efectiva entre los diferentes departamentos de la empresa acerca de todo lo relacionado con el SIG.	X			X			
Revisión y aprobación de la política integrada.	X						

Verificación y seguimiento de la política del SIG.	x	x	x	x			
Desarrollo de procedimiento para la identificación, priorización y control de los aspectos ambientales, riesgos laborales y puntos críticos de control.		x	x		x		
Implementación del procedimiento para la Identificación de aspectos ambientales, riesgos laborales y puntos críticos derivados de las actividades de la empresa y documentación de los resultados.		x	x		x		
Verificación y seguimiento de la eficacia del procedimiento.	x	x	x				
Elaboración procedimiento para la Identificación de requisitos legales aplicables.		x	x	x	x		
Implementación del procedimiento para la identificación de los requisitos legales y documentación de los resultados.		x	x	x	x		
Verificación y seguimiento de la eficacia del procedimiento.		x	x	x			
Establecimiento de objetivos y metas.		x	x				
Revisión y aprobación de objetivos y metas	x			x			
Verificación y seguimiento de objetivos y metas	x	x	x		x	x	
Revisión y aprobación de toda la documentación generada.	x						
Identificación de las necesidades y requisitos de los clientes y documentación de los resultados.			x	x			
Verificación y seguimiento de la satisfacción de los clientes.	x	x	x	x			
Diseño del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas.		x	x				
Implementación del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas y documentación de los resultados.		x	x				
Verificación y seguimiento del programa.	x	x	x				
Revisión y aprobación del programa.	x	x	x				
Asignación de los recursos para la implementación y mantenimiento del SIG.	x			x			
Promulgación de la información relacionada con el SIG a la empresa en general.	x			x			
Elaborar un procedimiento para capacitar al personal acerca del SIG.	x	x	x	x			
Selección de personal competente para el desarrollo del SIG, así como el personal de planilla.	x			x			
Proponer, aprobar y promover las estrategias de formación y toma de conciencia relacionadas con la calidad, los impactos ambientales, y los peligros y riesgos SySO.		x	x	x			
Promover que todo el personal se involucre y comprometa con los procesos de calidad, y SySO y ambiental, así como los planes de mejora, programas y controles operacionales.		x	x	x			
Elaboración de registros de la educación, formación, desarrollo de habilidades y experiencias que se les brinden a los colaboradores.		x	x	x			
Definir los medios de comunicación formal a utilizar como parte del SIG dependiendo de la información que se quiera brindar y a quien va dirigida.	x			x			



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

Elaboración del procedimiento para la investigación de incidentes y accidentes, tanto laborales como ambientales.		x					
Elaboración del procedimiento para la generación de documentos.		x	x				
Elaboración, implementación, verificación y seguimiento del manual de calidad.			x				
Elaboración del procedimiento para el control, revisión y aprobación documental		x					
Elaboración, revisión y mantenimiento del procedimiento para la identificación y atención de emergencias.							
Verificación de la eficacia de los planes de emergencia y documentación de los resultados.		x					
Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a emergencias y desastres.		x					
Elaborar los procedimientos de control y evaluación de los procesos de prevención, mitigación, atención, rehabilitación y reconstrucción en situaciones de emergencias y desastres.		x					
Brindar el apoyo humano, técnico, administrativo y económico que requiera la Brigada para Emergencias para el desarrollo de su funcionamiento y promoción.	x			x			
Generar las estrategias educativas enfocadas a la preparación, prevención, mitigación, atención, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo de emergencias y desastres.		x					
Elaboración del procedimiento para el seguimiento y verificación de las actividades y operaciones fundamentales dentro del SIG.		x	x				
Elaboración e implementación del procedimiento para el control de productos no conformes.			x				
Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales		x	x				
Elaboración de un procedimiento para tratar las no conformidades y generar acciones correctivas y preventivas.		x	x	x			
Implementación del procedimiento para tratar las no conformidades		x	x	x			
Elaboración de uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.		x	x	x			
Implementar y mantener uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.		x	x	x			
Diseño del programa de auditorías internas.						x	
Elaboración del procedimiento para llevar a cabo las auditorías internas.						x	
Verificación y seguimiento de lo establecido en el plan y procedimiento para realizar auditorías internas.	x					x	
Conformación y asignación de responsabilidades del grupo auditor.	x			x			

Difundir el resultado del desempeño de los procesos en materia de calidad, SySO y ambiental.	x	x	x	x	x		
Otorgar reconocimiento a los logros obtenidos.		x		x			
Asegurar la coherencia de las acciones ejecutadas con la política de Seguridad y Salud Ocupacional.	x	x	x	x	x		
Recibir y dar solución a las anomalías que se detecten asociadas con la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.		x					
Exponer y dirigir los asuntos relativos a la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en las reuniones, así como hacer un seguimiento de las acciones que se establezcan.		x					
Cumplir y actualizar los documentos relativos a la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.		x					
Proponer y actualizar los programas, metas, objetivos y controles del Sistema Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, SySO, en colaboración de las diferentes áreas involucradas.		x					
Planificar y participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.		x					
Evaluar el cumplimiento de requisitos legales en Seguridad y Salud Ocupacional.		x					
Ejecutar las acciones planteadas en materia de ambiente.		x					
Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental asociada con la gestión ambiental.		x					
Asegurar la coherencia de las acciones ejecutadas con la política ambiental.		x					
Proponer acciones de mejora continua a la gestión ambiental.		x					
Comunicar al personal responsable las acciones a ejecutar conforme al cronograma establecido en el SGA.		x					
Recibir y dar solución a las anomalías que se detecten asociadas con la gestión ambiental.		x					
Exponer y dirigir los asuntos relativos a la gestión ambiental en las reuniones, así como hacer un seguimiento de las acciones que se establezcan.		x					
Cumplir y actualizar los documentos relativos a la gestión ambiental.		x					
Monitorear, medir y realizar seguimiento a las características claves asociadas con los aspectos ambientales significativos.	x	x				x	
Proponer y actualizar los programas, metas, objetivos y controles del SGA en colaboración de las diferentes áreas involucradas.		x					
Planificar y participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión ambiental.		x					
Elaborar los informes asociados con la gestión ambiental que soliciten las autoridades competentes.		x					
Evaluar el cumplimiento de requisitos legales ambientales.		x					
Gestionar ante la alta gerencia la asignación los recursos necesarios para llevar a cabo las mejoras que requiera la gestión de ambiente.		x					



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional

Código:

Versión:

Informar a la alta dirección sobre las actividades, avances y resultados relacionados con la gestión SySO, calidad y ambiente.		x	x		x	x	
Garantizar que el personal que afecte el desempeño del SIG cumpla con los perfiles establecidos por la organización.				x			
Asegurar el cumplimiento de los requisitos de ley en el proceso de contratación de talento humano.				x			
Gestionar los recursos para el desempeño del Sistema de Gestión en SySO.		x					
Garantizar el cumplimiento de los planes, programas, y proyectos del Sistema de Gestión en SySO		x					
Aprobar la documentación del Sistema de Gestión en SySO.	x						
Garantizar el desarrollo de los planes de formación del Sistema de Gestión en SySO		x					
Garantizar la implementación del sistema de gestión en el componente ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001.		x					
Seguimiento al cumplimiento a los planes, programas y proyectos del sistema de gestión en el componente Ambiental	x	x					
Implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión en el componente de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con la norma OHSAS 18001.		x					
Garantizar el estado y disposición de los registros del Sistema de Gestión en SySO		x					
Elaborar la documentación del sistema de gestión en el componente de SySO		x					
Medir los indicadores del sistema de gestión en SySO y ambiente, y levantar los planes de acción requeridos		x					
Medir los indicadores del sistema de gestión de calidad y levantar los planes de acción requeridos			x				
Garantizar que los integrantes de los grupos encargados del SIG conozcan y ejecuten sus funciones y responsabilidades	x	x	x	x	x		
Mantener y mejorar el sistema de gestión en el componente de Calidad a través del seguimiento a los informes de auditoría interna y externa y seguimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora de acuerdo con las normas aplicables.			x				
Controlar el cumplimiento de los planes, programas y proyectos del sistema de gestión de la calidad			x				
Revisar la documentación de los procesos del sistema de gestión en el componente de calidad			x				
Garantizar la identificación de necesidades y ejecución de planes de formación en calidad			x				

Asegurar la actualización de la matriz de aspectos e impactos ambientales.		x					
Elaborar de la documentación del Sistema de Gestión en el componente Ambiental y ejecutar los controles operacionales requeridos		x					
Garantizar el estado y disposición de los registros del Sistema de Gestión en el componente Ambiental		x					
Apoyar y dar cumplimiento a los planes, programas y proyectos del SIG.	x						
Garantizar el estado y disposición de los registros del SIG.	x	x	x	x			
Garantizar el uso de las versiones aprobadas en la documentación del SIG.	x	x	x	x		x	
Garantizar la identificación de necesidades de formación.		x	x	x	x		
Asegurar la documentación e implementación de los procedimientos e instructivos referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.		x	x		x		
Velar por el cumplimiento de dichos procedimientos e instrucciones por parte de los trabajadores a su cargo, asegurándose de que se llevan a cabo en las debidas condiciones de seguridad y cumpliendo con la legislación vigente.		x			x		
Garantizar que los trabajadores ejecuten las tareas asignadas siguiendo hábitos de higiene laboral y detectar las deficiencias al respecto para adoptar las acciones correctivas y preventivas necesarias.		x	x		x		
Mantener informados a los trabajadores a su cargo sobre los riesgos existentes en los lugares de trabajo y las medidas preventivas y de protección a adoptar.		x			x		
Garantizar que en los puestos de trabajo se controlen posibles riesgos locativos o deficiencias que puedan perjudicar el desempeño de los trabajadores y levantar las respectivas acciones correctivas o preventivas.		x					
Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, bien sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes, para adoptar medidas correctivas inmediatas.		x	x		x		
Investigar los incidentes de trabajo ocurridos en su área de trabajo de acuerdo con el procedimiento establecido, y supervisar que éstos se reporten a Seguridad y Salud Ocupacional.		x			x		
Animar a los trabajadores para presentar sugerencias que conlleven al mejoramiento continuo de los procedimientos y las condiciones de trabajo del área, reconociendo sus acciones y logros.	x	x	x	x	x		
Participar y dar cumplimiento a los programas y controles asociados con los peligros y riesgos en SySO y los aspectos e impactos ambientales identificados en su actividad o unidad.		x					
Cumplir y hacer cumplir los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión, así como los objetivos establecidos.	x	x	x	x	x		
Cumplir con las políticas, objetivos, procedimientos y requisitos y lineamientos del SIG.							x



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional


Código:

Versión:


Adoptar un cultura de desarrollo sostenible, a través de la educación ambiental, prevención de la contaminación y protección del ambiente que se imparta dentro de la empresa.									X
Apoyar la gestión de SySO y MA a través de la participación activa, identificación de peligros, reporte de novedades, análisis de riesgos, etc.									X
Promover su protección, la de sus compañeros y de la empresa conociendo, analizando y cumpliendo los procedimientos de trabajo seguro.									X
Reportar oportunamente las condiciones inseguras, riesgos potenciales o peligros inminentes en los lugares de trabajo a su jefe inmediato y departamento SySO.									X
Comunicar inmediatamente la ocurrencia de incidentes y accidentes.									X
Participar en las investigaciones de incidentes y accidentes cuando se les solicite,									X
Conocer y aplicar adecuadamente el Plan de Emergencia y Contingencia cuando proceda.									X
Atender los reglamentos y directrices establecidos por la empresa o bien de materia legal y que apliquen dentro de la empresa.									X
Conocer los peligros y riesgos en SySO, aspectos e impactos ambientales asociados, a través de la participación en charlas y capacitaciones.									X
Participar y dar cumplimiento a los programas y controles asociados con los peligros y riesgos en SySO, y los aspectos e impactos ambientales identificados para sus actividades.									X
Hacer uso de los elementos de Protección Personal, la dotación, las herramientas, maquinarias y equipos, y mantenerlos en buen estado.									X
Observaciones AD: Alta Dirección CA: Departamento de calidad. JE: Jefatura TB: Trabajadores SySO y MA: Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente. RRHH: Recursos Humanos GA: Grupo Auditor									

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 16. Guía para el establecimiento de perfil de puesto de trabajo.

	Perfil de puesto de trabajo Vegetales Fresquita S.A.	
	Código:	Versión:
Funciones a desarrollar		
Requisitos para optar por el puesto		
Formación académica		
Formación específica		
Experiencia y habilidades concretas requeridas		
Competencias requeridas (habilidades, actitudes, conocimientos aplicados, etc.)		

Fuente: González, Marchena, 2015.

	<p style="text-align: center;">Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional</p>	Código:
		Versión:

Apéndice 17. Procedimiento de formación, sensibilización y competencia.

Procedimiento de formación, sensibilización y competencia.


Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización deben de adoptar.

2. Objetivo

Definir las estrategias y/o herramientas para la identificación de las necesidades de formación del personal de la empresa, así como para garantizar que dichas necesidades sean atendidas, de modo que se consiga que todos los trabajadores posean la educación, formación, habilidades prácticas y experiencia suficientes para realizar las funciones y actividades que le han sido asignadas.

3. Alcance

Aplicable para todo el personal de la empresa.

4. Documentos relacionados

De ser necesario en este apartado se hará referencia de los documentos, procedimientos o registros relacionados con el presente.

5. Responsabilidades

Alta gerencia

- Brindar los recursos necesarios para la formación de los trabajadores.
- Aprobar y revisar periódicamente el procedimiento para la formación del personal, así como los planes de capacitación.

Responsables de la implementación del SIG

- Definir el perfil de los puestos de trabajo y el nivel de competencia necesario.
- Detectar las necesidades de formación relacionadas con áreas y aspectos del sistema de gestión integrada, incluida la necesidad de repetir formación, en función de los resultados de la evaluación de la eficacia de las acciones formativas impartidas.
- Elaborar el plan de formación y velar por que se cumpla con el mismo.

Trabajadores

- Asistir y participar activamente en las sesiones de capacitación.

6. Desarrollo

Se deberá realizar la identificación de las distintas funciones en materia de calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional y que son necesarias en cada puesto de trabajo.

Con base a lo anterior se establecerán los diferentes perfiles de los diferentes puestos de trabajo, contemplando la formación académica, especialización necesaria, conocimientos complementarios, experiencia laboral, habilidades u otros requisitos necesarios para desempeñar dichos puestos garantizando la calidad, protección del medio ambiente, así como la salud y seguridad ocupacional. Tales perfiles deberán ser revisados y aprobados por la alta dirección.

Una vez que se tengan definidos los perfiles se comparará la ficha individual de cada trabajador con el perfil correspondientes para detectar cuales son las carencias o necesidades de formación. Deberá realizarse cada vez que se contrate personal, cuando se vaya a reubicar al personal en otros puestos o si se redefinen los perfiles de trabajo.

Deberá contar con un plan de formación que tome en cuenta las necesidades de formación detectadas, así como los recursos que serán necesarios para llevarlo a cabo. Deberá de mantenerse actualizado, por ejemplo si se genera un nuevo puesto de trabajo o la contratación de personal.

Deberá tomar en cuenta:

- Métodos o técnicas que requiera cada personal para la realización de las actividades y ejercicio de las responsabilidades propias de su puesto de trabajo: técnicas operativas, uso y mantenimiento de equipos de trabajo, materiales e instrumentos, documentación técnica, etc., y las consecuencias actuales o potenciales derivadas de las mismas para la calidad, ambiente, salud y seguridad ocupacional.
- Conceptos, procedimientos, consecuencias de los incumplimientos, requisitos y alcance de los documentos del SIG.
- Política, objetivos y requisitos del SIG.

Los planes de formación deberán contener al menos la siguiente información:



- Objetivos que se pretenden conseguir
- Recursos necesarios
- Identificación de las actividades formativas: curso, seminario, jornada, entrenamiento, entre otros.
- Personal al cual va dirigida la formación.
- Fecha para su realización
- Responsable de la implementación del mismo.
- Costo aproximado total.
- Firmas de revisión y aprobación.

7. Registros

- Registro de los perfiles de trabajo.
- Registro de ficha personal de cada trabajador.
- Registro de detección de necesidades de formación.
- Debe de generarse un registro de asistencia a las sesiones de formación, el cual debe de ser firmado obligatoriamente por cada uno de los participantes.

8. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio

9. Aprobación


Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General.

Fecha de aprobación: ___/___/___.

Apéndice 18. Listado de procedimientos requeridos por las normas.

	Vegetales Fresquita S.A. Listado de procedimientos requeridos por norma INTE/ISO 9001: 2008, INTE/ISO 14001:2004 y INTE/OHSAS 18001:2007.		Código:
			Versión:
Código para identificación	Documento	Versión actual	
ESTRATEGIAS			
	Auditorías a proveedores regulares.		
	Cumplimiento de requisitos de calidad, SySO y responsabilidad social.		
	Revisión y verificación de los puntos críticos de control.		
	Comunicación de la política interna.		
	Revisión de los estándares legales aplicables.		
	Calibración de los equipos.		
	Registro de los distintos tipos de consumo: energético, hídrico, residuos orgánicos.		
	Compromiso por parte de los proveedores con normativa ambiental vigente.		
	Establecer programas de capacitaciones SySO.		
	Contratación de servicios de control de agentes físicos/químicos.		
	Elaboración de sugerencias por parte del personal.		
	Elaboración de amonestaciones.		
	Comunicación de riesgos por parte del personal.		
ISO 9001			
	Manual de calidad que incluya: el alcance del sistema, procedimientos documentados, descripción de la interacción entre los procesos.		
	Aprobación de documentos.		
	Revisar y actualizar los documentos.		
	Control de los registros.		
	Definir los controles necesarios para la identificación,		



Vegetales Fresquita S.A.
Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional


Código:

Versión:

	almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros.	
	Revisión del sistema.	
	Planificación de la realización del producto.	
	Identificación y trazabilidad de los productos.	
	Seguimiento y la medición del producto.	
	Calibración y/o verificación de los equipos.	
	Acciones correctivas.	
	Acciones preventivas.	
	Identificación de los requisitos legales aplicables al proceso y productos.	
	Planificación de las auditorías internas	
ISO 14001		
	Identificar los aspectos ambientales de sus actividades.	
	Determinar los efectos sobre el medio ambiente significativos.	
	Identificación de los requisitos legales aplicables.	
	Asignación de responsabilidades para lograr objetivos y metas.	
	Identificación y establecimiento de acuerdos.	
	Toma de conciencia de importancia de la política, aspectos ambientales significativos.	
	Aprobación de documentos.	
	Revisar y actualizar los documentos.	
	Control de los registros.	
	Determinar aspectos ambientales significativos.	
	Identificación de situaciones potenciales de emergencia.	
	Trata de no conformidades.	
	Auditorías internas.	
OHSAS 18001		
	Identificación de peligros.	

	Evaluación de los riesgos y la determinación de controles necesarios.	
	Identificación de los requisitos legales aplicables.	
	Comunicación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.	
	Toma de conciencia de las consecuencias SySO de sus actividades.	
	Participación de los trabajadores.	
	Consulta de los contratistas.	
	Aprobación de documentos.	
	Revisar y actualizar los documentos	
	Control de los registros.	
	Control de contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.	
	Identificación de situaciones potenciales de emergencia.	
	Respuesta a emergencias.	
	Medición y seguimiento del desempeño.	
	Evaluar el cumplimiento periódico de los requisitos legales.	
	Registrar, investigar y analizar los incidentes.	
	Identificar, investigar y corregir las no conformidades.	
	Auditorías internas.	

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 19. Procedimiento para la creación, cambios y aprobación de documentos

Procedimiento para la creación, cambios y aprobación de documentos

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización deben de adoptar.

2. Objetivo

El propósito fundamental de este procedimiento es establecer los requerimientos y lineamientos que se deben seguir para la generación de nuevos documentos, cambios en los existentes y aprobación de documentos controlados.

3. Alcance

Este procedimiento aplica a cada una de las áreas de la planta de producción de Vegetales Fresquita.

4. Definiciones

Procedimiento: es la guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente como dos o más personas realizan una actividad o trabajo.

Procedimientos originales: son aquellos procedimientos que están impresos en formatos que contengan el logotipo de la dirección y que están debidamente firmados por las personas que los elaboraron, revisaron y aprobaron. Los procedimientos son considerados como documentos controlados dentro de la dirección.

Copia Controlada: versión autorizada de un documento que ha sido asignado a un responsable y de la cual se conoce la localización y utilización.

Borrador: es la copia inicial del documento que se encuentra en desarrollo o revisión antes de ser aprobado.

5. Responsabilidades

Elaborador del procedimiento

- Responsable de documentar los procedimientos que la Dirección les ha encomendado.
- Al elaborar los procedimientos deberá seguir el mismo formato y contenido en común que se haya establecido previamente.

Encargado de la revisión de los procedimientos

- Deberá realizar la revisión de los documentos respetando la periodicidad establecida, o bien cuando se realice algún cambio por fuerza mayor en los mismos.
- Si en la revisión del procedimiento no hay ningún cambio, solamente actualizará la el cuadro correspondiente a las fechas de revisión.

Alta dirección

- A cargo de la aprobación de los procedimientos.
- Nombrar el equipo de trabajo responsable de generar documentos nuevos y al personal encargado de realizar las revisiones y modificaciones de los mismos.
- Difundirá e implantará con todo el personal directamente involucrado, los correspondientes procedimientos para asegurar que el área los incorpora en su trabajo diario.

Usuarios del procedimiento

- Reportar en cualquier momento, las actividades o criterios que sean necesarios incluir o modificar en los procedimientos.
- Asegurar la confidencialidad de la información contenida en los procedimientos.

6. Procedimiento

6.1 Cualquier funcionario de la alta dirección puede hacer la solicitud de creación de un nuevo documento o cambio en alguno existente.

6.2 El encargado de la elaboración de los procedimientos determina si el procedimiento es nuevo. Si es nuevo continúa con el siguiente paso. Si ya existe y solamente se va revisar o modificar entonces pasa al punto 6.

6.3 La alta dirección nombra a los responsables para que se encarguen de generar el documento, así como aquellas personas que puedan aportar conocimiento técnico de ser necesario.

6.4 Se debe generar el documento de forma digital, para facilitar las revisiones y el control de los cambios.

6.5 Todo documento se debe codificar de acuerdo con el área y número de consecutivo utilizando como referencia.

6.6 La alta dirección designará un responsable para hacer las revisiones y modificaciones correspondientes. Dicha persona debe revisar que el procedimiento esté completo y adecuadamente desarrollado. Todos los párrafos

allí incluidos deben contener información útil. No se debe escribir ni de más ni de menos, solamente lo que se necesita para cumplir con su propósito.

6.7 Si se está realizando una modificación es importante recopilar y tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Las sugerencias de mejora que hayan estado haciendo los usuarios.
- b) Las observaciones derivadas de evaluaciones.
- c) La funcionalidad del correspondiente procedimiento en la vida diaria.

6.8 Las personas que reciban un procedimiento a revisión tendrán un plazo asignado para regresar sus comentarios y observaciones respectivas. Si no se tienen comentarios, se dará por aceptado.

6.9 El procedimiento borrador debe someterse a revisión por parte de la Dirección para comprobar que sea congruente con las actividades que se realizan.

6.10 La alta dirección aprueba el procedimiento nuevo o su modificación. Si lo autoriza, continua con el paso siguiente. En caso contrario, se le regresa a los encargados de elaborarlo efectúen las modificaciones cuando son documentos nuevos o al responsable de las revisiones cuando son modificaciones a procedimientos existentes.

6.11 Finalmente el procedimiento oficial original se imprime y se distribuyen las copias electrónicas controladas.

6.12 La documentación generada se archivará tanto digital como físicamente; los documentos en digital deben cargarse a la plataforma de la empresa en el espacio creado para el registro de los documentos del SIG para que así todos los miembros del equipo interdisciplinario tengan acceso a la documentación. La documentación física vigente y en uso, debe mantenerse en un aipo debidamente rotulado y una vez que el documento quede obsoleto, debe guardarse en un archivero por un plazo de tres años.

7. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento Original

8. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: __/__/__

Apéndice 20. Procedimiento para elaborar instructivos y procedimientos de trabajo.

Procedimiento para elaborar instructivos y procedimientos de trabajo

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización deben de adoptar.

2. Objetivo

El propósito fundamental de este procedimiento es establecer los requerimientos y lineamientos para la elaboración y presentación de los procedimientos para el sistema integrado de gestión.

El grado de detalle de los procedimientos depende de la complejidad del trabajo o proceso, de los métodos utilizados, de las habilidades y del entrenamiento requerido por el personal encargado.

3. Alcance

Este procedimiento aplica a las áreas de la planta de producción.

4. Definiciones

Procedimiento: es la guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente como dos o más personas realizan una actividad o trabajo.

Elaborador de un procedimiento: es cualquier persona o conjunto de personas dentro de la organización que han sido nombrados para documentar un procedimiento.

Registro: todo formulario lleno que forma parte del sistema gestión de calidad.

Los documentos aplicables y/o anexos: son todas aquellas fuentes de información complementarias que permiten ejecutar adecuadamente el procedimiento. Esta información es vital y necesaria para cumplir con el procedimiento respectivo. Cuando sea práctico, los anexos se pueden adjuntar al procedimiento: guías, referencias, manuales, normas, leyes, reglamentación, formularios, etc.

5. Responsabilidades

Elaborador del procedimiento o instructivo

- Responsable de recoger y unir toda la información relacionada con el tema que se está tratando y de proponer a la organización a través de un procedimiento o instructivo la forma en que se deberían hacer las cosas. En la elaboración del documento se pueden incluir los puntos de vista de las demás personas y áreas involucradas.

- Deberá elaborar procedimientos o instructivos, utilizando un lenguaje sencillo y comprensible, respetando y utilizando cabalmente los lineamientos contenidos en este procedimiento.
- Deberán elaborar procedimientos o instructivos congruentes con los objetivos del sistema integrado y con los demás procedimientos.

Encargado de la revisión de los procedimientos o instructivos.

- Deberá realizar la revisión de los documentos respetando la periodicidad establecida, o bien cuando se realice algún cambio por fuerza mayor en los mismos.
- Si en la revisión del procedimiento no hay ningún cambio, solamente actualizará la el cuadro correspondiente a las fechas de revisión.

Alta dirección

- A cargo de la aprobación de los procedimientos o instructivos.
- Nombrar el equipo de trabajo responsable de generar documentos nuevos y al personal encargado de realizar las revisiones y modificaciones de los mismos.
- Difundirá e implantará con todo el personal directamente involucrado, los correspondientes procedimientos para asegurar que el área los incorpora en su trabajo diario.

6. Procedimiento

Definición del propósito u objetivo del procedimiento

El grupo de trabajo nombrado por la alta gerencia debe definir el objetivo por el cual se va realizar el documento. Esta definición debe ser lo suficientemente clara para que se establezcan las etapas del procedimiento.

Descripción del procedimiento

El grupo de trabajo designado expone todas las etapas que forman parte del procedimiento, sin preocuparse del orden en que suceden. Esto se puede lograr por medio de la utilización de técnicas como la lluvia de ideas, grupos focales, entre otros.

Una vez seleccionadas las etapas del procedimiento se procede a enumerarlas en estricto orden de sucesión, o sea en el orden en que se van presentando en el proceso.

Para establecer como se ejecuta cada una de las etapas del procedimiento, se realiza una descripción y análisis. De manera que cada etapa pueda dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividad se hace?
- ¿Quién es responsable de ejecutar la actividad?
- ¿En forma general como se hace?
- ¿Cuándo se hace?

Elaboración de los formularios e instrucciones que forman parte del procedimiento

Una vez analizadas las etapas del procedimiento, el equipo de trabajo debe definir si es necesario elaborar instrucciones para detallar alguna etapa. De igual forma se debe establecer si se necesita algún formulario de apoyo para las actividades.

Documentación del procedimiento o instrucción

Para la documentación del procedimiento el grupo de trabajo se deberá establecer un formato que será el denominador común para la elaboración de dichos documentos.

Contando con:

Hoja Inicial

Esta es la presentación oficial del documento y contiene información como el nombre del documento, código, versión, nombre y logo de la empresa.

Código del procedimiento

El código del procedimiento es la identificación del mismo. Se presenta en la sección derecha del encabezado.

Título

El título consiste en la identificación precisa del tipo del procedimiento que se redacta. Se presenta en la sección central del encabezado de la hoja. Puede conformarse de la siguiente forma:

- a. Nombre de la empresa
- b. Nombre del sistema de gestión
- c. Nombre del procedimiento

Versión

El número de la versión se incluye en la sección derecha del encabezado el cual consta de dos dígitos. En caso de tratarse de un borrador se utiliza 00.

Índice

Es una lista de los diferentes apartados que conforman un procedimiento, así como de los anexos respectivos.

Estructura de los procedimientos

Objetivo

Se define la razón por la cual se redacta el procedimiento.

Política

Se indica en este apartado la política integrada del sistema de gestión.

Alcance

Esta sección indica el rango de aplicación en el cual tendrá validez el procedimiento.

Abreviaturas

Incluye el significado de las abreviaturas que se indique a través del documento.

Referencia

Este elemento presenta los otros documentos que sirven para la comprensión total del procedimiento y apoyo del mismo.

Definiciones

Este apartado contiene el significado de las siglas utilizadas y de los términos que presentaran alguna dificultad al lector. De tal manera que el procedimiento sea entendido por todas las personas que lo utilizan.

Responsabilidad

En esta sección se indica los funcionarios responsables del cumplimiento y la implementación del procedimiento así como las funciones que deben cumplir cada uno.

Procedimiento

En este apartado se incluyen las actividades y pasos para el cumplimiento del procedimiento. Se redactan en tercera persona para evitar confusión.

Diagrama

En este apartado se presenta un diagrama donde se resumen los diferentes pasos del procedimiento respectivo.

Control de cambios en el documento

Cuadro en el cual se lleva el control de los cambios realizados al documento y la versión a la cual se realizó dicho cambio.

Aprobación

Apartado en el cual se recogen las firmas de los encargados de la aprobación del documento.

Anexos

Los anexos especifican información adicional y sirven de apoyo para la comprensión del procedimiento. En esta sección se pueden presentar los registros, informes y formularios utilizados durante la ejecución del procedimiento descrito.

Estructura de los Instructivos

Para el caso de la elaboración de instructivos su estructura está conformada de la siguiente manera:

Portada

La portada y el formato del instructivo de trabajo es igual que la de un procedimiento con la excepción de que en el encabezado hay que cambiar el código.

Introducción

En esta sección se justifica la razón por la cual se crea la instrucción y se relaciona con el procedimiento del cual se origina, en caso de que aplique.

Descripción Detallada de la Instrucción

En esta sección se divide la actividad de la instrucción en los distintos pasos para su ejecución. Se debe indicar en cada paso al responsable y la forma en que debe llevarse a cabo. Dicha descripción debe hacerse de manera clara y sencilla para que cualquier persona dentro de la organización pueda entenderla.

Diagrama

En este apartado se presenta un diagrama donde se resumen los diferentes pasos del instructivo respectivo.

Control de cambios en el documento

Cuadro en el cual se lleva el control de los cambios realizados al documento y la versión a la cual se realizó dicho cambio.

Aprobación

Apartado en el cual se recogen las firmas de los encargados de la aprobación del documento.

Anexos

Si dentro de la instrucción se necesitan formularios para recolectar información, estos se deben referir en anexos como ejemplos.

Envío del borrador al personal de revisión

Una vez que el grupo de trabajo haya terminado el borrador del documento, la alta dirección nombrará a una persona especialista cuya función es revisar que el procedimiento y/o instrucción esté completo y adecuadamente desarrollado.

7. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

Fuente: González, Marchena, 2015.

8. Aprobación

Shirley Navarro

Gerente Recursos Humanos


Marlene Alvarado Leitón

Ing. en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.

Gerente General


Fecha de aprobación: __/__/__.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 21. Procedimiento para codificar los documentos.

Procedimiento para codificar los documentos.

Vegetales Fresquita S.A.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.

- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.
- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización deben de adoptar.

2. Objetivo

Estandarizar la estructura de la documentación que se creará para la planificación, implementación, seguimiento y revisión del SIG.

3. Alcance

Este procedimiento aplica para codificar todos los documentos del sistema integrado de gestión de Vegetales Fresquita.

4. Definiciones

- Codificación: Método para identificar cada uno de los documentos generados y utilizados en la empresa, mediante el uso de letras y números a las cuales se les ha asignado un significado previamente.
- Documento: Escrito en papel u otro tipo de soporte con que se prueba o acredita algo, como un procedimiento de trabajo, contrato, etc. Es la prueba material de un hecho o acto que se realiza como consecuencia de las actividades de la empresa.
- Emisor: Departamento que genera y codifica el documento desarrollado.
- Estandarizar: proceso mediante el cual se realiza una actividad de la misma manera, con el fin de evitar la variabilidad en los resultados de la misma. Esta idea supone cumplir con reglas explícitas y de importante cumplimiento a fin de que se obtengan los resultados esperados y aprobados para la actividad en cuestión. !
- Grupo multidisciplinario: Conjunto de personas, con diferentes formaciones académicas y experiencias profesionales, que operan en conjunto, durante un tiempo determinado, para resolver un problema complejo, o lograr un objetivo común o a quienes se les asignó una tarea grupal y que trabajan en conjunto bajo la dirección de un coordinador.

5. Responsabilidades

- Es responsabilidad de la alta dirección revisar y aprobar el presente procedimiento.
- Es responsabilidad del grupo multidisciplinario a cargo del SIG velar por que se aplique adecuadamente lo establecido en el presente procedimiento, revisarlo periódicamente y mejorarlo.
- Es responsabilidad del grupo multidisciplinario a cargo del SIG mantener un listado actualizado con todos los códigos de los documentos existentes, de forma tal que no haya duplicidad de codificaciones, ni de sus versiones.
- Es responsabilidad del personal administrativo respetar lo dispuesto en el presente procedimiento, de forma tal que la identificación de todo documento generado se facilite, se estandarice y con ello se mantenga dentro del marco del SIG.

6. Procedimiento

En toda documentación generada por Vegetales Fresquita deberá reflejarse una codificación que cuente tanto con el nombre de la empresa, como el emisor del documento. Además ira acompañado del tipo de documento, el sistema de gestión al cual corresponde y la versión del documento generado.

En el cuadro 1 se muestra la codificación a utilizar; el código de los documentos, del tipo de gestión y del emisor se genera utilizando las dos primeras letras del nombre asignado, si se conforma de una sola palabra, si está compuesto por dos palabras se toma la primera letra de cada palabra.

Para los casos en los que coincidan las dos primeras letras del nombre a utilizar, deberá agregarse una tercera letra al código, cuando se trate de una sola palabra se agrega la tercera letra de la misma; en caso de que ya exista dicha codificación entonces se tomaría la cuarta (quinta, sexta, etc) letra para así evitar extender la codificación a más de tres letras.

Para los casos en que el nombre se conforma por dos palabras se toman las dos primeras letras de la primera palabra y la primera letra de la segunda.

Cuadro 1. Codificación de la documentación.

Tipos de documentos del SIG	
Documento	Códigos
Acción correctiva	AC
Acción preventiva	AP
Auditoría externa	AE
Auditoría interna	AI
Comunicado interno	CI
Contrato	CN
Curso	CU
Descripción general	DG
Estudio/Análisis	EA
Ficha técnica	FT
Formato	FO
Guía	GU
Informe	INF
Instructivo	IN
Listado	LI
Manual	MA
Medición	ME
Norma interna	NI
Oferta	OF
Plan	PL
Procedimiento	PR
Programa	PRO
Registro	RE
Documento externo	DE
Tipo de gestión	
Ambiente	AM
Calidad	CA
Salud y Seguridad Ocupacional	SSO
Emisor	
Agente regulador	AR

Cliente	CL
Dirección general	DIG
Jefatura	JE
Proveedor	PRV
Subcontratista	SU
Subjefatura	SUB
Empresa	
Vegetales Fresquita S.A.	VF

Fuente: González, Marchena, 2015.

A continuación se brindan las pautas a seguir para codificar los documentos del sistema integrado de gestión:

1. Se debe utilizar un encabezado de página, que contenga la siguiente información:

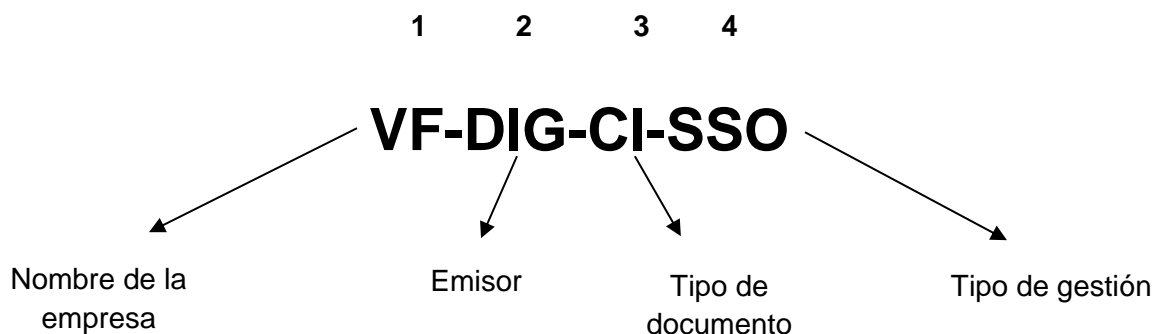
Logo de la empresa	Nombre de la empresa	Código
	Nombre específico del documento	Versión

2. Para generar el código se seguirá la siguiente metodología:

- Se colocará primeramente el código del nombre de la empresa
- Seguido el código del emisor
- A continuación el código de documento
- Por último el tipo de gestión a la cual corresponde

3. Cada código debe ir separado por un guion.

A continuación se muestra un ejemplo:



4. Por último debe de asignarse la versión al documento, dando inicio con el número 01 para la primera versión desarrollada. Dicha versión cambiará ascendentemente cada vez que se realicen cambios en el documento ya sea por fuerza mayor o luego de la revisión documental programada.

7. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

8. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.


Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.

Apéndice 22. Procedimiento para el control de documentos.

Procedimiento para el control de documentos

Vegetales Fresquita S.A.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.

- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.
- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización deben de adoptar.

2. Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer los lineamientos necesarios para el control, distribución, descarte y archivo de documentos del sistema de gestión integrado de Vegetales Fresquita S.A.

3. Alcance

Este procedimiento es aplicable a todos los documentos pertinentes al sistema integrado de gestión de Vegetales Fresquita S.A.

4. Definiciones

Procedimiento: es la guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente como dos o más personas realizan una actividad o trabajo.

Copia controlada: versión autorizada de un documento que ha sido asignado a un responsable y de la cual se conoce la localización y utilización.

Copia no controlada: es aquella copia emitida para la consulta o utilización de una persona, interna o externa a la Vegetales Fresquita que la haya solicitado. La actualización o desecho de este tipo de copias es responsabilidad única del usuario.

Borrador: es la copia inicial del documento que se encuentra en desarrollo o revisión antes de ser aprobado.

Copia Obsoleta: se da esta clasificación a los documentos que han perdido su vigencia y validez en el sistema debido a la aparición de una nueva versión, por lo que no debe ser utilizado.

5. Responsabilidades

Departamento de recursos humanos

- Distribuirá las copias correspondientes, tanto al responsable de la revisión como a las áreas incluidas en la respectiva lista de distribución. En la medida de lo posible todas las copias controladas que se distribuyan, deberán ser entregadas en formato digital. Deberá llevar un control de las personas a quien se les proporcionó la información.
- Guardará por un período de tres años las versiones obsoletas de procedimientos en su poder.
- Podrá entregar copias de los procedimientos a quien los solicite, pero únicamente es responsable de mantener actualizados los procedimientos de las personas incluidas en la lista oficial de distribución.
- Deberá respaldar los procedimientos que se han generado de preferencia en CD's que sean almacenados en un lugar seguro.

Elaborador de procedimientos

- Deberán firmar los procedimientos que ellos hayan elaborado.

Alta dirección

- Deberá firmar los procedimientos que se consideren oficiales dentro de la organización.
- Podrá entregar a un tercero una copia de algún procedimiento siempre y cuando el mismo haga la solicitud por escrito justificando el uso del documento.

Personal usuario del procedimiento

- Podrán entregar a un tercero una copia de algún procedimiento con la debida autorización de la alta dirección.

Cada vez que se apruebe un documento como oficial o modifique alguno vigente es responsabilidad de la persona creadora de dicho cambio el notificar de esta situación, para que el mismo se actualice en los documentos que se mantienen archivados y entregados en los distintos departamentos o áreas que tienen impacto.

1. Se imprime el documento en hojas blancas tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Si es un procedimiento nuevo, se debe de cambiar el número de edición 00 (borrador) por 01 (primera edición).

- En el caso de cambio en un documento se debe cambiar el número de edición manteniendo su codificación original.
2. Se debe firmar el reglón “elaboró” y “revisó” de la portada por el personal respectivo.
 3. Se debe de obtener la firma de la persona de la alta dirección en el reglón de Aprobado.
 4. Se envía una copia digital del original al responsable o usuario del mismo. Los originales oficiales en papel de las copias controladas se archivarán en un Ampo en la oficina del departamento de recursos humanos.
 5. Se define la lista de distribución del documento nuevo o modificado.
 6. Se hacen las copias electrónicas y se distribuyen a las áreas que se encuentran en la lista de distribución y se les elimina la versión anterior cuando esto sea aplicable. Se utiliza una lista de distribución para controlar la entrega. Cada área cuenta con los procedimientos, instrucciones y registros necesarios para la realización de sus labores.
 7. Se destruyen o eliminan las copias obsoletas de las áreas.
 8. Se retira el procedimiento correspondiente a la versión anterior en poder del departamento de recursos humanos y se archiva por tres años.
 9. Se incorpora el procedimiento al manual correspondiente.

6. Control de cambios en el documentos

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

7. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.

Apéndice 23. Procedimiento para el desarrollo del plan de preparación y respuesta ante emergencias.

Procedimiento para el desarrollo del plan de preparación y respuesta ante emergencias.

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les facilitan y agilizan sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad, y que además permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política y fomentar la adopción proactiva de la misma dentro de la empresa. La misma estará a disposición del público.

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización deben de adoptar.

2. Objetivo

Se debe establecer el o los objetivos que se pretenden lograr con la elaboración del plan de emergencias, se propone el siguiente:

Ofrecer las herramientas para identificar y evaluar los riesgos de que se produzca una situación de emergencia que pueda causar daños graves a los trabajadores, impacto ambiental significativo y/o daños materiales importantes; y para planificar e implementar las medidas necesarias para evitar la materialización de dichos riesgos y, en su caso, para minimizar las consecuencias para los trabajadores y para el medio ambiente derivadas de la ocurrencia de un siniestro.

3. Alcance

Aplicable a todas aquellas situaciones de emergencia que puedan derivarse de los diferentes procesos productivos de la empresa, que puedan afectar negativamente al personal, instalaciones y el medio ambiente.

4. Documentos relacionados

De ser necesario en este apartado se hará referencia de los documentos, procedimientos o registros relacionados con el presente.

5. Responsabilidades

Alta gerencia

- Deberá revisar y aprobar el plan de respuesta ante emergencias, así como las modificaciones que se realicen al mismo.

Responsables de la implementación del SIG

- Responsables de la elaboración, implantación y mantenimiento del plan de medidas de emergencia.
- Mantener control del documento, registro de la distribución del mismo y las modificaciones que se realicen al mismo.

- Divulgar entre los miembros de la empresa las medidas de emergencia que se seguirán ante una eventual emergencia y brindar la capacitación necesaria a los mismos.
- Comprobar periódicamente la eficacia de los planes de emergencia.
- Conformar la brigada de emergencias y ofrecer la formación necesaria.

Trabajadores

- Asistir a las sesiones de capacitación.
- Ser parte de la brigada de emergencias.
- Respetar los protocolos de emergencia en caso de que se presente alguna.
- Participar en los simulacros de emergencia.
- Notificar cualquier situación de emergencia que detecten.

6. Desarrollo

El plan deberá contar con al menos la siguiente información:

- Descripción general de la empresa y su entorno.
- Identificación y evaluación de los impactos ambientales que puede generar la empresa, los riesgos asociados a la salud y seguridad ocupacional y las medidas preventivas aplicables. Se recomienda utilizar escalas para determinar el grado de riesgo según corresponda.
- Identificación y análisis de las posibles situaciones de emergencia que puedan presentarse. Se recomienda utilizar escalas para determinar el grado de riesgo según corresponda.
- Planificación de las medidas para la mitigación o eliminación de los riesgos detectados.
- Definición de los recursos necesarios para la atención de emergencias.
- Miembros de la brigada de emergencia y sus respectivas responsabilidades.

7. Registros

Deberá existir registro de:

- Plan de formación y las capacitaciones impartidas en relación con los planes de emergencia.
- La entrega y distribución del plan de emergencia.
- Revisiones y modificaciones realizadas al plan de emergencias.
- Registro de los simulacros realizados.

- Registro de las situaciones de emergencia que se presenten, con su respectiva investigación.


A continuación se facilitan indicadores para el plan de emergencia, los cuales podrán ser utilizados para la evaluación del mismo y así determinar su eficacia.

Cuadro 1. Indicadores para planes de emergencia.

Tipos de indicadores para planes de emergencia	
Adecuación de planes y procedimientos.	Cambios en los planes y/o procedimientos como consecuencias de las revisiones periódicas establecidas, por falta de adecuación o incumplimientos.
Tiempos de respuesta en simulacros.	Tiempo de reacción o de respuesta en diferentes ámbitos (evacuación, comunicación externa, presencia de recursos de intervención...) a través de simulacros.
Respuesta real ante emergencias.	Cuando ocurran situaciones que hagan activar los planes de emergencia y/o procedimientos de respuesta, se deberá cuantificar a posteriori aspectos como: <ul style="list-style-type: none"> • Rapidez de respuesta. • Fallos en la puesta en marcha de los planes y/o procedimientos detectados. • Efectos ocasionados (número de accidentados, de evacuados, vertidos, etc.).

Fuente: IAT, 2008.

Además se brinda el siguiente formato de ficha para respuesta ante accidentes y emergencias.

 Vegetales Fresquita S.A. Ficha informativa ante accidentes y emergencias		Código:
		Versión:
Teléfonos de interés		
Internos	Externos	
Actuaciones para la alerta de emergencia		
Comunicar inmediatamente a los supervisores o encargados de atender la emergencia. Actuar de acuerdo a los protocolos de emergencia establecidos. Seguir las indicaciones de la brigada de emergencias. Dirigirse a los puntos de reunión establecidos.		
Actuaciones en caso de accidentes con lesión		
Lesión leve.	Buscar el botiquín y brindar primeros auxilios si y solo si está capacitado para hacerlo.	
Lesión grave.	Realizar la primera cura o asistencia con	

	<p>los medios adecuados y personal autorizado, facilitando el traslado del accidentado al centro médico que corresponda, cuando sea necesario.</p> <p>Para ello:</p> <p>Alertar a la brigada para que se encargue de atender, preparar y dar apoyo emocional al paciente.</p> <p>Solicitar vía telefónica la asistencia médica.</p>
--	---

Fuente: González, Marchena. 2015.

8. Control de cambios

Deberá mantenerse registro del control de cambios realizados al plan de emergencias para lo cual se propone el siguiente cuadro:

Referencia	Descripción del cambio

9. Revisión y aprobación

- Al final del documento deberá quedar registro de:
- Nombre y firma de quien elaboró el plan de emergencias.
- Nombre y firma de quien lo revisa y aprueba.
- Fecha de la próxima revisión.

10. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.


Apéndice 24. Indicadores para el seguimiento del proceso de implementación del SIG.

Seguimiento del proceso de implementación	
Indicador	Interpretación
Cumplimiento de los plazos establecidos para la implementación del SIG.	Grado de cumplimiento de los plazos previstos para la implementación del SIG.
Cumplimiento de los objetivos establecidos.	Porcentaje de objetivos que se han cumplido.
Percepción del personal.	Porcentaje de satisfacción del personal con respecto al SIG.
Participación del personal en la integración.	Participación del personal en la implementación del SIG. (Porcentaje de cumplimiento de responsabilidades asignadas por ejemplo)
Incidencias (incumplimientos con los requisitos de ambiente, calidad, salud y seguridad).	Permite conocer el impacto de la implementación del SIG a través de su evolución, comparando el antes y después de su implementación.
Indicadores asociados para identificar las necesidades o expectativas del cliente	
Indicador	Interpretación
Participación en eventos.	Cantidad de eventos (ferias, convenciones, reuniones, etc) a las que asiste la organización para la identificación de las nuevas tendencias del mercado, de los productos ofrecidos por la competencia y en general, de información relevante para enfocar a la organización hacia las necesidades y expectativas de los clientes.
Índice de satisfacción del cliente.	Medida de percepción de como el cliente está satisfecho, mediante la aplicación de herramientas que brinden información que favorezca la retroalimentación de la empresa, como lo son las encuestas, entrevistas u otras.
Tipos de indicadores asociados para el proceso de compras	
Indicador	Interpretación
Cumplimiento de especificación de calidad.	Se refiere al número de productos comprados conformes a los requisitos de calidad respecto al total de productos comprados.
Cumplimiento de plazos de entrega.	Número de productos comprados entregados a tiempo respecto al total de productos comprados.
Cumplimiento de requisitos ambientales.	Cantidad de productos comprados conformes con los requisitos ambientales respecto al total de productos comprados.
Cumplimiento de requisitos SySO	Se refiere al número de productos comprados conformes con los requisitos SySO respecto al total de los productos comprados.
Calidad de los proveedores.	Se refiere al número de productos no conformes en recepción debido a que no cumplen las especificaciones establecidas en los documentos de compra respecto al total de productos comprados.

Indicadores asociados al proceso productivo	
Indicador	Interpretación
Nivel de conformidad interna.	Cantidad de productos conformes respecto a la producción total, de acuerdo a los estándares de calidad establecidos.
Nivel de conformidad externa.	Quejas reportadas por no conformidad con los productos entregados.
Productividad global.	Cantidad de productos realizados por unidad de tiempo. Tiempo de ciclo (tiempo medio que se tarda en realizar un producto)
Cumplimiento de plazos.	Porcentaje de productos entregados en el plazo establecido.
Índices ambientales.	Entre los indicadores que están asociados al medio ambiente se pueden contemplar: Consumos materiales y energéticos. Contaminantes físicos (ruido, vibraciones, residuos sólidos, impactos visuales, etc.). Contaminantes químicos. Contaminantes biológicos.
Índices de accidentabilidad.	Es recomendable mantener registros estadísticos de la accidentabilidad asociada al proceso productivo, se pueden utilizar los siguientes indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia. • Gravedad. • Incidencia.
Indicadores para el control preventivo	
Indicador	Interpretación
Retrasos en la implantación de las acciones.	Cumplimiento con los plazos establecidos para la implantación de medidas correctivas o preventivas. Porcentaje de acciones no implantadas.
Retrasos en la evaluación de la eficiencia de las acciones.	Cumplimientos con los plazos establecidos para la evaluación de la eficacia de acciones preventivas o correctivas.
Índice de acciones resueltas eficazmente.	Cantidad de acciones correctivas/preventivas cuya evaluación resultó positiva en cuanto a su eficacia con respecto a la totalidad de acciones implementadas.
Período medio de tiempo para resolución de incidencias.	Tiempo que tarda la empresa en resolver los incumplimientos que afectan las partes interesadas, es decir a los clientes, el medio ambiente o los trabajadores.

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 25. Ficha para el informe de no conformidades, acciones correctivas/preventivas.

 Vegetales Fresquita S.A Informe de no conformidad/acción correctiva/acción preventiva		Código	
		Versión	
Tipo de gestión	Calidad <input type="checkbox"/>	Ambiente <input type="checkbox"/>	SySO <input type="checkbox"/>
Tipo de acción	No conformidad <input type="checkbox"/>	A. Preventiva <input type="checkbox"/>	A. Correctiva <input type="checkbox"/>
Descripción			
Causas			
Acciones recomendadas		Plazo:	
		Responsable:	
Encargado de verificar la corrección (nombre y firma):			
Acciones de verificación de la eficacia		Fecha límite de verificación:	
		Responsable:	
		Fecha de verificación:	
Cierre de la acción		Fecha:	
		Firma:	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	
	Próxima revisión:		

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 26. Procedimiento para el control de registros.

Procedimiento para el control de registros

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les faciliten y agilicen sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestros trabajos mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad y que a su vez permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad.

Para ello adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación adecuadas según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Cumplir con los requisitos del cliente, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continúa de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política establecida.
- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte.

2. Objetivo

El propósito de este procedimiento es definir las actividades a realizar dentro de la dirección de la empresa para el control, identificación, indización y mantenimiento de los registros del sistema.

3. Alcance

Este procedimiento aplica a las áreas de la planta de producción.

4. Definiciones

Formulario: documento que debe ser llenado para evidenciar la realización de una o varias actividades dentro del sistema.

Registro: todo aquel formulario lleno que forma parte del sistema integrado de gestión.

Indización: manera en que se ordenan los registros dentro de los archivos.

Procedimiento: es la guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente como una o más personas realizan una actividad o trabajo.

5. Responsabilidades

Coordinador de la alta dirección

- Es responsable de llevar los códigos consecutivos de los registros.
- Deberá suministrar los registros oficiales actualizados a los encargados de área respectivos para que sean incorporados al quehacer diario.
- Podrá entregar copias de los registros a quien se los solicite, pero únicamente es responsabilidad de mantener actualizados los formatos de las personas involucradas directamente con la actividad.
- Deberán respaldar adecuadamente los formatos que se han generado. De preferencia en CD's que sean almacenados en un lugar seguro.

Encargado de la elaboración de formularios.

- Responsable de asignar el nombre más adecuado a los registros a desarrollar.
- Deberán solicitar al encargo de la alta directiva el código de consecutivo que le corresponde al registro desarrollado.

Alta dirección

- Es la única persona autorizada dentro de la Dirección para aprobar propuestas de registros.

- Debe asegurar la incorporación de los formatos en el trabajo diario del personal directamente involucrado.
- Debe revisar que los formularios sean funcionales.

Encargados de las áreas involucradas en el Sistema Integrado

- Deberán obtener todas las copias que requieran del registro.
- Deberán reportar en cualquier momento los criterios que sean necesarios incluir o modificar en los registros.
- Deberán asegurar la confidencialidad de la información contenida en los registros.
- Son responsables del control interno de los registros de su área. Dicho control incluye archivo y tenencia.

6. Procedimiento

Cada vez que se apruebe un registro como oficial es responsabilidad del coordinador de la alta dirección identificarlo mediante un código y nombre. Dicho registro se codifica poniéndole las siglas de acuerdo al tipo de registro a generar.

Se envía una copia electrónica del registro original al responsable respectivo. Los originales oficiales en papel de las copias controladas se encuentran archivados en un AMPO en el área de la empresa que se designe como la más conveniente junto con sus procedimientos de origen si es que se empatan con alguno.

La recolección de la información que corresponde a los registros del sistema se realiza en el momento en que la persona responsable de la actividad o usuario los completa. Si es necesario enviar los registros recopilados a otra área, se hace mediante copias de los mismos.

Los responsables de área deberán crear una indización adecuada de los registros dependiendo de su naturaleza y funcionalidad. La utilización de estos registros facilita el acceso a los registros en el momento requerido.

Los registros deben ser archivados por los usuarios en ampos o cualquier medio que garantice su conservación. Deben estar ubicados en un lugar de fácil acceso, de manera que sean encontrados con facilidad por todo el personal autorizado y personas que lleven a cabo evaluaciones del sistema de calidad.

Se debe establecer el plazo durante el cual los registros serán archivados o almacenados, para su posterior disposición.

7. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento Original

8. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos


Marlene Alvarado Leitón
Ing. en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General


Fecha de aprobación: ___/___/___

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 28. Lista de distribución de los documentos del SIG.

 Vegetales Fresquita S.A. Lista de distribución de documentos del SIG				Código
Código	Nombre	Edición	Fecha de Entrega	Personas que recibieron el documento

Fuente: González, Marchena. 2015

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 30. Procedimiento para auditorías internas.

Procedimiento para Auditorías Internas.

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les faciliten y agilicen sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestros trabajos mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad y que a su vez permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad.

Para ello adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación adecuadas según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Cumplir con los requisitos del cliente, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política establecida.

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte.

2. Objetivo

Establecer los lineamientos y metodología a seguir para realizar auditorías internas dentro de la planta de Vegetales Fresquita S.A.

3. Alcance

El presente procedimiento ha sido creado con el fin de homologar el proceso de auditorías internas dentro del área de producción de Vegetales Fresquita, y las distintas partes administrativas que tengan repercusión sobre el logro del objetivo del SIG.

4. Definiciones

Acción correctiva: Acción que debe tomarse para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación no deseada.

Acción preventiva: Acción que debe tomarse para eliminar la causa de una posible o potencial no conformidad o situación no deseada.

Auditor: persona o grupo de personas capacitadas y con la competencia necesaria para llevar a cabo la auditoria.

Auditoría Interna: Evaluación sistemática para determinar si las actividades y resultados obtenidos van acorde a lo que se planificó, con el fin de cumplir con la política, objetivos y metas establecidas con el SIG.

No conformidad: Cualquier desviación respecto a las normas, practicas, procedimientos, reglamentos, desempeño del SIG, etc., que puedan ser causa directa de una lesión, enfermedad, daño ambiental o deterioro de la calidad de los productos.

Observación: Indicación de que algo del SIG puede ser mejorado.

5. Responsabilidades

- Es responsabilidad de la alta dirección, revisar y aprobar este procedimiento y el programa de auditorías una vez elaborado.
- Es responsabilidad de la alta dirección otorgar los recursos necesarios para la realización de las auditorías, así como para corregir las no conformidades.
- Las jefaturas de los departamentos de Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional deberán elaborar el programa de auditorías para cada uno y dar seguimiento al mismo.

- Es responsabilidad de RRHH velar por que el equipo auditor cuente con la competencia necesaria.
- Es responsabilidad del equipo auditor utilizar este procedimiento para realizar las auditorías internas.
- Los auditores deberán comunicar los resultados de la auditoría a todas las partes involucradas.
- Los responsables de las áreas auditadas, deben asegurarse de comprender los motivos de las observaciones y/o no conformidades encontradas en su área y corregir las no conformidades detectadas.

6. Procedimiento

Generalidades

Se deben realizar auditorías para verificar que el SIG cumple las disposiciones planificadas para la gestión de calidad, ambiente, salud y seguridad laboral, contemplando además de todos aquellos requisitos legales aplicables, lo establecido en las normas INTE-ISO 9001, INTE-ISO 14001 e INTE-OHSAS 18001 respectivamente.

Dependiendo del área de la empresa a auditar, así debe ser la selección del grupo auditor, esto con el fin de que el proceso se lleve a cabo con la mayor objetividad e imparcialidad posible.

Lo anterior hace referencia a que los auditores no deban evaluar su propio trabajo, pues lo conocen tan bien que pueden pasar por alto cosas en las que nunca han pensado y que un tercero puede detectar con mayor facilidad y, por otra parte, su implicación puede impedirles una ponderación objetiva.

Por otra parte, dentro del programa de auditorías previamente desarrollado por los responsables asignados, deberá quedar estipulada la frecuencia de las auditorías internas, de acuerdo al criterio de cada departamento, objetivos y alcance, plazos para su realización, los recursos necesarios para su desarrollo, el grupo auditor a cargo, área, proceso o gestión a auditar, entre otros.

De ser necesario pueden realizarse auditorías internas extraordinarias, por razones como las que se mencionan a continuación:

- Cuando se han realizado cambios significativos en las áreas productivas, reorganizaciones y revisión de procedimientos, reingeniería de procesos, nuevos procesos, etc.
- Ante la necesidad de verificar que las acciones correctivas requeridas han sido tomadas y puesta en marcha con eficacia.
- La frecuencia de la auditoría previamente establecida no es suficiente para algún proceso en concreto y precisa de auditorías más frecuentes.

La auditoría puede dividirse en sub-auditorías, por ejemplo una auditoría general en la cual se verifique el cumplimiento de cada uno de los requisitos dispuestos por las normas de referencia y, otras dirigidas a cada uno de los procesos que forman parte de los sistemas de gestión.

En caso de que se realicen sub-auditorías deberán contemplarse dentro del programa antes mencionado.

La selección del equipo auditor deberá realizarse considerando criterios como los que se mencionan a continuación:

- Educación (formación profesional)
- Experiencia ligada a procesos de auditoría.
- Formación como auditores.
- Habilidades como por ejemplo de observación, análisis, síntesis de datos, pensamiento crítico, negociación, comunicación, liderazgo, entre otras.

Previo a la auditoría es necesario que el equipo auditor conozca y comprenda de manera integral el departamento, proceso, gestión, etc. al cual ha sido asignado. Para lo cual es necesario estudiar y analizar información y datos relacionados con objetivos, funciones, propósito, entorno, organización interna y talento humano, procesos y procedimientos, productos y servicios, infraestructura, sistemas de información, información contable, presupuestal y financiera, informes de auditoría y de rendición de la cuenta, evaluaciones anteriores, indicadores de gestión, mapas de riesgo, etc.

Lo anterior le permite al equipo auditor generar un plan de trabajo para llevar a cabo la auditoría, el cual deberá contar con al menos las siguientes actividades a realizar:

- Reunión de apertura con el auditado.

- Conocimiento del departamento, proceso o gestión a auditar.
- Entrevistas con los directivos y funcionarios.
- Elaboración y desarrollo de procedimientos.
- Elaboración del reporte de fortalezas, no conformidades y observaciones.
- Reunión de cierre.
- Elaboración del informe final.

Ejecución de la auditoría

Llegada la fecha de la auditoría, el auditor interno informa al responsable del área a auditar sobre la finalidad de la auditoría y sus fases.

Tras esto procede a ejecutar la auditoría en compañía del responsable del área.

El auditor irá chequeando y registrando, cada uno de los aspectos a evaluar. Conforme se descubran evidencias de incumplimientos o posibles mejoras, estas serán anotadas y comentadas con el responsable del área.

Una vez finalizada la auditoría, el auditor o el grupo de auditores procederán con la elaboración del informe de la Auditoría Interna, en el cual se registran las deficiencias encontradas. Una vez finalizado el mismo deberá ser entregado, con copia a la alta dirección, al responsable del área auditada y sus colaboradores directos en cuanto a lo que la gestión se refiere (en un plazo no mayor a un mes), de manera que se produzca un reconocimiento colectivo de la situación y una aceptación de la necesidad de aplicar las medidas correctivas que sean precisas. Deberá quedar registrada y firmada por ambas partes la entrega de dicho informe.

Las no conformidades detectadas deberán ser revisadas con la alta gerencia y las partes directamente involucradas, con la finalidad de establecer los plazos para su resolución y los recursos necesarios para hacerlo.

Es responsabilidad del auditor, dar seguimiento al cumplimiento de las acciones tomadas por el auditado para verificar su eficacia y el cierre de las no conformidades y observaciones detectadas. Dicho seguimiento se hará en la auditoría interna siguiente, a menos que se establezca un plazo menor o mayor.

Los resultados del seguimiento dado, deberán quedar registrados.

7. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

8. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.

Apéndice 31. Procedimiento para auditorías a proveedores.

Procedimiento para auditorías a proveedores.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les faciliten y agilicen sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestros trabajos mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad y que a su vez permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad.

Para ello adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación adecuadas según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Cumplir con los requisitos del cliente, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continúa de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política establecida.
- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte.

2. Objetivo

Establecer los lineamientos y la metodología a seguir para poder realizar auditorías en finca a los proveedores regulares de Vegetales Fresquita S.A.

3. Alcance

El presente procedimiento ha sido creado con el fin de homologar el proceso de auditorías a proveedores de los vegetales que son procesados por parte de Vegetales Fresquita.

4. Definiciones

Acción correctiva: Acción que debe tomarse para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación no deseada.

Acción preventiva: Acción que debe tomarse para eliminar la causa de una posible o potencial no conformidad o situación no deseada.

Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de calidad.

Auditor: persona o grupo de personas capacitadas y con la competencia necesaria para llevar a cabo la auditoria.

Auditoría a proveedores: Evaluación de los procesos internos y prácticas de los proveedores para determinar si éstos se adhieren a los estándares de calidad previamente definidos por Vegetales Fresquita. Además de velar por el cumplimiento legal de los proveedores con las obligaciones de los patronos establecidas por ley (CCSS, INS, Salarios mínimos), y del cumplimiento de las condiciones de trabajo seguras y aptas para el desarrollo de sus actividades.

Materia prima: los recursos naturales que utiliza la industria en su proceso productivo para ser transformados en producto.

No conformidad: Cualquier desviación respecto a las normas, practicas, procedimientos, reglamentos, desempeño del SIG, etc., que puedan ser causa directa de una lesión, enfermedad, daño ambiental o deterioro de la calidad de los productos.

Observación: Indicación de que algo del SIG puede ser mejorado.

Plan de auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles de acordados de una auditoría: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Programa de auditoría: conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito en específico.

Proveedor: Aquella persona que abastece a una empresa de material necesario para que desarrolle su actividad principal.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

5. Responsabilidades

- Es responsabilidad de la alta dirección, revisar y aprobar este procedimiento y el programa de auditorías una vez elaborado.
- Es responsabilidad de la alta dirección otorgar los recursos necesarios para la realización de las auditorías.
- Es responsabilidad de RRHH velar por que el equipo auditor cuente con la competencia necesaria.
- Es responsabilidad del auditor que los procesos a auditar y las métricas estén claramente definidos, para que el proceso pueda descubrir no conformidades de manera inequívoca, sin generar algún tipo de ambigüedad.
- Es responsabilidad del equipo auditor utilizar este procedimiento para realizar las auditorías a proveedores.
- Los auditores deberán comunicar los resultados de la auditoría a todas las partes involucradas.

6. Procedimiento

Generalidades

Dependiendo el área de la empresa a auditar, así va a ser la selección del grupo auditor, esto con el fin de que el proceso se lleve a cabo con la mayor objetividad e imparcialidad posible.

La selección del equipo auditor deberá realizarse considerando criterios como los que se mencionan a continuación:

- Educación (formación profesional).
- Experiencia ligada a procesos de auditoría.
- Formación como auditores.
- Habilidades de observación, análisis, síntesis de datos, pensamiento crítico, negociación, comunicación, liderazgo, entre otras.

Una auditoría de proveedores tiene más éxito cuando un auditor puede completar estas cinco actividades:

Programa: Esta lista incluye las fechas de auditoría, el nombre de la persona que participará, los procesos serán auditados y los documentos que se requerirán al responsable del proceso.

Plan: El plan detalla el alcance del proceso, los objetivos y la agenda. Provee una cronología de la auditoría desde el principio hasta el final y detalla qué procesos y subprocesos específicos serán auditados, cuándo lo serán y quién llevará a cabo la auditoría.

Dirección: El auditor principal maneja todo el proceso. Comunica cualquier cambio en el plan de auditoría, comunica el progreso a todas las partes interesadas, chequea que la agenda se siga en el tiempo previsto, revisa todas las no conformidades para tener certeza de que son lógicas, válidas y claras, resuelve conflictos constructivamente y se asegura de que la auditoría sea conducida profesional y positivamente.

Informe: Los proveedores reciben una copia de las observaciones auditadas y una lista de no conformidades. Estos informes constituyen la base de discusión sobre los resultados de la auditoría.

Verificación: El responsable de la empresa o finca auditada responde a las no conformidades de la auditoría en una fecha determinada. Su respuesta incluye un sondeo de las causas de origen, una propuesta de acción correctiva y una fecha de finalización. El auditor principal revisa la respuesta para determinar si el sondeo de las causales y las acciones correctivas propuestas son adecuadas. Si no las considera adecuadas, puede rechazarlas y pedir otra alternativa. El segundo estadio de la verificación ocurre cuando el responsable del proceso notifica al auditor principal que las acciones correctivas han sido implementadas. Luego, el auditor verifica esta implementación y también que la raíz original de la no conformidad haya sido eliminada.

Ejecución de la auditoría

Primeramente se debe contactar al proveedor y programar una cita para realizar la auditoría. Seguidamente debe desarrollarse el plan de la auditoría que se desea, y a la vez deben de identificarse los requisitos establecidos de antemano para este proveedor.

Al momento de realizarse la auditoría deben de conocerse los procesos que van a ser auditados, cuáles de los productos del proveedor son parte de la cadena de valor de la empresa, y las normas de calidad aplicables a éstos. El recorrido debe de llevarse a cabo

en conjunto con el personal de la empresa auditada que haya sido asignado para dicha actividad.

De la misma forma se debe concretar una cita con el personal de RRHH para de esta forma poder determinar que la empresa o finca auditada cumple con todos los requisitos establecidos por la ley para su funcionamiento y el desarrollo de sus actividades. Se debe preguntar cuántos trabajadores son temporales y cuántos pertenecen a la nómina permanente de la empresa.

Durante el recorrido el auditor irá chequeando y registrando, cada uno de los aspectos a evaluar. Conforme se descubran evidencias de incumplimientos o posibles mejoras, estas serán anotadas y comentadas con el responsable del área.

Una vez finalizada la auditoría, el auditor o el grupo de auditores procederán con la elaboración del informe de la Auditoría, en el cual se registran las deficiencias encontradas. Una vez finalizado el mismo deberá ser entregado al proveedor, con copia a la alta dirección de Vegetales Fresquita, al responsable del departamento afectado por dicha auditoría y sus colaboradores directos en cuanto a lo que la gestión se refiere (en un plazo no mayor a un mes), de manera que se produzca un reconocimiento colectivo de la situación y una aceptación de la necesidad de aplicar las medidas correctivas que sean precisas. Deberá quedar registrada y firmada por ambas partes la entrega de dicho informe.

Las no conformidades detectadas deberán ser revisadas con la gerencia de la empresa auditada y las partes directamente involucradas, con la finalidad de establecer los plazos para su resolución y los recursos necesarios para hacerlo.

Es responsabilidad del auditor, dar seguimiento al cumplimiento de las acciones tomadas por el auditado para verificar su eficacia y el cierre de las no conformidades y observaciones detectadas. Dicho seguimiento se hará en la auditoría siguiente.

Para poder evaluar los resultados de la auditoría, se brindan a continuación los siguientes indicadores.

Cuadro 1. Indicadores para auditorías.

Indicadores para el proceso de auditorías	
Comparación con resultados externos.	Cantidad de no conformidades en auditorías externas versus no conformidades detectadas en auditorías internas.
Cumplimiento de la planificación.	Porcentaje de hitos retrasados sobre la planificación establecida para las auditorías. Mide el cumplimiento de la planificación, como herramienta que asegura la eficacia del proceso.
Evolución de la	Media del aumento de la competencia (formación y


capacitación de los auditores.	experiencia), respecto a los requisitos mínimos. Aunque se trata de medir un parámetro sobre el que se tiene capacidad de actuación, este indicador permite tener conocimiento de cómo se mejora en el recurso que más incide en el buen resultado de este proceso.
--------------------------------	---

Fuente: González, Marchena, 2015.

Los resultados del seguimiento dado, deberán quedar registrados.

A continuación se encuentra una tabla la cual puede ser utilizada para la ejecución de las auditorías, en cuanto a la planificación de la misma.


Cuadro 2. Matriz para la elaboración de información de plan de auditorías.

 Vegetales Fresquita S.A. Plan de auditorías				Código:	
				Versión:	
Año	Elaborado por:		Revisado y autorizado por:		
Auditoría	Fecha programada	Alcance	Recursos necesarios	Objetivos y metodología a utilizar	
Observaciones					

Fuente: González, Marchena, 2015.

Además, el proceso de recopilación de información de los requisitos con los que deben cumplir los productos del proveedor auditado, puede verse facilitado con la siguiente matriz indicada a continuación

Cuadro 3. Ficha de inspección de producto/insumo.

 Vegetales Fresquita S.A. Ficha de inspección de producto/insumo			Código:	
			Versión:	
Nombre del producto/insumo				
Datos de la inspección				
Características	Criterio de aceptación		Resultado de la verificación	
Nombre y firma del inspector:				
Fecha de inspección:				

Fuente: González, Marchena, 2015.

7. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

8. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.

Apéndice 32. Procedimiento para el corte manual de vegetales.

Procedimiento para las tareas de corte manual de vegetales en el área de producción

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les faciliten y agilicen sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestros trabajos mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad y que a su vez permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad.

Para ello adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación adecuadas según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Cumplir con los requisitos del cliente, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continúa de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política establecida.

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte.

2. Objetivo

Definir un procedimiento para el proceso de corte de los vegetales que permita realizar las actividades de manera segura.

3. Alcance

El siguiente procedimiento es establecido para los operarios de Vegetales Fresquita durante las tareas de corte de la materia prima.

4. Referencias

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Rivas, R. 2007. Ergonomía en el diseño y la producción industrial. Buenos Aires: Nobuko.

5. Responsabilidades

El Departamento de Salud Ocupacional en conjunto con los supervisores de producción de las salas correspondientes son los responsables de velar por el cumplimiento de lo establecido en el presente procedimiento, además de implementar medidas correctivas en caso de ser necesario.

Supervisor de producción:

Velar por el cumplimiento de lo establecido en dicho procedimiento. En caso de que algún operario esté fallando con alguno de los aspectos estipulados, el supervisor tendrá la capacidad de recordarle al trabajador la manera correcta de realizar la acción.

Encargado de SySO:

Velar por el cumplimiento de lo establecido en dicho procedimiento; en caso de que algún operario esté fallando con cierto aspecto estipulado, tendrá la capacidad de recordarle al trabajador la forma correcta de realizar la acción.

Generar un registro de trabajadores que pasan por alto lo estipulado en este procedimiento.

Si en los registros se presenta reincidencia de trabajadores en el incumplimiento con este procedimiento, se procederá con el protocolo que la empresa tiene establecido para la aplicación de sanciones disciplinarias.

El personal contratado para producción deberá:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento, si algo de lo estipulado se le dificulta o imposibilita deberá comunicárselo al coordinador, supervisor o encargado para determinar posibles soluciones a dicha situación.

6. Definiciones

Guarda o protección: es la pieza del cuchillo que separa la hoja de la empuñadura.

Mango: es la parte por la cual se agarra el cuchillo, el material del mango del cuchillo va de acuerdo a la funcionalidad del cuchillo.

7. Resultados

Con la implementación del presente procedimiento se va a lograr llevar a cabo las tareas de corte y picado de vegetales en el área de producción de manera segura, con el fin de disminuir el riesgo de cortes en manos y de padecimientos músculos esqueléticos.

8. Procedimiento

Antes

- Verifique que el cuchillo que va a utilizar es para cortar vegetales.
- Verifique que el cuchillo esté afilado.
- Verifique que el mango del cuchillo se encuentre seco y limpio.
- Verifique que la superficie sobre la que va a llevar a cabo el corte sea estable.
- Coloque el producto a cortar en la mesa de corte, cerca de su alcance.
- Realice los ejercicios de estiramiento indicados en el apéndice de este documento.
- Colóquese los guantes anti corte.
-

Durante

- Párese derecho pero relajado con el peso del cuerpo distribuido equitativamente sobre ambos pies y con los brazos caídos naturalmente a cada lado. Se debe poner lo más cerca posible de la mesa de trabajo, sin tocarla con el cuerpo.

- Realice el corte en dirección opuesta a su cuerpo, lo más separado de usted posible.
- Manipule siempre el cuchillo del puño.
- Realice el corte sobre una superficie estable, no en el aire.
- Si se le cae el cuchillo, hágase hacia atrás y déjelo caer, no trate de atraparlo en el aire.
- Cuando transporte un cuchillo llévelo paralelo a su cuerpo o pegado a su pierna mientras camina.
- Si se le cae el cuchillo cámbielo por un nuevo que se encuentre limpio para no contaminar los productos que está cortando, además verifique el estado del mismo para evitar en un uso futuro el desprendimiento de algún trozo de metal que pueda generar contaminación física sobre los productos.
- No corte productos y converse al mismo tiempo.
- Cuando el cuchillo está en la mesa, el filo del cuchillo nunca debe sobresalir del borde de la mesa.
- Mantenga su mente en lo que está haciendo.

Después

- Seque su cuchillo con las toallas asignadas para esto, no lo haga con sus manos o con parte del uniforme que lleva puesto, ya que puede contaminar su herramienta y por ende los productos.
- Si va a ceder el cuchillo a otra persona no se debe ofrecer la hoja con la punta del cuchillo mirando hacia él, debe ofrecerse la empuñadura.
- No deje los cuchillos dentro de las cajas de producto ni sobre bandas transportadoras.
- Si ya no va a utilizar el cuchillo colóquelo en el porta cuchillos más cercano a su puesto de trabajo.

9. Formatos e instructivos

Técnicas de corte:

Existen dos técnicas de corte de vegetales las cuales se indican a continuación:

Pivote: es una técnica aplicada al cuchillo de medio golpe, en el cual se usa como apoyo la punta del cuchillo que no se despegue de la tabla, y se corta balanceando la hoja curva de la herramienta. De esta técnica se distinguen tres movimientos:

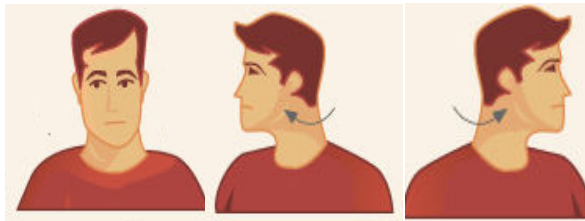
- De arriba hacia abajo.
- De abajo hacia atrás.
- De abajo hacia adelante.

Caída libre: en esta técnica se levanta el cuchillo a una corta altura de la tabla y se aprovecha el peso de la hoja para dejarlo caer sobre la materia prima a cortar. Estas técnicas se aplican a todo tipo de alimentos como: carnes, frutas y verduras. Los cortes sirven con fines estéticos, para uniformar preparaciones, o para reducir el volumen de una pieza y facilitar la cocción.

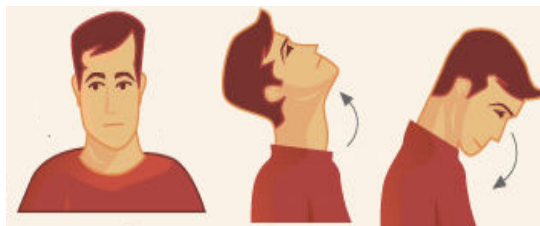
Ejercicios de estiramiento:

A. Estiramiento de cuello:

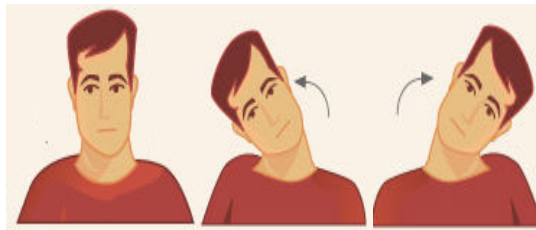
1. Coloque su cuello en posición frontal, gire lentamente su cuello hacia la derecha y cuente de 1000 a 1015, luego gire lentamente hacia la izquierda y cuente de 1000 a 1015.



2. Coloque su cuello en posición frontal, gire lentamente su cuello hacia arriba y cuente de 1000 a 1015, luego gire lentamente hacia abajo y cuente de 1000 a 1015.



3. Coloque su cuello en posición frontal, gire lentamente su cuello hacia arriba y cuente de 1000 a 1015, luego gire lentamente hacia abajo y cuente de 1000 a 1015.



B. Estiramiento de espalda:

1. Colóquese en posición frontal, levante lentamente sus brazos y cuente de 1000 a 1015.



2. Coloque sus manos detrás de su cintura, inclínese lentamente hacia atrás y cuente de 1000 a 1015.



3. Coloque sus manos detrás de su espalda, únalas y aléjelas un poco de su cuerpo y cuente de 1000 a 1015.



4. Coloque su mano derecha detrás de su espalda, coloque su mano izquierda en el codo de la mano derecha y cuente de 1000 a 1015.



Ahora hágalo al lado contrario: mano izquierda detrás de su espalda, coloque su mano derecha en el codo de la mano izquierda y cuente de 1000 a 1015.

5. Colóquese lentamente sus manos hacia arriba detrás de su cuello, cruce sus brazos (formando una equis) y cuente de 1000 a 1015.



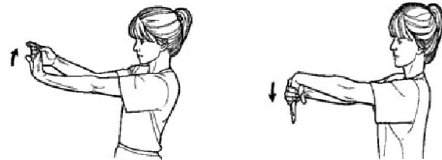
6. Coloque lentamente su mano derecha en su brazo izquierdo (arriba de su codo), jale su brazo hacia la derecha y y cuente de 1000 a 1015.



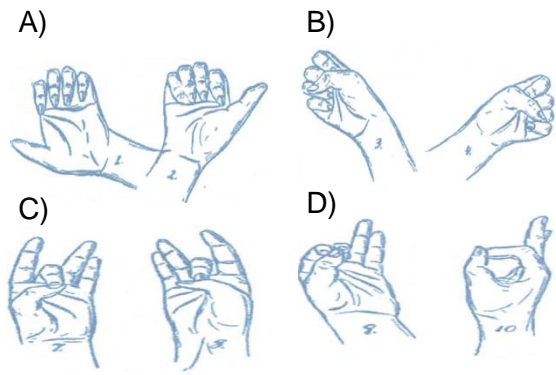
Ahora hágalo al contrario: Coloque lentamente su mano izquierda en su brazo derecho (arriba de su codo), jale su brazo hacia la izquierda y y cuente de 1000 a 1015.

C. Estiramiento de dedos:

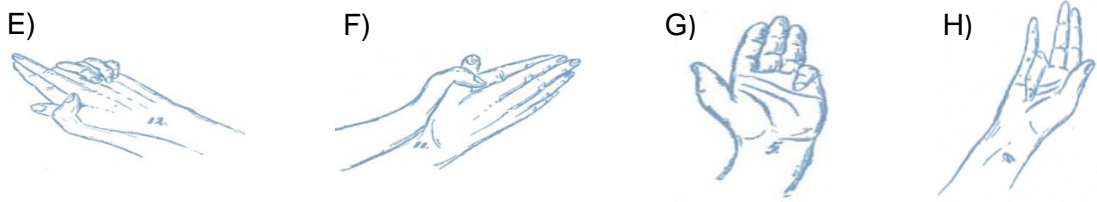
1. Coloque sus brazos hacia delante, tome con la mano derecha la mano izquierda y dirijala lentamente hacia arriba y cuente de 1000 a 1015, luego dirija la mano hacia abajo y cuente de 1000 a 1015.



2. Mantenga cada posición con sus dos manos, el tiempo que tarda contar de 1000 a 1015.



3. Mantenga cada posición, el tiempo que tarda contar de 1000 a 1015. Primero en mano derecha y luego en mano izquierda.



10. Monitoreo

Reducción de la cantidad de accidentes asociados con cortes.

11. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

12. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.

Apéndice 33. Procedimiento para el levantamiento manual de cargas

Procedimiento para el levantamiento manual de cargas
en el área de producción

Vegetales Fresquita S.A.

1. Política

En Vegetales Fresquita S.A., ofrecemos a nuestros clientes productos que les faciliten y agilicen sus actividades; estamos comprometidos a realizar nuestros trabajos mediante una gestión que proteja la integridad física, mental y social de nuestros trabajadores, que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a nuestra actividad y que a su vez permita satisfacer a nuestros clientes al brindarles productos de alta calidad.

Para ello adoptamos los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 y la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales y los riesgos de nuestras actividades, productos y servicios, implementando programas de acción preventivos y correctivos.
- Establecer objetivos y metas en materia de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materias de Calidad, Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional, a través de su sensibilización y capacitación adecuadas según lo requieran.
- Establecer mecanismos efectivos de control de operaciones, evaluación de desempeños, preparación y respuestas ante potenciales incidentes, accidentes, situaciones de emergencia o no conformidades detectadas.
- Cumplir con los requisitos del cliente, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continúa de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Comunicar en todos los niveles de la empresa y a otras partes interesadas nuestro compromiso y política establecida.

- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal este enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte.

2. Objetivo

Definir un procedimiento para el levantamiento manual de cargas de forma segura.

3. Alcance

El siguiente procedimiento es establecido para los operarios de producción de Vegetales Fresquita durante el levantamiento manual de cargas.

4. Referencias

Ergonomía e Higiene Industrial. (2008). La naturaleza del agarre.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2003). Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Manipulación Manual de Cargas.

Universidad Politécnica de Valencia. (2007). Manipulación manual de cargas.

5. Responsabilidades

El Departamento de Salud Ocupacional en conjunto con los supervisores de producción de las salas correspondientes son los responsables de velar por el cumplimiento de lo establecido en el presente procedimiento, además de implementar medidas correctivas en caso de ser necesario.

Supervisor de producción:

Velar por el cumplimiento de lo establecido en dicho procedimiento. En caso de que algún operario esté fallando con alguno de los aspectos estipulados, el supervisor tendrá la capacidad de recordarle al trabajador la manera correcta de realizar la acción.

Encargado de SySO:

Velar por el cumplimiento de lo establecido en dicho procedimiento; en caso de que algún operario esté fallando con cierto aspecto estipulado, tendrá la capacidad de recordarle al trabajador la forma correcta de realizar la acción.

Generar un registro de trabajadores que pasan por alto lo estipulado en este procedimiento.

Si en los registros se presenta reincidencia de trabajadores en el incumplimiento con este procedimiento, se procederá con el protocolo que la empresa tiene establecido para la aplicación de sanciones disciplinarias.

El personal contratado para producción deberá:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento, si algo de lo estipulado se le dificulta o imposibilita deberá comunicárselo al coordinador, supervisor o encargado para determinar posibles soluciones a dicha situación

6. Definiciones

Embalaje: es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal principalmente para agrupar unidades de un producto para su manipulación, transporte y almacenaje.

Agarre de gancho: se emplea cuando no es necesario aplicar ninguna fuerza y sólo hace falta sujetar. El objeto queda suspendido entre los dedos flexionados con o sin contribución del dedo pulgar.

7. Introducción

Una inadecuada manipulación manual de cargas puede generar la aparición de fatiga física o lesiones músculo-esqueléticas, las cuales pueden producirse de forma inmediata por la acumulación de pequeños traumatismos. Cualquier trabajador que realice labores de manipulación de cargas puede lesionarse, tanto los trabajadores que manipulan la carga regularmente como los trabajadores que realizan la tarea ocasionalmente. Los trastornos músculo-esqueléticos asociados a la carga física en el trabajo constituyen un problema de primera magnitud en todos los países industrializados. En la Unión Europea se ha estimado en un 30% el porcentaje de trabajadores que padecen dolor de espalda. El conjunto de problemas asociados a las tareas con carga física supone unas pérdidas de unos 600 millones de jornadas al año (O'Neill, 1999).

Las lesiones dorso lumbares pueden ir desde un lumbago a alteraciones de los discos intervertebrales (hernias discales) o incluso fracturas vertebrales por sobreesfuerzo. Estas lesiones pueden ser determinadas por ciertos factores de riesgo como lo son: esfuerzos,

posturas inadecuadas, repetitividad, falta de descanso, tipo de carga, tipo de agarre, entre otros.

Lesiones más frecuentes:

- | | | |
|---------------|-----------------|---------------------------------|
| -Contusiones. | -Heridas. | -Cortes. |
| -Fracturas. | -Desgarraduras. | -Lesiones músculo-esqueléticas. |

7. Resultados

Con la implementación del presente procedimiento se va a lograr la realización de las tareas relacionadas a la manipulación manual de cargas asociadas a los procesos en el área de producción, con el fin de disminuir el riesgo de aparición de lesiones músculo-esqueléticas producto del levantamiento de cargas.

8. Procedimiento

Planificar el levantamiento de la carga:

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán usar ayudas mecánicas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como por ejemplo: centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, peso estimado, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Se recomienda levantar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento, solicitar la colaboración de compañeros cuando no se pueda resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final de la carga, retirando los materiales que obstaculicen el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

Colocar los pies:

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada durante el levantamiento, colocando un pie más adelante que el otro en la dirección del movimiento.

Adoptar la postura para el levantamiento:

- Flexionar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y el mentón hacia el pecho. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco para no adoptar posturas forzadas.

Agarrar firmemente la carga:

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y sujetarla cerca del cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales de la persona que realice el levantamiento, lo importante es que en todo momento la tarea se desarrolle de forma segura de acuerdo a los lineamientos brindados en este procedimiento. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente apoyando la carga para minimizar el riesgo de lesiones o accidentes.

Manejo de la carga:

- Una vez sujeta la carga, la persona debe levantarse lentamente, extendiendo las piernas y manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
- Procurar no efectuar nunca giros con la carga levantada, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
- Mantener la carga lo más cerca del cuerpo durante todo el levantamiento.

Depositar la carga

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.

- Realizar levantamientos espaciados.

Los aspectos mencionados de antemano deben tomarse en cuenta al realizar un levantamiento manual de cargas; aunado a esto, se indica a continuación factores que deben considerarse durante esta actividad según la altura a la cual se encuentre la carga:

Carga debajo de la línea de la cintura

- Colóquese frente al objeto lo más cerca posible.
- Separe los pies levemente para obtener buena superficie de sustentación.
- Trate de mantener apoyada la planta de los pies, evite levantar los talones.
- Siempre flexione las rodillas colocándose en cuclillas.
- Mantenga la espalda lo más recta y erguida posible.
- Tome firmemente el objeto con la palma de las manos.
- Realice una inspiración para contraer los músculos abdominales y acerque el peso a su cuerpo.
- Siempre antes de levantar la carga acérquela a su cuerpo y tómela con las palmas de las manos.
- Use siempre sus piernas para levantar el peso, el esfuerzo muscular debe ser realizado con suavidad.
- Levante el peso haciendo fuerza con los músculos de las piernas y mantenga la espalda lo más erguida posible.
- Cambie de posición girando con los pies, manteniendo la postura erguida.
- Presión sobre la columna aumenta cuando la persona se flexiona en forma extrema hacia adelante.

Carga entre la cintura y los hombros

- Ubíquese de frente, lo más cerca posible de la carga.
- Tome la carga con la palma de las manos y acérquela a su cuerpo.
- Realice una inspiración para contraer los músculos abdominales, mantenga la respiración y sostenga el peso utilizando los brazos flexionados.
- Si levanta peso con los brazos extendidos, estará sobrecargando los músculos de la espalda. Esta postura incorrecta puede causar lesiones permanentes en la columna.

- Si la carga está situada encima del nivel de los hombros, es conveniente no moverla. En estos casos busque una plataforma para elevarse hasta que el objeto esté al nivel de su cintura.

Recuerde:

- No utilice sólo los dedos para levantar la carga
- Nunca gire la columna mientras se está sosteniendo el peso.
- Rotación de la cintura daña la espalda.
- No levante cargas por encima de los hombros.

9. Formato e instructivos

Posición de la carga con respecto al cuerpo:

Un factor fundamental en la aparición de riesgo de afecciones músculo-esqueléticas por manipulación manual de cargas es el alejamiento de las mismas respecto al centro de gravedad del cuerpo: cuanto más alejada esté la carga del cuerpo, mayor va a ser la fuerza compresiva que se genera en la columna vertebral, y por tanto, el riesgo de lesión será mayor.

Debido a esto, se han establecido pesos teóricos recomendados según la posición de la carga con respecto al cuerpo, dichos valores se muestran a continuación:

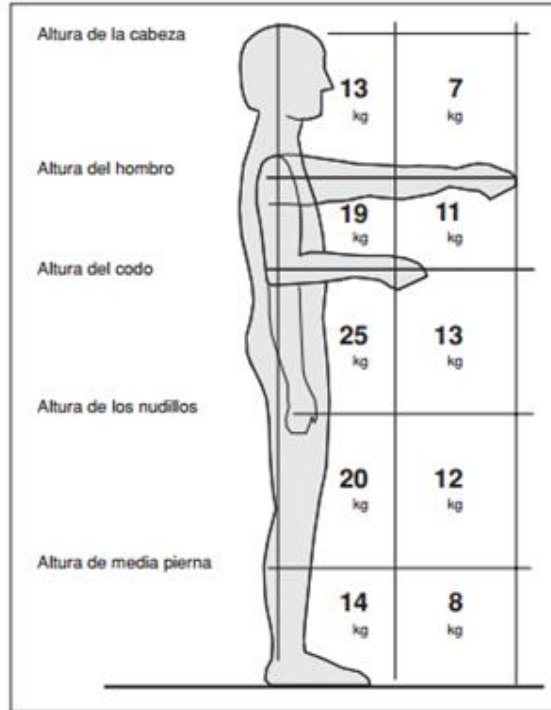


Figura 1. Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Cuando se trate de ofrecer mayor protección, cubriendo a la mayoría de la población (hasta 95%), el peso teórico recomendado en condiciones ideales de levantamiento, debería ser de 15 Kg. Si se tratara de una manipulación esporádica por parte de los operarios sanos y entrenados, el peso teórico recomendado podría llegar hasta los 40 Kg.

Sin embargo, los límites de carga acumulada diariamente en un turno de 8 horas, en función de la distancia de transporte, no deben superar los siguientes valores.

Cuadro 1. Transporte de carga vs peso.

Distancia de transporte (metros)	Kg/día transportados (máximo)
Hasta 10 m	10 Kg
Más de 10 m	6 Kg

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT).

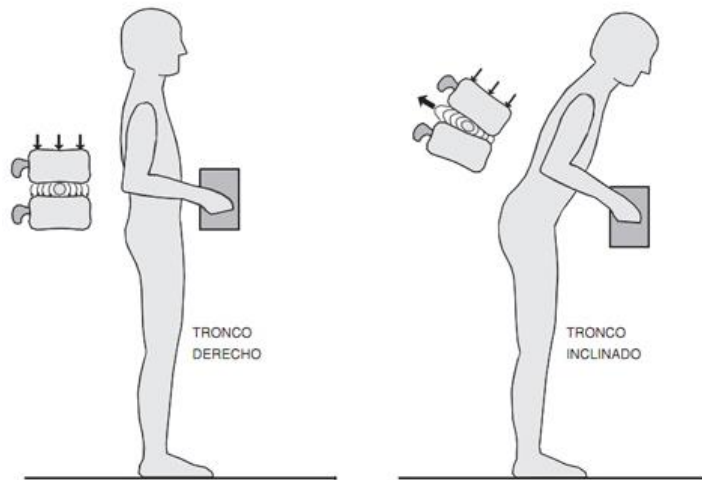


Figura 2. Efecto de la carga sobre la columna vertebral.

Fuente: Halcourier.

10. Monitoreo

Reducción de la re incidencia de trastornos músculo esqueléticos en operarios de producción de la empresa, mediante el registro de las visitas al médico de empresa por estas afecciones.

11. Control de cambios en el documento

Referencia	Descripción del cambio
01	Documento original

12. Aprobación

Shirley Navarro
Gerente Recursos Humanos

Marlene Alvarado Leitón
Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

Sr. Mauricio Ramírez García.
Gerente General

Fecha de aprobación: ___/___/___.



Vegetales Fresquita S.A.

**PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y
LÍQUIDOS**

Evelyn González Álvarez
Clarita Marchena Pérez

Consideraciones Generales

Este plan de manejo de desechos obedece a las necesidades de la empresa de implementar un sistema de adecuado para disminuir la generación de desechos sólidos y brindar a aquellos generados un tratamiento eficiente, de tal manera que se logre un mejor aprovechamiento de los mismos cuando sea posible.

Un plan de gestión de desechos debe tener como objetivo convertir los residuos en recursos. Para ello se deben realizar acciones en tres ámbitos:

- 1- Reducción del residuo en origen.
- 2- Aplicación de tratamientos con el fin de conseguir un nivel de calidad acorde con el destino final
- 3- Planificación y control del destino y uso del producto.

Objetivo general

Eliminar o minimizar los impactos provocados por los desechos sólidos en el medio ambiente, mediante la adecuada disposición final de los desechos generados durante los procesos de la empresa.

Alcance

El siguiente plan aplica para las operaciones de la planta de Vegetales Fresquita, en las cuales se generen desechos sólidos y líquidos.

Información General de la empresa

Antecedentes Históricos

Inicia sus funciones en 1991 en la provincia de Cartago, siendo una empresa de procesamiento de vegetales y comercialización de los mismos. Tuvo como primer cliente a la cadena McDonald's y seguidamente Hortifruti.

En sus inicios, el proceso productivo se llevaba a cabo en una pequeña sala, sin embargo, la rápida aceptación de sus productos en el mercado permitió el crecimiento de la empresa y dio paso a que la misma sea exportadora y líder en su campo. De esto, Vegetales Fresquita pasó de ser una microempresa, a una empresa sólida que se encuentra en constante desarrollo, preocupada por el crecimiento, la rentabilidad, medio ambiente, y satisfacción de los clientes.

Misión

Vegetales Fresquita se compromete a procesar vegetales inocuos que faciliten las labores de preparación de otros alimentos y las operaciones diarias de los consumidores finales

Visión

Vegetales Fresquita mediante el perfeccionamiento continuo de sus estándares de calidad, servicio y organización, debe estimular su crecimiento para consolidarse como la principal industria costarricense enfocada en el campo de los vegetales procesados con un alto valor agregado.

Valores

Para la empresa los valores que la caracterizan y los cuales pretenden transmitir a sus colaboradores son la responsabilidad, la calidad, la lealtad, honestidad, solidaridad, humildad, el respeto y compromiso.

Ubicación Geográfica

Actualmente su planta de producción se encuentra ubicada en el distrito de San Isidro, del cantón de El Guarco de Cartago; a 1.5 Km al este del Beneficio Los Valles.

Número de empleados

Actualmente se encuentran en planilla un total de 217 empleados, de los cuales 26 conforman la parte administrativa y 191 están en producción.

Tipo de producto

Vegetales Fresquita tiene una amplia gama de productos, los cuales se subdividen en cocidos (ceviche de plátano, escabeche, frijoles molidos, gallo pinto, entre otros), ensaladas, mínimamente procesados (mezcla para olla de carne, mezcla para chopsuey, tomate cherry, entre otros) y jugos.

Mercado general

En la actualidad, Vegetales Fresquita tiene tres líneas de negocio, las cuales son supermercados manejando las marcas privadas de los clientes, restaurantes de comidas rápidas y hospitales del gobierno. Además, se está en negociaciones con miras de exportar productos a Panamá y Nicaragua.

Organización

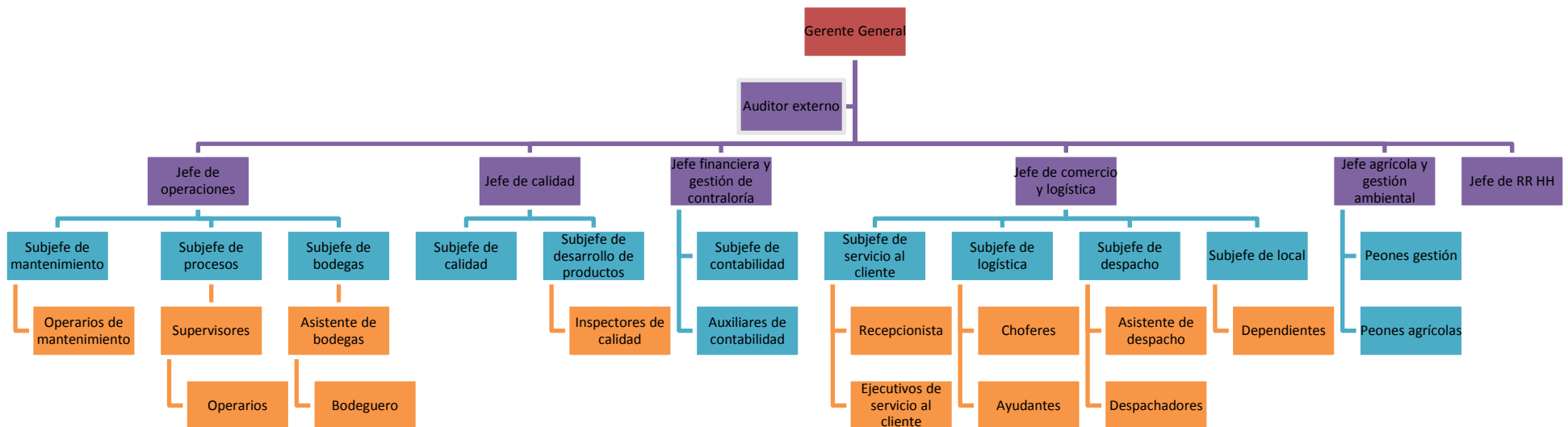


Figura 1.1. Organigrama de Vegetales Fresquita.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Proceso productivo general

El proceso se subdivide en salas según el producto que vaya a procesarse, esto de la siguiente forma:



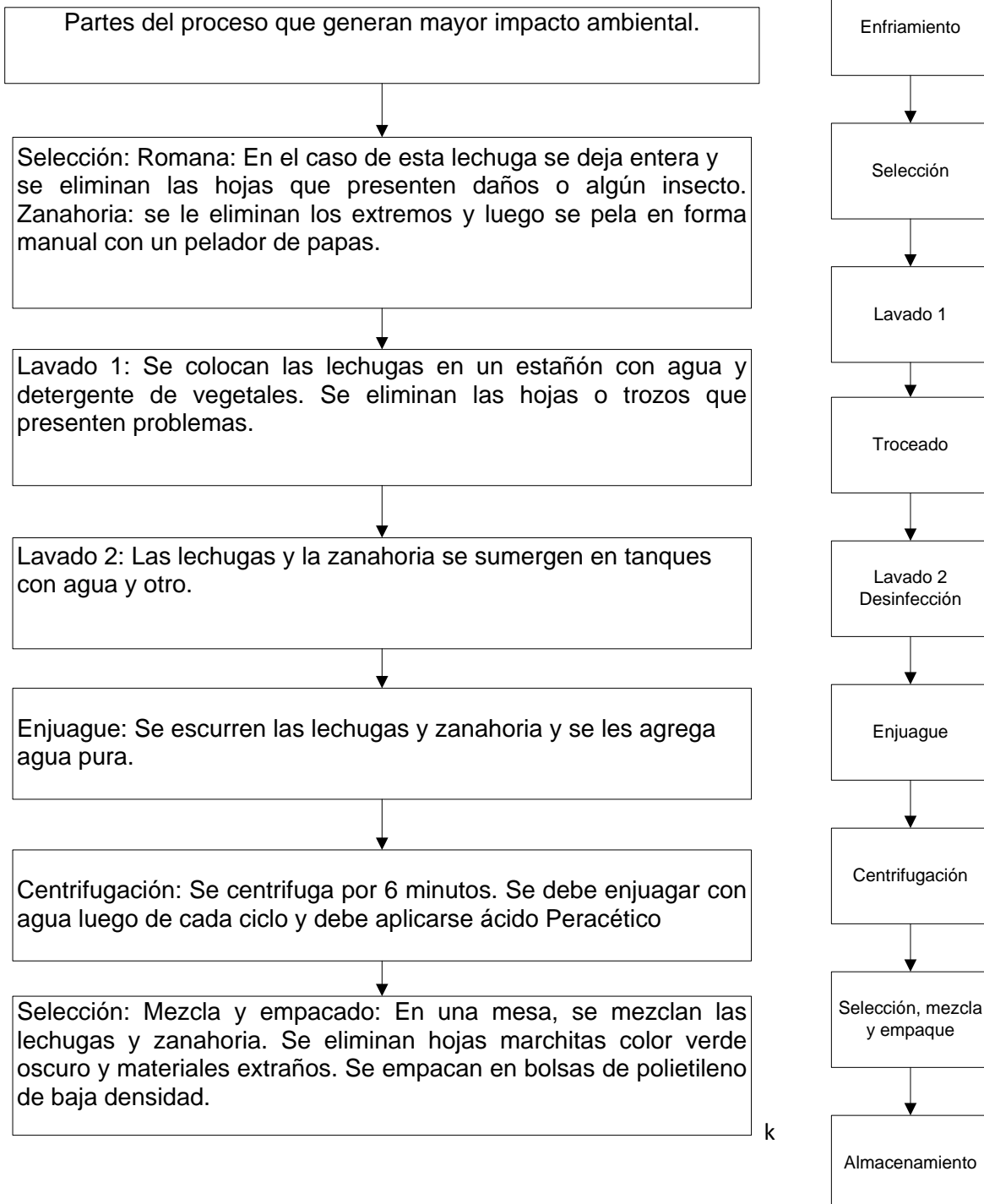
Figura 1.2. Identificación de salas según producto a procesar.

Fuente: Vegetales Fresquita, 2015.

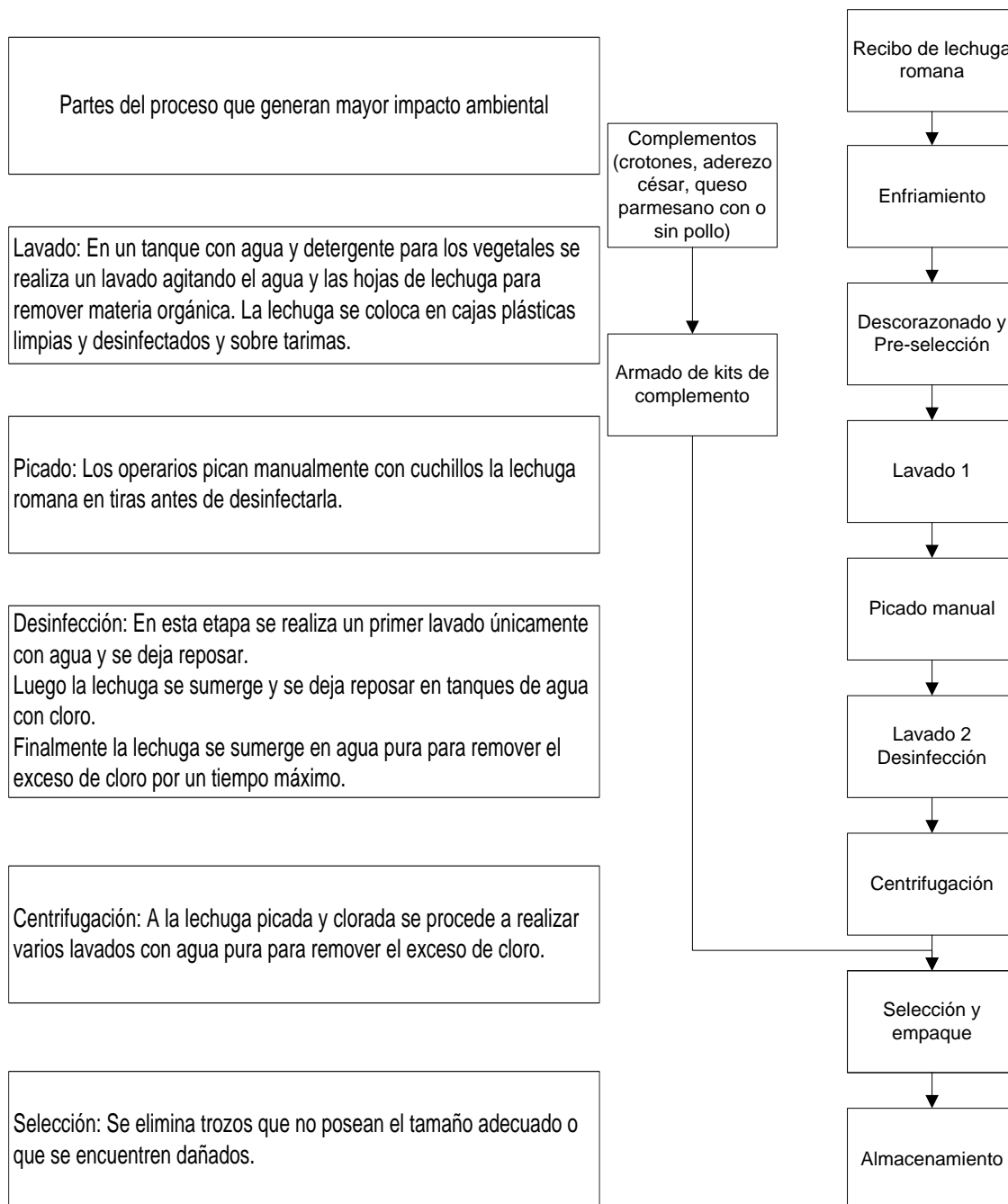


2. Descripción del proceso

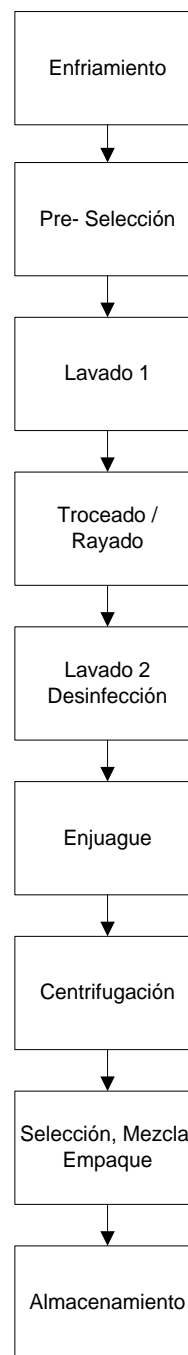
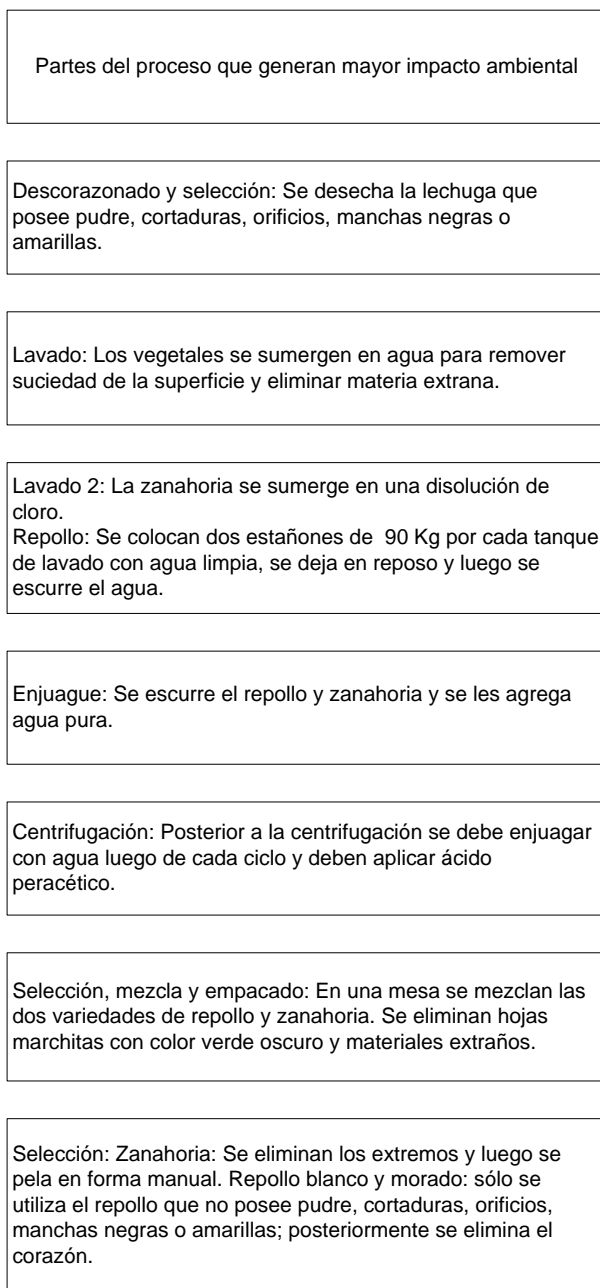
2.1. Ensalada Mediterránea



2.2 Ensalada César



2.3 Ensalada Criolla



4.4 Ensalada Continental

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

Pre-Selección: romana: Se deja la lechuga entera y eliminan hojas de marco y crestas. Radiccio y Escarola: eliminar hojas que presenten daños o algún insecto. Se eliminan las hojas o trozos que presenten problemas (Hojas amarillo oscuro, centros amarillos y oscuros, insectos).

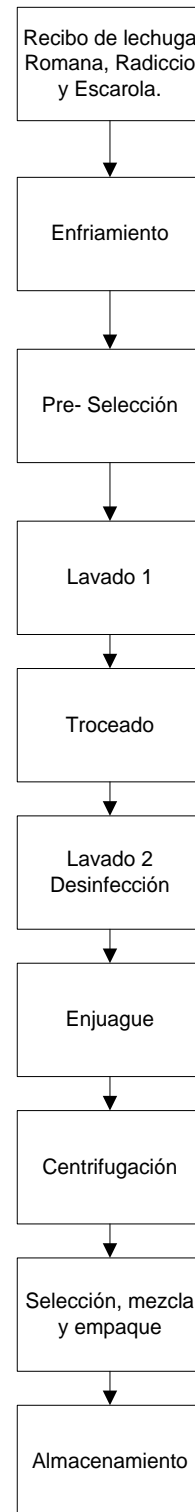
Se sumergen las lechugas en estañón con agua y detergente vegetal y posterior a eso se sumergen en abundante agua en tanques para remover el cloro en exceso.

Lavado 2: Las lechugas se sumergen en una disolución de cloro durante 10 minutos.

Enjuague: Se escurren las lechugas y se les agrega agua pura.

Centrifugación: Se debe enjuagar con agua luego de cada ciclo y deben aplicar ácido peracético.

Selección, Mezcla y empaque: En una mesa, se mezclan las lechugas, se eliminan hojas marchitas color verde oscuro y materiales extraños.



2.5. Repollo de KFC

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

HOJA VERDE

Selección: Sólo se utiliza el repollo y la hoja verde que no posee pudre, cortaduras, orificios, manchas negras o amarillas, se desecha el producto que no cumple.

Desinfección: Se procede a realizar una primera desinfección en tanque con agua y cloro; luego se remueve el cloro residual con agua.

MEZCLA DE REPOLLO

Recepción: Sólo se usa el repollo que cumple con la norma de calidad; se desecha lo que no cumple.

Selección: Sólo se utiliza el repollo y la hoja verde que no posee pudre, cortaduras, orificios, manchas negras o amarillas.

Troceado: En el caso del repollo se corta en cuatro unidades y se elimina el corazón del repollo.

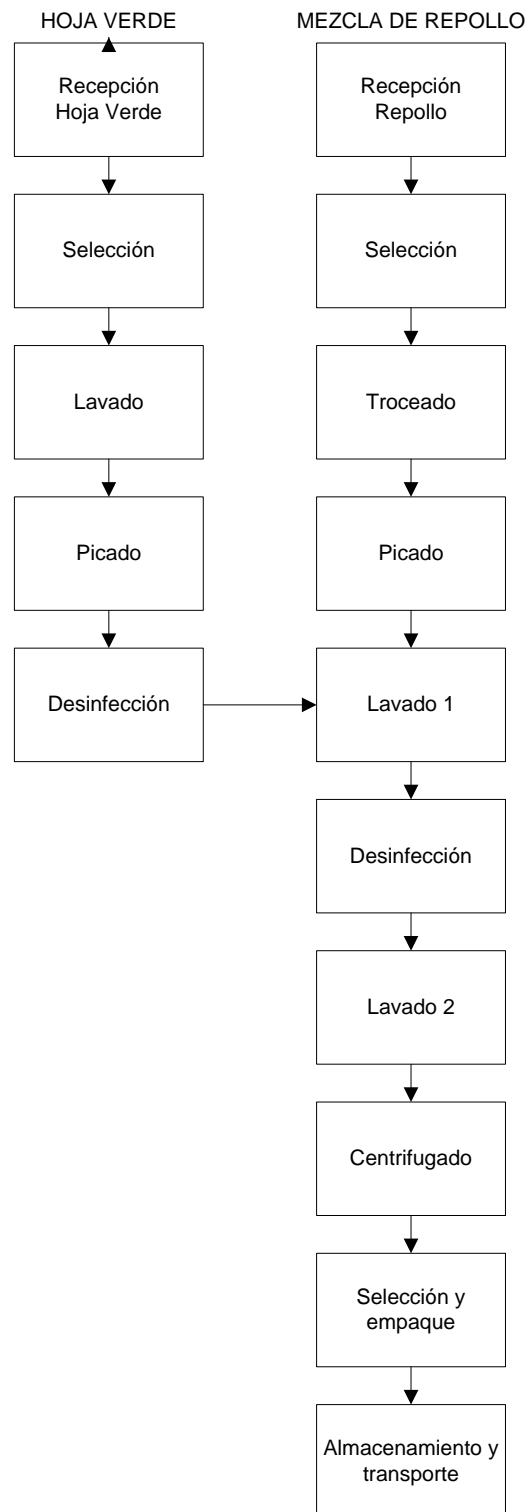
Lavado 1: Se colocan dos estañones de 90 Kg por cada tanque de lavado más hoja verde.

Desinfección:

La mezcla se sumerge en un tanque con agua y cloro a una concentración y luego se escurre el agua.

Lavado 2: Se repite el lavado 1.

Selección y Empaque: Al repollo seco se le eliminan trozos de repollo y hojas verdes grandes, marchitas, oscuras o algún trozo de corazón que no se haya podido eliminar en etapas anteriores.



2.6 Ensalada Premium

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

Selección: Romana: Se deja la lechuga entera y se eliminan las hojas de marco y crestas. Romana, Radiccio y Americana: Se eliminan hojas que presenten daños o algún insecto. Zanahoria: Se eliminan los extremos y luego se pela en forma manual con un pelador de papas.

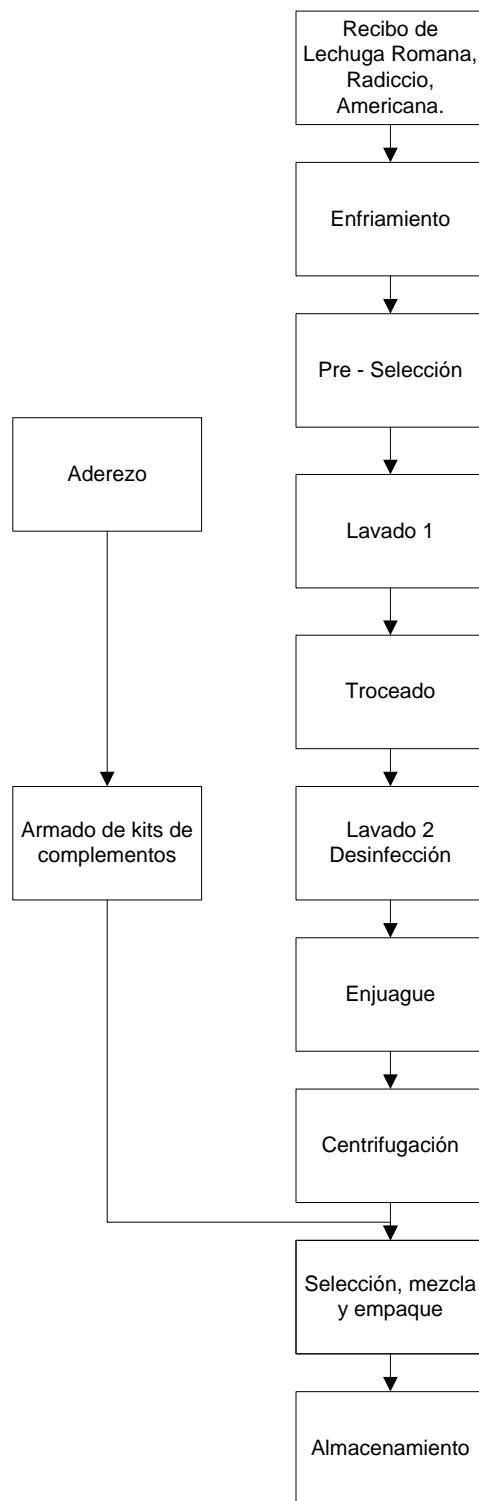
Lavado 1: Se sumergen las lechugas en estación con agua y jabón vegetal. Se le eliminan hojas o trozos que presenten problemas (hojas amarillo oscuro, centros amarillos y oscuros, insectos). Luego se sumerge la lechuga americana en la pila con cloro; se enjuaga con abundante agua para remover el cloro.

Lavado 2: Las lechugas (romana y radiccio) y la zanahoria se sumergen en una disolución de cloro.

Enjuague: Se escurren las lechugas y zanahoria y se les agrega agua pura.

Centrifugación: Se debe enjuagar con agua luego de cada ciclo y deben aplicar ácido peracético.

Selección, Mezcla y Empaque: En una mesa se mezclan las lechugas y zanahoria. Se eliminan hojas marchitas, color verde oscuro y materiales extraños.



2.7 Apio molido

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

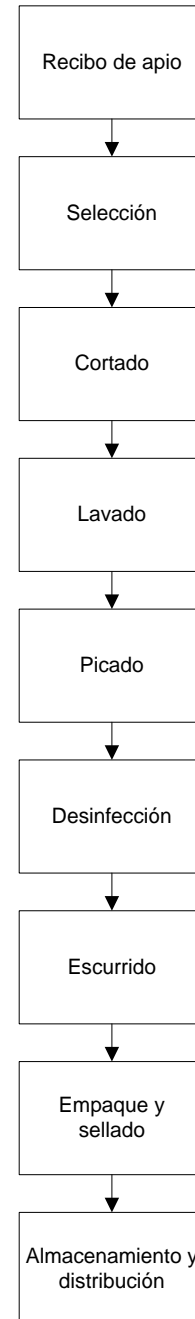
Selección: Se eliminan aquellos tallos de apio que poseen manchas amarillas o negras. Esta operación se realiza mientras se deja correr el agua a través del producto.

Cortado: Se realiza manualmente en mesas de acero inoxidable. Se remueven con cuchillo los extremos de los tallos de apio, posteriormente el apio es deshojado.

Lavado: El apio se sumerge en agua para eliminar materia orgánica adherida al tallo.

Desinfección: Se sumerge en una disolución de cloro.

Escurreo: Se procede a escurrir el apio molido y eliminar el exceso de desinfectante.



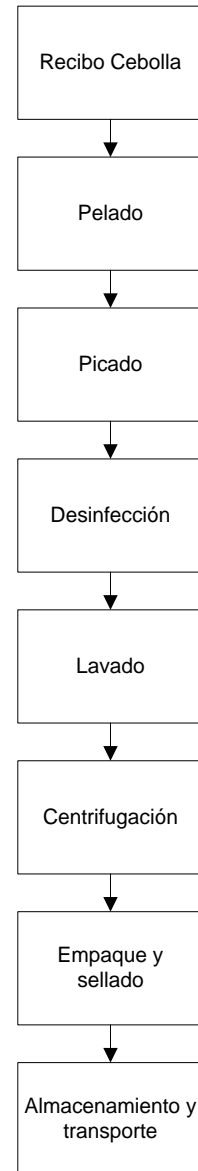
2.8 Cebolla picada

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

Pelado: Se puede realizar manualmente o con el pelador abrasivo. En el segundo caso se coloca la cebolla en el pelador con un suministro constante de agua y se pela una tanda cada 3 min. Luego con un cuchillo se elimina el resto de la cáscara y los extremos.

Desinfección: La cebolla se lava en una disolución de cloro.

Lavado: El agua con cloro se elimina por medio de un enjuague con agua.



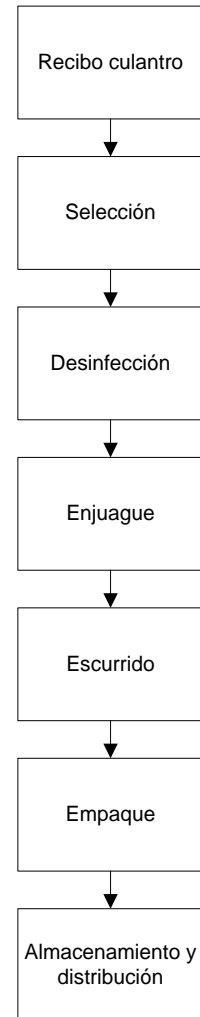
2.9 Culantro entero.

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

Selección: Se eliminan aquellas ramas de culantro que poseen manchas amarillas o negras. Además se eliminan las raíces y los tallos que poseen algún defecto; esta operación se lleva a cabo mientras se deja correr el agua a través del producto.

Desinfección: Las ramas seleccionadas se sumergen en disolución de cloro.

Enjuague: Se saca el culantro de la disolución de cloro y se hace pasar por agua pura para eliminar los restos de cloro.

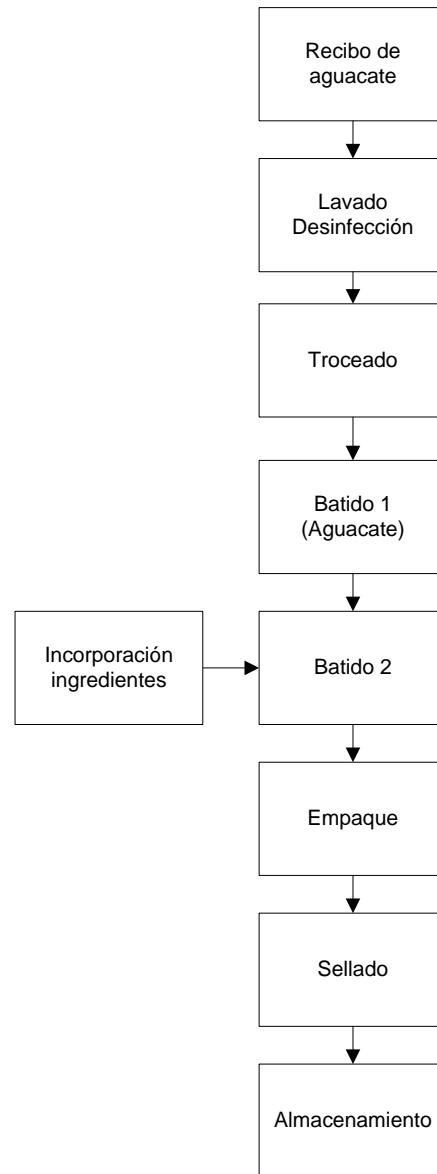


2.10 Guacamole

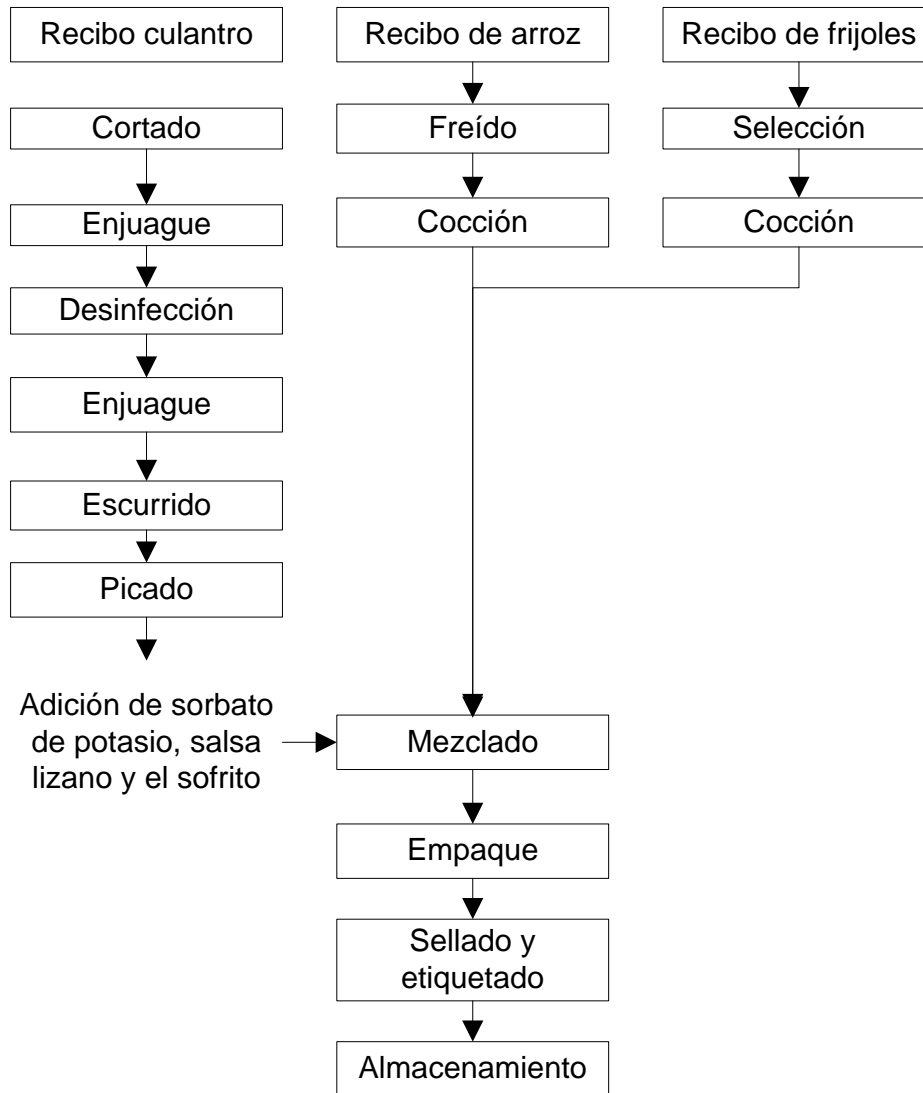
Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental.

Lavado (Desinfección): Se colocan los aguacates en un balde con agua clorada para lavarlos.

Troceado: Se parte el aguacate a la mitad, se quita la semilla y se bota. Se remueve la pulpa con una cuchara y se bota la cáscara.



2.11 Gallo pinto



2.12 Repollo morado

Partes del proceso que generan mayor impacto ambiental

Selección: Solo se utiliza el repollo y la hoja verde que no posee pudre, cortaduras, orificios, manchas negras o amarillas.

Troceado: El repollo se procede a trocear en cuatro partes manualmente en mesas afuera de la planta de procesamiento.

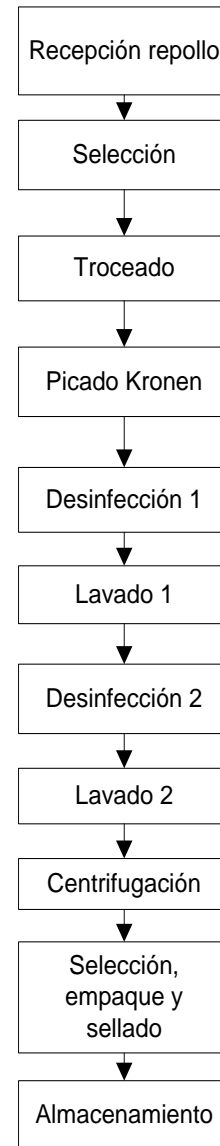
Desinfección: El repollo en tiras se sumerge en un tarro grande con agua y cloro, y luego se escurre el agua.

Lavado: El repollo se sumerge en agua en un tarro grande y se deja reposar.

Desinfección: El repollo en tiras se sumerge en un tarro con agua y cloro y luego se escurre el agua.

Lavado: Luego el repollo se sumerge en agua en un tarro grande y se deja reposar.

Selección: Al repollo seco se le eliminan trozos de repollo grande, marchitos o algún trozo de corazón que no se haya podido eliminar en las etapas anteriores.



3. Materias primas

Las materias primas utilizadas por la empresa, son suministradas por agricultores de la zona de Cartago, empresas dedicadas a la producción de vegetales y la finca de vegetales fresquita. Esta última representa un 10% de toda la materia prima.

Lista de materias primas

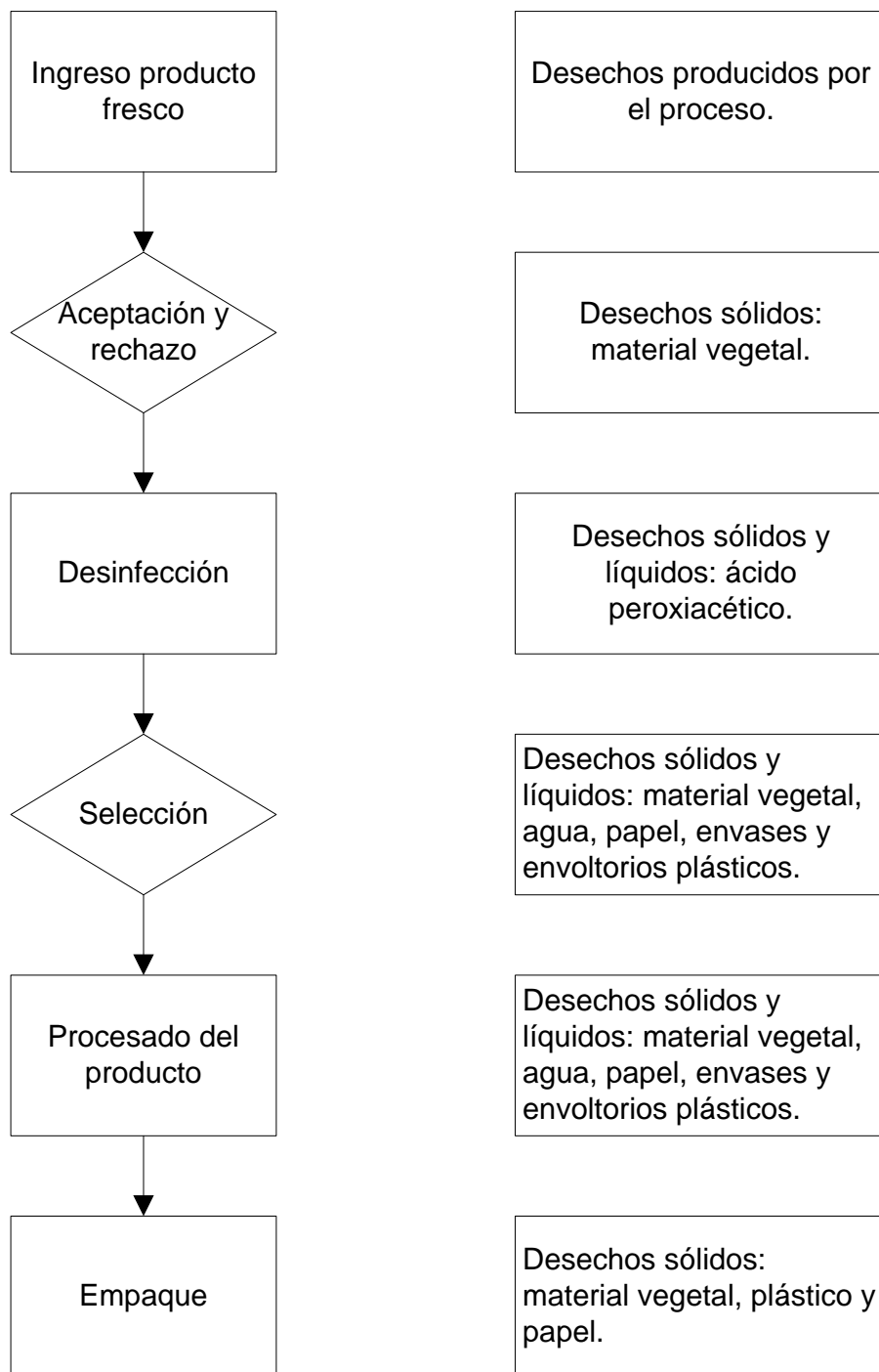
Aguacate	Culantro	Pipa
Ajo	Elotes	Piña
Alfalfa	Escarola	Plátano maduro
Apio	Espinaca	Plátano verde
Ayote	Frijol nacido	Quelite
Banano maduro	Lechuga americana	Radiccio
Banano verde	Lechuga romana	Remolacha
Brócoli	Lechuga Babys	Repollo verde
Camote	Limón mecino	Repollo morado
Cebolla amarilla	Manzana	Tiquisque
Cebolla morada	Mostaza china	Tomate
Chayote	Naranja	Tomate cherry
Chile maduro	Papa	Vainica
Chile verde	Papaya	Yuca
Coliflor	Pepino	Zanahoria

Fuente: Vegetales Fresquita S.A., 2015.

4. Manejo de los desechos

4.1 Manejo de residuos Líquidos

4.1.1 Diagrama general de los residuos generados durante el procesamiento de vegetales



4.2 Productos generadores de agua residual

Los productos indicados en el cuadro siguiente son de uso diario, y los mismos se encuentran bajo la responsabilidad de la persona encargada de manejo de químicos en planta.

Sustancia	Descripción	Uso	Manejo
Agua con cloro	Desinfectante	Desinfectante de equipos. Nebulización del ambiente	Lavado de bandas y ambiente, áreas en donde hay contacto con el producto terminado. Las aguas van al separador de partículas.
Ácido peroxiacético	Desinfectante	Desinfección de equipos. Nebulización de ambiente.	Lavado de bandas y ambiente, áreas en donde hay contacto con el producto terminado. Las aguas van al separador de partículas.
Agua con amonio cuaternario	Detergente inodoro, incoloro, no irritante y desodorante.	Desinfección de paredes, pisos y superficies que no están en contacto con el producto. Pediluvios.	Llenado de pediluvios, lavado de paredes, pisos y todas las superficies que no estén en contacto con el producto terminado. Las aguas van al separador de partículas.
Agua con metasilicato de sodio	Detergente	Desinfección de fruta (aprobado por FDA), libre de enjuague.	Desinfección de vegetales. Las aguas van al separador de partículas.
Agua con yodo neutro	Jabón antibacterial	Jabón antibacterial para el lavado de manos.	Entrada a planta y baños. Las aguas van al separador de partículas.
Agua con líquido K	Desengrasante espumante	Detergente espumante para el lavado de botas.	Lavado de botas. Las aguas van al separador de partículas.
Agua con alcalinato clorado	Detergente	Detergente alcalino para la remoción de grasas, proteínas y para la eliminación de manchas en proceso.	Lavado de paredes, pisos, bandas, equipos, superficies que están en contacto con el alimento procesado. Las aguas van al separador de partículas.

Fuente: González, Marchena, 2015.

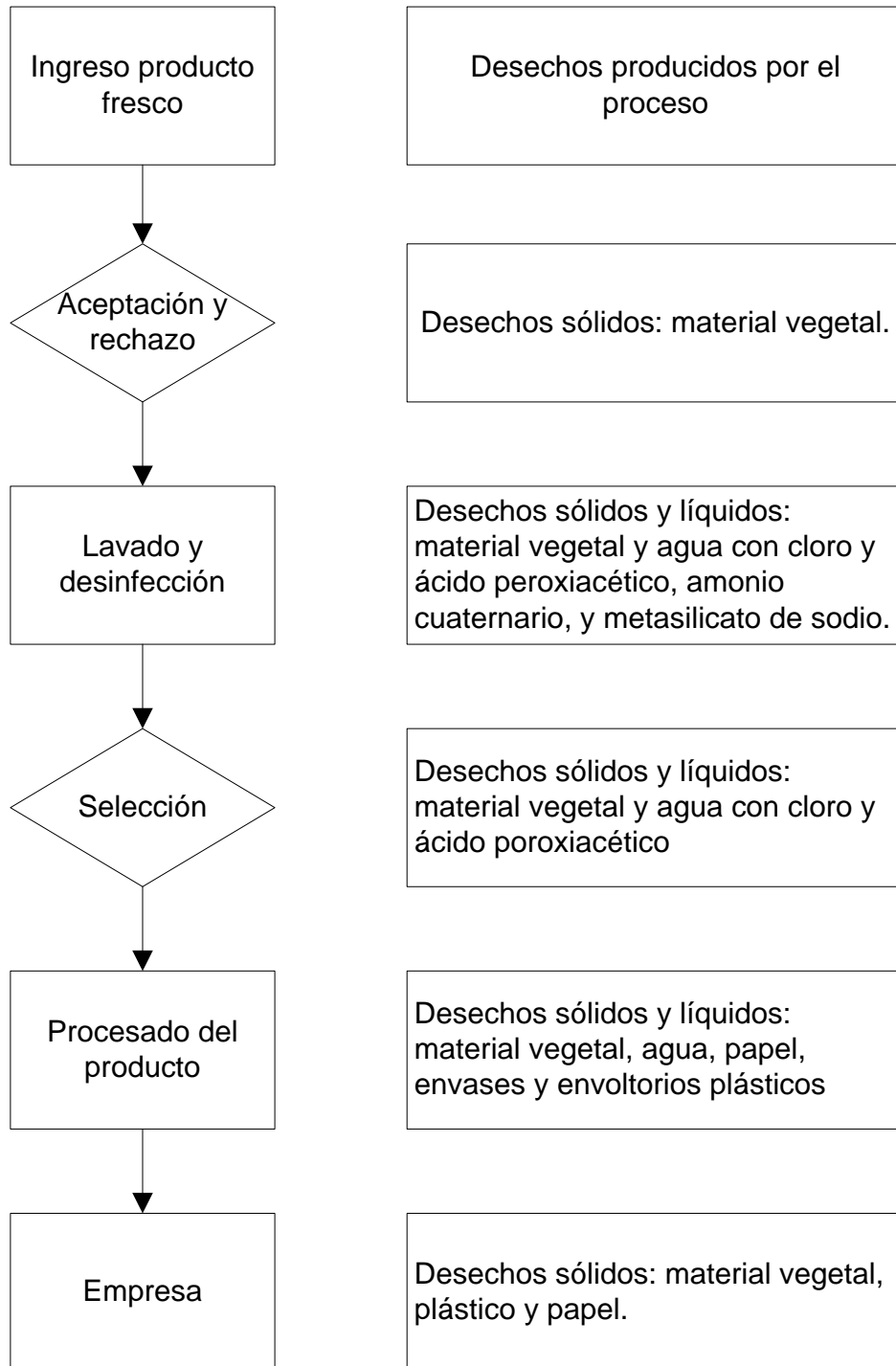
4.3 Tratamiento de las aguas residuales

El tratamiento que se le da a las aguas residuales se fundamenta en el uso de desarenadores los cuales separan de las aguas la arena, además del uso de sedimentadores por los cuales pasan las aguas servidas a poca velocidad permitiendo el asentamiento o sedimentación de la materia en suspensión. El fondo está compuesto por dos losas inclinadas que dejan un espacio en la parte inferior para que los sólidos asentados puedan ser recolectados semanalmente, los cuales posteriormente son tratados como desechos orgánicos.

Actualmente Vegetales Fresquita está en trámites para mejorar el tratamiento de aguas del proceso, mediante un pre-tratamiento para la separación de sólidos más eficiente y la captura de grasas. Además de la construcción de una planta de tratamiento biológica.

4.4 Manejo de residuos sólidos

4.4.1. Diagrama general de los residuos generados durante el procesamiento de vegetales



4.5. Manejo de residuos sólidos generados durante el procesamiento de vegetales

- **Material vegetal**

Descripción: Restos de lechuga, repollo, apio, culantro, chile dulce, zanahoria, papas, chayotes, chile dulce, tomates, cebollas, cebollín, yuca, vainicas, pepino, aguacate, remolacha, naranja, piña, plátano, guineos, brócoli, coliflor, pipas, papaya.

Opciones para su disposición:

- Entrega de los desechos sólidos al sector dedicado a la crianza de animales.
- Elaboración de compostaje, que puede ser aprovechado por las fincas en las cuales se siembran dichos vegetales.
- Aprovechamiento para la puesta en marcha y funcionamiento de un biodigestor, el cual a su vez podría generar el gas utilizado en la cocina para la elaboración de ciertos productos.

Manejo: Se debe contar con un lugar adecuado para la disposición temporal de los desechos sólidos, preferiblemente libre de la exposición al sol y las lluvias, tapados y rotulados.

Se deben de establecer la periodicidad bajo la cual se estarían retirando los desechos de la planta para darles otro uso o disposición.

Responsabilidades: Será responsabilidad de la encargada de la gestión ambiental velar por la adecuada disposición, tratamiento y/o aprovechamiento de los desechos; así mismo deberá mantener registro documentado de la cantidad de desechos que se generan por sala para llevar un control de los mismos.

Es responsabilidad de la encargada de la gestión ambiental, otorgar al personal la formación e información pertinente para que la disposición de estos desechos se realice de acuerdo a lo estipulado.

Es responsabilidad de la alta dirección brindar los recursos necesarios para que se realice la adecuada gestión de los desechos.

Es responsabilidad de los trabajadores, llenar correcta y de forma legible el registro para el control de la cantidad de desechos retirados por sala.

- **Envases plásticos**

Descripción: Envases de plástico reciclable.

Opciones para la disposición:

- Reutilización interna.
- Implementación de un programa de reciclaje.
- Devolución a los proveedores

Manejo: Deben de recolectarse los envases en un sitio destinado para su almacenamiento temporal dependiendo de la disposición final que se haya decidido realizar con los mismos.

En caso de que se decida reciclar se deberá establecer un convenio con alguna de las empresas dedicadas a esta actividad, de forma tal que se establezca la frecuencia de recolección en planta de los envases vacíos y las condiciones bajo las cuales deben de entregarse al proveedor del servicio; es importante que esta empresa este en la capacidad de otorgar a Vegetales Fresquita un certificado que haga constar que se le está dando una disposición más adecuada a dichos envases, este debe de mantenerse archivado.

Responsabilidades:

Es responsabilidad de la encargada de la gestión ambiental velar por que se realice una adecuada gestión de los envases plásticos a desechar, así como mantener registro de las acciones tomadas y su seguimiento.

Es responsabilidad de la alta dirección brindar los recursos necesarios para que se realice la adecuada gestión de los envases (económicos, humanos, de infraestructura y espacio).

Es responsabilidad de los trabajadores acatar las directrices establecidas por la empresa en cuanto a la disposición final de dichos envases.

- **Papel y Cartón**

Descripción: Papel bond, sobres de papel, facturas, cajas de cartón corrugado.

Opciones para la disposición:

- Reutilización
- Reciclaje

Manejo:

Debe de recolectarse el papel y cartón en un sitio previamente destinado para ello, que cuente con las condiciones que eviten que estos se dañen, para que posteriormente puedan reutilizarse ya sea por la empresa o bien por otra compañía que les pueda sacar provecho.

En caso de ser otra empresa quien los vaya a reutilizar o reciclar, es importante establecer la frecuencia y condiciones de recolección y en la medida de lo posible procurar que esta pueda entregar un certificado de tratamiento de los desechos.

Responsabilidades

Es responsabilidad de la encargada de la gestión ambiental velar por que se realice una adecuada gestión de los desechos, así como mantener registro de las acciones tomadas y su seguimiento.

Es responsabilidad de la alta dirección brindar los recursos necesarios para que se realice la adecuada gestión de los desechos (económicos, humanos, de infraestructura y espacio).

Es responsabilidad de los trabajadores acatar las directrices establecidas por la empresa en cuanto a la disposición final de los desechos.

4. Opciones de empresas recicladoras

Empresa	Ubicación	Contacto
MADISA	La Lima, Cartago	2537-3941
Servicios ambientales Geocycle	Agua caliente, Cartago	2591-7349
Servicios Ecológicos MBB	Mora, San José	2249-39-52

5. Tabla para la recolección de datos de la generación de desechos sólidos orgánicos en planta.



Vegetales Fresquita S.A.
 Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud
 y seguridad ocupacional

Código:

Versión:



Vegetales Fresquista S.A.

Registro de los kg de desechos sólidos orgánicos generados por sala

Código

Versión

01

Fecha	Hora	Sala										Nombre de quien dispone de los desechos	Kg de desecho	Revisado por	
		1	1 cueva	1 Prelavad	2 A	2 Staff	2 B	2 C	3	4	5				

Elaborado por:

Fecha:


Revisado por:

Fecha:

Próxima revisión:

Aprobado por:

Fecha:

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código: Versión:
---	---	---------------------------------------

VIII. CONCLUSIONES

- Con la guía para la integración de los sistemas de gestión se sientan las bases para que la empresa pueda desarrollar cada uno de los requisitos establecidos por las normas, así como las herramientas necesarias para implementar el sistema.
- La propuesta de política integrada que se incluye dentro de la guía cuenta con los lineamientos establecidos por la norma como requisitos a cumplir.
- Los procedimientos que incluye la guía buscan mitigar algunas de las debilidades detectadas durante la fase de diagnóstico.
- Los procedimientos y registros presentes dentro de la guía, a excepción del procedimiento para las tareas de corte y pelado y levantamiento manual de cargas, pueden ser utilizados por las tres gestiones.
- Los procedimientos establecidos para las tareas críticas SySO pretenden ser una propuesta para la mejora en las prácticas de trabajo del personal, con el fin de poder reducir frecuencia de los accidentes y/o enfermedades relacionadas con los riesgos mecánicos que producen los cortes y los de tipo ergonómico.
- Cada una de las etapas que conforman la integración, diseño e implementación del SIG, requiere de seguimiento y evaluación.
- La matriz de responsabilidades, permite conocer las actividades a realizar de manera desglosada y quienes estarán a cargo de llevarlas a cabo.
- Establecer el compromiso por parte de la alta dirección en cuanto a la asignación de recursos, tanto humanos, económicos como de infraestructura para lograr la implementación eficaz del SIG.

- Se espera que con el apoyo de la guía propuesta la empresa pueda implementar el SIG, y que esto permita maximizar las fortalezas con las cuales ya cuenta, atacar las debilidades y convertirlas en aspectos positivos, así como sacar el mayor provecho de las oportunidades y amenazas que ofrece el contexto externo a la empresa.
- Se debe realizar la estimación del costo-beneficio de implementación del SIG, tomando en consideración entre otras cosas las consecuencias económicas que le generaría a la empresa perder clientes como Walmart o McDonald's, a raíz de las inconformidades arrojadas durante las auditorías de sus sistemas de gestión, en especial de SySO.


IX. RECOMENDACIONES

- Tomar como base la guía para llevar a cabo el desarrollo e implementación del SIG.
- Implementar el sistema partiendo desde cero pues resulta más fácil homologar registros, procedimientos y demás herramientas que puedan ser utilizadas por los tres departamentos.
- Establecer un programa que permita verificar que la política cumple con los lineamientos dictados por la norma y que la misma se adecúa a la realidad de la empresa.
- Incluir los procedimientos propuestos dentro del SIG aprovechando que los mismos fueron elaborados contemplando los requerimientos de las normas.
- Formar y capacitar a los trabajadores en cuanto a los nuevos procedimientos de trabajo de las tareas críticas.
- Conformar un grupo multidisciplinario encargado del desarrollo, implementación y seguimiento del SIG, pues este requiere del conocimiento técnico de diferentes especialidades, como lo es el área de calidad e inocuidad de alimentos, así como la gestión ambiental y de salud ocupacional.
- Mantener antes, durante y después del desarrollo del SIG, la buena comunicación con todo el personal, pues este implica un cambio cultural dentro de la empresa que debe de asimilarse progresivamente y en el cual los que tengan un mayor involucramiento para la puesta en marcha deben de tener claras sus responsabilidades.
- Explicar al personal todas las herramientas, registros, procedimientos, formatos, indicadores y demás aspectos relacionados con el SIG para que sepan utilizarlos, rellenarlos, interpretarlos, etc.

- Implementar un plan de capacitación, que incluya las metodologías y recursos necesarios para llevarlo a cabo de manera efectiva.
- Incluir a la alta dirección en las revisiones y seguimiento que se realice del SIG, de manera tal que se muestre el compromiso que adquirió con el mismo, y así que esté enterada del desempeño.
- Conformar un grupo de auditores internos que se encarguen de evaluar el SIG, mediante un programa de auditorías previamente establecido.
- Dar seguimiento a las medidas establecidas una vez que se hayan implementado, para determinar si favorecen o no el cumplimiento de los objetivos y la política planteada como parte del sistema.

X. Apéndices

Apéndice 1. Lista de verificación de cumplimiento norma INTE/ISO 9001:2008.

 <p>Lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 9001: Sistemas de gestión de calidad</p>	Realizado por: Clarita Marchena Evelyn González	
A. Ítem	Sí	No
1. Requisitos Generales		
1.1. Se tienen identificados los procesos que son cruciales para la calidad de los productos y por ende para el desarrollo e implementación del sistema de gestión?		
1.2. ¿Se conoce la secuencia e interacción entre los procesos de cada producto?		
1.3. ¿Se han definido criterios y métodos para asegurarse que tanto los procesos como el control de los mismos sean eficaces?		
1.4. ¿Se cuenta con los recursos e información necesarios para apoyar la operación y seguimiento de los procesos?		
1.5. ¿Se realiza seguimiento, medición y análisis de los procesos?		
1.5. ¿Se implementan todas las acciones planificadas cuyo objetivo es el logro de las metas propuestas, así como la mejor continua?		
1.6. ¿Si existen procesos externos a la planta, ya sea subcontratados o propios, son contemplados dentro del sistema de gestión?		
Observaciones		
2. Requisitos de la documentación: Generalidades		
2.1. Toda documentación del sistema de gestión cuenta con:		
2.1.1. Política y objetivos de la calidad.		
2.1.2. Manual de la calidad.		
2.1.3. Procedimientos y registros.		
2.1.4. Documentación para la planificación, operación y control de los procesos de la empresa.		
Observaciones		

3. Manual de la calidad		
3.1. ¿Cuentan con un manual de la calidad?		
Incluye al menos:		
3.1.1. Alcance del SGC.		
3.1.2. Procedimientos establecidos para el sistema de gestión o su referencia.		
3.1.3. Descripción de la secuencia e interacción de los procesos productivos.		
Observaciones		
4. Control de los documentos		
4.1. ¿Existe un procedimiento para controlar, identificar, almacenar, proteger, etc los registros generados por el sistema de gestión?		
4.2. Existe un procedimiento que defina los controles necesarios para:		
4.2.1. Aprobar los documentos antes de su emisión.		
4.2.2. Revisar, actualizar los documentos.		
4.2.3. Identificar los cambios y el estado de la versión vigente de los documentos.		
4.2.4. Asegurarse que los documentos son legibles y fácilmente identificables.		
4.2.5. Asegurarse que los documentos externos son identificados y se controla su distribución.		
4.2.6. Prevenir el uso de documentos obsoletos.		
Observaciones		
5. Responsabilidad de la dirección		
5.1. Compromiso de la dirección:		
Se evidencia el compromiso de la alta dirección con el SGC de la siguiente forma:		
<ul style="list-style-type: none"> Comunicando a la organización la importancia de cumplir los requisitos del cliente, así como legales y reglamentarios. 		
<ul style="list-style-type: none"> Estableciendo la política de calidad. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Estableciendo objetivos de la calidad. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Participando en las revisiones del SGC que le corresponden. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurando la disponibilidad de recursos. 		
5.2. Enfoque al cliente		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se han determinado cuales son los requisitos del cliente? 		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué forma? 		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se determina el grado de satisfacción de los clientes? 		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué forma? Reclamos mensuales 		
Observaciones		
6. Política de la calidad		
6.1. Es adecuada al propósito de la organización.		
6.2. Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,		
6.3. Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,		
6.4. Es comunicada y entendida dentro de la organización, y		
6.5. Es revisada para su continua adecuación.		
Observaciones		
7. Planificación: Objetivos de la calidad		
7.1. Los objetivos se establecen en todas las funciones y departamentos determinantes en el SGC		
7.2. Los objetivos de calidad son medibles.		
7.3. Los objetivos son coherentes con la política de la calidad.		
Observaciones		
8. Responsabilidad, autoridad y comunicación		
8.1. Se han definido claramente las autoridades y responsabilidades del SGC y se han		

comunicado en la organización.		
8.2. Existe una persona responsable de asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.		
8.3. Se ha establecido un sistema de comunicación interna sobre el sistema de gestión, responsabilidades, cambios y demás aspectos relacionados con el mismo.		
Observaciones		
9. Revisión por la dirección		
9.1. Se planifica mediante intervalos programados las revisiones del SGC.		
9.2. Se mantienen registros de dichas revisiones.		
9.3. Información de entrada para la revisión		
9.3.1. La información brindada a la alta dirección para que realice la revisión del SGC incluye al menos: <ul style="list-style-type: none"> • Resultados de auditorías, • Retroalimentación del cliente, • Desempeño de los procesos y la conformidad del producto, • Estado de las acciones correctivas y preventivas, • Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas, • Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad • Recomendaciones para la mejora. 		
9.4. Resultados de la revisión		
9.4.1. Se prepara un informe final que muestre los resultados de la revisión, así como las decisiones tomadas, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • La mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos, NO • La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, • Las necesidades de recursos. 		
Observaciones		
10. Gestión de los recursos		
10.1. Se cuenta con los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente el SGC.		

10.2.	Aumenta la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.		
10.3.	El personal clave para el desarrollo de los productos es competente (se toma en cuenta su formación, educación, habilidades y experiencia).		
10.4.	Se brinda el apoyo y capacitación al personal para que tenga la competencia requerida en su puesto de trabajo, así como para que sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.		
10.5.	Se mantienen registros sobre la educación, formación, habilidades y experiencia del personal.		
10.6.	Se cuenta con la infraestructura e instalaciones apropiadas: <ul style="list-style-type: none"> • edificios, espacio de trabajo y servicios asociados, • equipo para los procesos (tanto hardware como software) • servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de información). 		
10.7	Se proporciona un ambiente de trabajo adecuado (factores físicos y ambientales tales como el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación o las condiciones climáticas).		
Observaciones			
11. Realización del producto			
11.1.	¿Se planifican todos los procesos necesarios para el desarrollo de los productos?		
11.2.	La planificación de los procesos incluye: <ul style="list-style-type: none"> • los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto, • la necesidad de establecer procesos y documentos, y de proporcionar recursos específicos para el producto • las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo • los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos 		
11.3.	Se presenta de forma documental los resultados de la planificación del producto (mediante un plan de la calidad por ejemplo		
11.4.	Se determinan todos los requisitos especificados por el cliente		
11.4.	Se determinan requisitos del cliente incluso después de la entrega del producto por ejemplo garantía, servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final, entre otros.		

11.5.	Se han determinado los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto.		
11.6.	Se realiza una revisión previa a la entrega de los productos con el fin de determinar si: <ul style="list-style-type: none"> están definidos los requisitos del producto, están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos. 		
11.7.	Se mantienen registros de dichas revisiones y de las acciones generadas por la misma		
11.8.	Si no existe una declaración documentada de los requisitos del cliente, se confirman con el mismo antes de la aceptación.		
11.9.	Si surgen cambios en los requisitos del producto se realizan las modificaciones pertinentes en la documentación que corresponda y se le comunica al personal.		
11.10.	Se ha establecido un sistema o procedimiento mediante el cual se pueda mantener la comunicación con el cliente relacionada con la información sobre el producto, consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.		
Observaciones			
12. Diseño y desarrollo			
12.1.	El diseño y desarrollo de los productos se realiza mediante una planificación formal en la cual se incluyen aspectos como: <ul style="list-style-type: none"> las etapas del diseño y desarrollo, la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo. 		
12.2.	Se han determinado y se mantiene registro de los elementos relacionados con los requisitos del producto como: <ul style="list-style-type: none"> los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios aplicables. la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo. 		
12.3.	Los resultados del diseño y desarrollo de los productos son proporcionados antes de su liberación para que sean verificados y aprobados de acuerdo a los estándares establecidos previamente.		
12.4.	¿Se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de los productos para determinar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos,		


identificar cualquier problema y proponer las acciones correctivas de ser necesario?		
12.5. ¿Se mantienen registros de dichas revisiones?		
12.6 ¿Se valida el diseño y desarrollo de los productos con el fin de asegurarse que el producto satisfaga los requisitos del cliente?		
12.6. ¿Se mantienen registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria tomar?		
12.7. Todo cambio realizado en el diseño y desarrollo del producto se identifica, revisa, valida, aprueba y registra.		
Observaciones		
13. Compras		
13.5. Existe un proceso de compras en el cual se contemple el tipo y grado de control que se ejercerá sobre el proveedor dependiendo de impacto que tenga el insumo en el producto realizado por la empresa.		
13.6. Se seleccionan los proveedores de acuerdo a criterios previamente establecidos por la empresa para el cumplimiento de sus requisitos.		
13.7. La información de las comprar contempla: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto a comprar • Requisitos para la aprobación del producto • Requisitos para la calificación del personal • Requisitos del SGC 		
13.8. Todo producto comprado es sometido a inspección para asegurarse que cumple con los estándares requeridos por la empresa.		
Observaciones		
14. Producción y prestación del servicio		
14.1. La producción se lleva a cabo de manera controlada para lo cual se dispone de información, condiciones y/o actividades como: <ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad de información que describa las características del producto • La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario • El uso del equipo apropiado • La disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición • La implementación del seguimiento y de la medición • la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto. 		

14.2.	¿Están validados todos los procesos de producción para garantizar que la calidad de los productos?		
14.3.	El proceso de validación establece disposiciones como: <ul style="list-style-type: none"> • Criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos • Aprobación de los equipos y la calificación del personal • El uso de métodos y procedimientos específicos 		
14.4.	Se identifican los productos durante toda su realización, de manera que exista trazabilidad de los mismos, así como para determinar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.		
14.5.	Se mantiene registro de la trazabilidad de los productos.		
14.6.	Se cuenta con un procedimiento para preservar el producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos.		
Observaciones			
15. Control de equipos de seguimiento y de medición			
15.1.	Se tiene establecida la forma bajo la cual se realiza el seguimiento y la medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.		
Observaciones			
16. Medición, análisis y mejora			
16.1.	¿Existen procedimientos para dar seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		
16.2.	¿Se lleva a cabo un seguimiento acerca de la satisfacción del cliente en relación con el producto brindado y se mantiene registro de ello?		
16.3.	¿Se llevan a cabo auditorías internas del SGC, a intervalos planificados y mediante un programa bien definido?		
16.4.	¿Se mantiene registro de dichas auditorías?		
16.5.	¿Existe un procedimiento mediante el cual se controlen todos los productos no conformes con los estándares?		
16.6.	¿Se realiza el análisis de los datos adquiridos durante las evaluaciones y seguimiento de los productos en el cual se tome en cuenta la satisfacción del cliente, la conformidad con los requisitos del producto, las características y tendencias de los procesos y de los		

productos y los proveedores?		
16.7. ¿El SGC se basa en la mejora continua mediante la implementación de acciones preventivas y correctivas resultantes del seguimiento y evaluación de sus procesos, productos y retroalimentación del cliente?		
Observaciones		

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 2. Lista de verificación de cumplimiento de norma INTE/ISO 14001.

		Realizado por: Clarita Marchena Evelyn González	
Lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental			
B. Ítem		Sí	No
2. Política ambiental			
1.6. ¿La empresa ha definido una política de compromiso y responsabilidad con el medio ambiente?			
Contempla:			
1.7. Acorde a los daños que pueden generar sus actividades.			
1.8. Incluye compromiso con la mejora continua y prevención de la contaminación.			
1.9. Incluye compromiso con el cumplimiento de regulaciones ambientales y requisitos que la organización quiera cumplir en materia ambiental.			
1.6. Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales			
2.6. Se documenta, implementa y mantiene			
1.7. Se comunica a todas las personas que trabajan para o con la empresa			
1.8. Está a disposición del público			
Observaciones			
2. Planificación			
2.1. ¿La empresa cuenta con algún procedimiento(s) relacionado con la gestión ambiental, que permita identificar los riesgos medioambientales generados por cada una de las			

actividades y productos que desarrolla la empresa, si se pueden controlar o no y en caso afirmativo como se lleva a cabo dicho control?		
Observaciones		
5. Requisitos legales		
5.1. ¿Cuentan con un procedimiento que le permita a la empresa identificar y tener acceso a la legislación aplicable en materia ambiental?		
5.2. ¿Se han establecido mediante procedimientos reglamentos o regulaciones internas en materia ambiental?		
5.3. ¿Existe un procedimiento que permita orientar a la empresa para que pueda implementar en sus actividades los requisitos legales vigentes?		
Observaciones		
6. Objetivos, metas y programas		
11.5. ¿La empresa ha planteado objetivos, metas o programas en materia ambiental?		
11.6. ¿Se han logrado?		
11.7. ¿De qué manera se mide el cumplimiento de los mismos?		
11.8. ¿En qué niveles de la organización se han planteado?		
11.9. ¿Existe una relación entre la política ambiental (si la hay) y los objetivos planteados?		
11.10. ¿Se ha desarrollado e implementado algún programa? ¿Cuentan dichos programas con asignación de responsabilidades, plazos para lograrlos y los recursos necesarios?		
Observaciones		
12. Implementación y operación		
12.1. ¿La empresa tiene la capacidad y disposición de asignar todos los recursos necesarios para implementar y dar seguimiento a un sistema de gestión ambiental?		
Observaciones		
13. Competencia, formación y toma de conciencia		
13.1. ¿La selección del personal toma como base la educación y formación del personal,		


conciencia ambiental o experiencia relacionada con el tema?		
13.2. ¿Se han determinado las necesidades de capacitación y de toma de conciencia para el personal en cuando a responsabilidad ambiental, durante la ejecución de sus labores?		
13.3. ¿Se contempla dentro de un plan de capacitación las necesidades de capacitación relacionadas con la parte ambiental?		
13.4. ¿Se mantiene registro de las capacitaciones realizadas?		
13.5. ¿Cuentan con procedimientos en los cuales se establezca la política ambiental (si la hay), la relación entre la actividad o producto desarrollado en la planta y el o los impactos que pueden producir al medio ambiente y como controlarlos, las responsabilidades de cada uno y la importancia de su implementación; se asegura que los trabajadores conozcan e implementen los mismos?		
Observaciones		
14. Comunicación		
14.1. ¿La gestión ambiental que se realiza se comunica formalmente mediante un procedimiento en todos los niveles de la organización?		
15. Documentación		
15.1. Todo aquel documento que se genere cuenta con al menos: <ul style="list-style-type: none"> • La política, objetivos y metas ambientales. • Alcance del sistema de gestión • Descripción de los elementos principales del sistema de gestión y su interacción, así como referencia a los documentos relacionados. 		
15.2. Se cuenta con los documentos y registros que se consideran necesarios para la planificación, implementación y control de la gestión ambiental realizada en cada uno de sus procesos.		
15.3. Todo documento y registro que se utilice cuenta con aprobación y revisión previa a emisión, así como después de cada actualización.		
15.4. Se mantienen en sitio la última versión de los documentos y se evidencia de alguna manera que el documento es el más actual.		
15.5. Se identifican los documentos obsoletos para evitar que se utilicen.		
15.6. Los documentos se mantienen legibles y fácilmente identificables.		
Observaciones		

16. Control Operacional		
16.1. ¿Se identifican y planifican todas aquellas operaciones que se asocian con factores ambientales significativos de manera tal que vayan acorde con la política de ambiental, objetivos y metas, y se establecen procedimientos para poder controlar que las actividades de la empresa no se desvíen de la política, objetivos y metas?		
Observaciones		
17. Preparación y respuesta ante emergencias		
17.1. ¿Se cuenta con protocolos para casos de emergencias en los cuales se contemplen situaciones que pueden afectar negativamente el ambiente y como controlarlas para evitar daños al mismo?		
17.2. ¿Se ponen en práctica los protocolos de emergencia con fines de mejora continua y para evaluar la efectividad de los mismos?		
17.3. ¿Cuentan con los recursos necesarios para dar respuesta a una posible emergencia ambiental?		
17.4. Se revisan y actualizan dichos protocolos con cierta periodicidad previamente establecida, o bien después de ocurrido algún accidente?		
Observaciones		
18. Seguimiento y medición		
18.1. ¿Se da seguimiento y se mide de alguna manera el desempeño de las actividades de la empresa con la finalidad de verificar que se llevan a cabo mediante los procedimientos establecidos y que el impacto que se está generando al ambiente es el mínimo?		
18.2. ¿Si se utilizan equipos de medición, se verifica que estén debidamente calibrado y funcionando adecuadamente?		
Observaciones		
19. Evaluación del cumplimiento legal		
19.1. ¿Se cuenta con uno o varios procedimientos para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables internos y externos?		
19.2. ¿Cuentan con registros con los resultados de las evaluaciones periódicas?		
Observaciones		

20. No conformidad, acción preventiva, acción correctiva		
20.1. ¿Se cuenta con uno o varios procedimientos para tratar no conformidades e implementar acciones preventivas y/o correctivas? (Ver requisitos de procedimientos en la norma apartado 4.5.3)		
21. Control de los registros		
21.1. ¿Toda gestión realizada en materia ambiental se evidencia mediante registros formales?		
21.2. ¿Cuentan con un procedimiento que especifique como se identifican los registros, de qué manera se almacenan, como se protegen, el tiempo de retención y disposición de los mismos?		
Observaciones		
22. Auditoría Interna		
¿Se realizan auditorías internas para determinar el cumplimiento de los estándares establecidos por la empresa y normativas en materia ambiental?		
¿Se cuenta con un programa de auditorías bien establecido, así como los procedimientos para definir la temática de las mismas, recursos necesarios y demás?		
Observaciones		
23. Revisión por la dirección		
¿Todo elemento, documento, procedimiento, resultados, política, objetivos y demás aspectos relacionados con la gestión ambiental con previamente revisados y aprobados por la alta gerencia y se realiza cumpliendo cierta periodicidad; se registran dichas revisiones?		
Observaciones		

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 3. Lista de verificación de cumplimiento norma INTE/OHSAS 18001:2009.

 <p>Lista de verificación basada en la norma INTE/OSHAS 18001:2009: Sistemas de gestión en Salud y Seguridad Ocupacional</p>	Realizado por: Clarita Marchena Evelyn González	
C. Ítem	Sí	No
3. Política SySO		
1.10. ¿Existe una política SySO?		
1.11. ¿Está aprobada por la alta dirección de la empresa?		
1.12. ¿Está acorde a la naturaleza y magnitud de los riesgos de SySO?		
1.13. ¿Incluye compromiso con la mejora continua y prevención de lesiones y enfermedades causadas por el trabajo?		
1.14. ¿Incluye compromiso con el cumplimiento de regulaciones y requisitos que la organización quiera cumplir en materia SySO?		
1.7. ¿Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas SySO?		
2.7. ¿Se documenta, implementa y mantiene? Doc. Sí, Implementada y mantenida, se está en eso		
1.8. ¿Se comunica a todas las personas que trabajan para o con la empresa?		
2.8. ¿Está a disposición de las partes interesadas?		
2.9. ¿Se somete a revisión con el fin de determinar si sigue siendo pertinente?		
Observaciones		
3. Planificación		
2.1. ¿La empresa cuenta uno o varios procedimientos, que permitan identificar los riesgos SySO generados por cada una de las actividades y productos que desarrolla la empresa, si se pueden controlar o no y en caso afirmativo como se lleva a cabo dicho control? (Ver apartado 4.3.1 de la norma)		
2.2. ¿Se cuenta con una metodología que permita evaluar, priorizar y controlar los riesgos, así como documentarlos adecuadamente?		
2.3. ¿Existe un procedimiento para la identificación y el acceso a los requisitos legales		

aplicables de SySO de sus actividades, productos o servicios?		
2.4. ¿Se comunica a las partes interesadas e involucradas los requisitos legales y reglamentarios que aplican dentro de la empresa?		
2.5. ¿En caso de que se den cambios en los procesos o métodos de trabajo, se reevalúan para detectar posibles nuevos riesgos?		
2.6. Una vez que se identifica como controlar los riesgos se manejan las opciones en el siguiente orden de prioridad: 1. eliminación; 2. sustitución; 3. controles de ingeniería; 4. señalización/advertencias o controles administrativos o ambos; 5. equipo de protección personal		
2.7. Se mantiene registro y documentación de cada una de las valoraciones de riesgo, así como de las medidas de control implementadas y el seguimiento que se le ha dado?		
Observaciones		
7. Objetivos, metas y programas		
23.1. ¿La empresa ha planteado objetivos, metas o programas en materia SySO?		
23.2. ¿Se han logrado?		
23.3. ¿De qué manera se mide el cumplimiento de los mismos?		
23.4. ¿En qué niveles de la organización se han planteado?		
23.5. ¿Existe una relación entre la política SySO (si la hay) y los objetivos planteados?		
23.6. ¿Se ha desarrollado e implementado algún programa para alcanzar los objetivos? ¿Cuentan dichos programas con asignación de responsabilidades, plazos para lograrlos y los recursos necesarios?		
Observaciones		
24. Implementación y operación		
24.1. La alta dirección de la empresa demuestra su compromiso en materia de SySO en al menos las siguientes formas: <ul style="list-style-type: none"> • Asignando todos los recursos necesarios para cualquier gestión que se desarrolle. • Definiendo funciones, responsabilidades y delegando autoridad para que se facilite la gestión. • Mediante rendición de cuentas al personal. 		

24.2. ¿Se cuenta con una persona encargada de llevar a cabo cualquier gestión de SySO, con funciones claramente definidas y la cual cuenta con toda la autoridad para realizar dicha gestión (de la alta directiva)?		
24.3. ¿Se generan informes sobre la gestión de SySO con el fin de mejorar continuamente, así como para que la alta dirección esté al tanto de la situación de la empresa en materia de SySO?		
24.4. ¿Se comunicó formalmente al personal de la empresa quien es la persona de la alta dirección encargada de llevar esta gestión?		
Observaciones		
25. Competencia, formación y toma de conciencia		
25.1. ¿La selección del personal toma como base la educación y formación del personal o experiencia relacionada con las funciones que desempeña?		
25.2. ¿Se han determinado las necesidades de capacitación y de toma de conciencia para el personal de acuerdo con los riesgos existentes dentro de la empresa y durante la ejecución de sus labores?		
25.3. ¿Se contempla dentro de un plan de capacitación dichas necesidades de capacitación?		
25.4. ¿Se mantiene registro de las capacitaciones realizadas?		
25.5. Existe uno o varios procedimientos en los cuales se busque que el personal tome conciencia de: <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos a los que se exponen durante sus actividades y las consecuencias que pueden generarles. • Sus funciones y responsabilidades en materia de SySO dentro de la empresa. • Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados. 		
Observaciones		
26. Comunicación, participación y consulta		
26.1. ¿Existe un procedimiento mediante el cual se mantenga la comunicación interna acerca de los riesgos de SySO entre todos los niveles de la empresa y cuáles son sus funciones en materia de SySO?		
26.2. ¿Existe un procedimiento mediante el cual se mantenga informado a los contratistas y visitantes de la empresa acerca de los riesgos en materia de SySO dentro de la empresa?		
26.3. ¿Existe un procedimiento mediante el cual se pueda recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas?		

26.4. ¿Se ha establecido e implementado un procedimiento mediante el cual los trabajadores puedan participar, consultar o generar aportes en materia de SySO?		.
7.5. ¿Existe un procedimiento mediante el cual la organización pueda asegurarse que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a SySO, cuando sea apropiado?		
27. Documentación		
27.1. Todo aquel documento que se genere cuenta con al menos: <ul style="list-style-type: none"> • La política, objetivos y metas SySO. • Alcances • Descripción de los elementos principales de la gestión SySO, así como referencia a los documentos relacionados. 		
27.2. ¿Se cuenta con los documentos y registros que se consideran necesarios para la planificación, implementación y control de las actividades realizadas y los riesgos derivados de las mismas?		
27.3. Todo documento y registro que se utilice cuenta con aprobación y revisión previa a emisión, así como después de cada actualización.		
27.4. Se mantienen en sitio la última versión de los documentos y se evidencia de alguna manera que el documento es el más actual.		
27.5. Se identifican y controlan los documentos obsoletos para evitar que se utilicen.		
27.6. Los documentos se mantienen legibles y fácilmente identificables, tanto internos como externos		
27.7. Existe un procedimiento mediante el cual se establezca como se lleva a cabo lo mencionado en los puntos anteriores (8.3-8.6)		
Observaciones		
28. Control Operacional		
28.1. ¿Se tienen determinados los controles aplicables a las operaciones en las cuales existe uno o varios riesgos laborales; se contemplan los controles relacionados con bienes, equipos y servicios adquiridos, con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo?		
28.2. ¿Cuentan con uno o varios procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos de SySO?		
28.3. ¿Se tienen criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría llevar desviaciones de la política y objetivos de SySO.		
Observaciones		


29. Preparación y respuesta ante emergencias		
29.1.	¿Existe uno o varios procedimientos mediante los cuales se identifiquen posibles situaciones de emergencia y como responder ante las mismas?	
29.2.	¿Se contempla dentro de la planificación de emergencias otras partes interesadas como empresas vecinas, vecindarios y demás?	
29.3.	¿Se ponen en práctica los protocolos de emergencia con fines de mejora continua y para evaluar la efectividad de los mismos, haciendo partícipes a todas las partes interesadas cuando sea posible?	
29.4.	¿Se revisan y actualizan los protocolos y procedimientos con cierta periodicidad previamente establecida, o bien después de cada simulacro y la retroalimentación generada por los mismos?	
Observaciones		
30. Seguimiento y medición		
30.1.	¿Existe uno o varios procedimientos mediante los cuales se pueda dar seguimiento y medir el desempeño SySO?	
30.2.	Se contempla dentro de dichos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización • seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de SySO de la organización • seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad) • medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de gestión de SySO • medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi-accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en SySO • el registro de los datos y resultados de seguimiento y medición suficientes que facilite el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas. 	
30.3.	¿Si se utilizan equipos de medición, se verifica que estén debidamente calibrados y funcionando adecuadamente y se mantiene registro de ello?	
Observaciones		
31. Evaluación del cumplimiento legal		
31.1.	¿Se cuenta con uno o varios procedimientos para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables internos y externos?	

31.2.	¿Cuentan con registros con los resultados de las evaluaciones periódicas?		
Observaciones			
32. Investigación de incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas.			
32.1.	¿Existe uno o varios procedimientos para realizar la investigación, análisis y registro de incidentes/accidentes?		
32.2.	¿Se cuenta con uno o varios procedimientos para tratar no conformidades e implementar acciones preventivas y/o correctivas?		
32.3.	¿Se comunica en todos los niveles de la organización según corresponda acerca de lo sucedido y las medidas que se tomaran al respecto?		
32.4.	¿Se mantiene registro de todas las investigaciones y acciones correctivas/Preventivas?		
33. Control de los registros			
33.1.	¿Toda gestión realizada en materia SySO se evidencia mediante registros formales?		
33.2.	¿Cuentan con un procedimiento que especifique como se identifican los registros, de qué manera se almacenan, como se protegen, el tiempo de retención y disposición de los mismos?		
Observaciones			
34. Auditoría Interna			
34.1.	¿Se realizan auditorías internas para determinar el cumplimiento de los estándares establecidos por la empresa y normativas en materia SySO?		
34.2.	¿Se cuenta con un programa de auditorías bien establecido, así como los procedimientos para definir la temática de las mismas, recursos necesarios y demás?		
Observaciones			
35. Revisión por la dirección			
35.1.	¿Todo elemento, documento, procedimiento, resultados, política, objetivos y demás aspectos relacionados con la gestión SySO son previamente revisados y aprobados por la alta gerencia y se realiza con cierta periodicidad; se registran dichas revisiones?		

35.2.	¿Se incluye en cada revisión realizada oportunidades de mejora?		
35.3.	<p>Dichas revisiones toman como base:</p> <ul style="list-style-type: none"> • los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba • los resultados de la participación y consulta. • las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas el desempeño de SySO de la organización • el grado de cumplimiento de los objetivos • el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas • acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección • circunstancias cambiantes, incluidos los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con SySO. 		
Observaciones			

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 4. Matriz FODA de la gestión actual de calidad

Matriz FODA Gestión de Calidad 	Oportunidades (O)	Amenazas (A)
	Clientes que exigen insumos de calidad	Cambios de personal a nivel directivo
	Expansión del mercado por la demanda de sus productos a nivel nacional e internacional	Cambio en las normativas y reglamentación aplicables a la empresa.
	Reconocimiento en el mercado por buenas prácticas de manufactura, productos de calidad y satisfacción de sus clientes.	Filtros de información por parte de los proveedores; datos poco confiables
	Aprovechamiento del conocimiento de personal altamente capacitado para mejorar proceso/prácticas de trabajo	Surgimiento de competidores con certificación ISO 9001
	Asesores en materia de sistemas de gestión.	Prácticas de trabajo de los proveedores inadecuadas y altamente influyentes en la calidad de los productos.
	Promoción de la información mediante vías electrónicas.	
	Retroalimentación del cliente como parte de la mejora continua.	Manejo inadecuado de los productos por parte de los clientes.
	Proveedores dispuestos a adaptarse a las disposiciones del cliente debido a la fuerte competencia.	Pérdida de personal clave.
Normativa vigente para la implementación de sistemas de gestión de calidad (INTE-ISO 9001), como guía para el desarrollo de un SG de calidad.	Deterioro de las instalaciones e infraestructura	

Fortalezas (F)	Estrategias (FO)	Estrategias (FA)
<p>Requisitos generales</p> <p>Se contempla dentro de su gestión no sólo los procesos de la empresa sino también los sub contratados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generar directrices o estándares para los subcontratistas con el fin velar que los mismos cumplan a cabalidad con los requisitos de calidad. • Establecer un programa de auditorías para subcontratistas regulares. • Establecer periodos de revisión de la política y objetivos de la calidad de acuerdo con el crecimiento de la empresa y la expansión a nuevos mercados. • Mantener actualizado el nivel de conocimiento del personal, mediante la participación en capacitaciones, cursos o programas afines a la calidad. • Programar reuniones con los clientes y/o generar herramientas que le permitan conocer a la empresa el grado de satisfacción del cliente y obtener retroalimentación por parte del mismo. • Mantener registro y monitoreo periódico en los puntos críticos del proceso relacionados con la inocuidad de los productos. • Optar por la certificación ISO 9001. • Utilizar los medios electrónicos para 	<ul style="list-style-type: none"> • Someter a periodo de entrenamiento al personal de nuevo ingreso cuyo cargo tenga un nivel de afectación considerable sobre la gestión. • Revisiones anuales de los estándares legales aplicables a los procesos de la empresa. • Optar por la certificación ISO 9001. • Generar directrices o estándares para los subcontratistas con el fin velar que los mismos cumplan a cabalidad con los requisitos de calidad. • Establecer un programa de auditorías para subcontratistas regulares. • Entrega a los clientes de un instructivo sobre los cuidados a tener durante el manejo de los productos. • Programa de incentivos para el personal. • Capacitar el personal encargado de la gestión de la calidad en el conocimiento básico de las distintas actividades que integren el sistema para evitar la centralización de funciones en una sola persona. • Revisar anualmente la infraestructura y equipos de la empresa, y dar mantenimiento preventivo a los
<p>Requisitos de la documentación</p> <p>Se cuenta con política y objetivos de la calidad.</p>		
<p>Responsabilidad de la dirección</p> <p>Revisión periódica de la política.</p> <p>Compromiso para cumplir con los requisitos.</p>		
<p>Planificación</p> <p>Los objetivos son coherentes con la política.</p>		
<p>Responsabilidad, autoridad y comunicación</p> <p>Existe un departamento a cargo de establecer, implementar y controlar los procesos para la gestión de calidad.</p> <p>Generación de reportes del desempeño de las medidas y controles apara la calidad.</p>		
<p>Revisión por la dirección</p> <p>Reuniones y entregas semanales de reportes</p>		

para medir el desempeño.	dar a conocer la política y compromiso de la empresa con sus clientes ofreciendo productos de calidad.	<p>mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar análisis microbiológicos bajo la contratación de laboratorios debidamente certificados y mantener registro de dichos análisis.
<p>Gestión de los recursos</p> <p>Búsqueda continua de la satisfacción del cliente.</p> <p>Capacitación continua del personal (apto para su puesto, importancia de su buen desempeño para lograr objetivos de la empresa)</p>		
<p>Realización del producto</p> <p>Procesos productivos bien planificados, contemplando los objetivos de calidad y los requisitos del producto.</p> <p>Apego a los requisitos legales y reglamentarios.</p> <p>Revisión del producto previo a su entrega.</p> <p>Productos desarrollados bajo las especificaciones de sus clientes.</p>		
<p>Compras</p> <p>Selección de los proveedores para estándares definidos previamente.</p> <p>Revisión de insumos previo a su ingreso para determinar el cumplimiento de los requisitos especificados.</p>		
<p>Producción y prestación del servicio</p> <p>Identificación del producto para tener trazabilidad.</p>		

Procedimiento para que el producto mantenga los requisitos indicados por los clientes a lo largo del proceso y al momento de la entrega.		
Control de los equipos de seguimiento y medición Se vela por mejorar la gestión de la calidad continuamente.		
Medición, análisis y mejora Auditorías internas programadas.		
Control del producto no conforme Procedimiento para controlar los productos no conformes con los estándares.		
Análisis de datos Se lleva a cabo el análisis de los resultados de las pruebas microbiológicas aplicadas a los productos y equipos.		
Mejora Se busca mejorar continuamente para velar por la inocuidad del producto a lo largo del proceso.		
Debilidades (D)	Estrategias (DO)	Estrategias (DA)
Requisitos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar los requisitos establecidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar que no se cuenta con la

<p>Procesos esenciales para la calidad de los productos no identificados en su totalidad.</p> <p>No se tienen mapeadas las secuencias e interacciones entre los procesos de cada producto.</p> <p>No se han establecido a totalidad, criterios, métodos o procedimientos para asegurar que el control de los procesos es eficaz.</p>	<p>en la normativa para generar toda documentación crucial para el sistema de gestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concientizar a la alta dirección sobre la relevancia de que la misma se encuentre cien por ciento comprometida con el sistema de gestión y lo que conlleva su implementación (recursos, tiempo, entre otros); además de lo que significa para los clientes tener un proveedor que garantice la entrega de productos de calidad. • Aprovechar el conocimiento del personal capacitado para definir objetivos de la gestión de calidad que sean medibles. • Incluir en las revisiones por parte de la dirección la retroalimentación por parte de los clientes. • Generar procedimientos y registros requeridos por la norma. 	<p>totalidad de los criterios o métodos que aseguren la eficacia de los procesos, y establecerlos con personal calificado para que la información que se genere sea validada por un ente y/o persona competente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contemplar dentro de la revisión periódica de los objetivos las actividades y procesos necesarios para el cumplimiento de los mismos, y de esta forma establecer un presupuesto que permita el logro de los mismos. • Definir o preparar una estrategia de respuesta ante el surgimiento de competidores directos (ofensiva-defensiva).
<p>Requisitos de la documentación</p> <p>No se cuenta con un manual de calidad.</p> <p>Faltantes de procedimientos y registros de los procesos.</p> <p>Inexistencia de un procedimiento para el control de la documentación.</p> <p>No se implementan todas las acciones que puedan ser requeridas para el alcance de las metas propuestas.</p>		
<p>Responsabilidad de la dirección</p> <p>Compromiso parcial por parte de la dirección en cuanto a velar por la calidad a lo largo del proceso.</p>		
<p>Planificación</p> <p>Los objetivos establecidos no son medibles.</p>		


<p>Responsabilidad, autoridad y comunicación</p> <p>No existe un procedimiento para la comunicación interna.</p>		
<p>Revisión por la dirección</p> <p>A pesar de que se realiza una revisión del desempeño se dejan por fuera temas como desempeño de los procesos y conformidad de los productos.</p>		
<p>Gestión de los recursos</p> <p>Faltan recursos para implementar, mantener y controlar a cabalidad la gestión de la calidad y velar porque ésta se desarrolle en óptimas condiciones.</p>		
<p>Realización del producto</p> <p>Falta de documentación necesaria en el que se establecen los procesos, documentos y recursos específicos para la realización de ciertos productos.</p> <p>Fallas ocasionales entre lo que solicita el cliente y lo que se le entrega.</p>		
<p>Compras</p> <p>Falta un proceso de compras que contemple el grado de control que se ejercerá sobre el proveedor según el producto que ofrezca y el</p>		

<p>impacto que este tiene sobre el proceso.</p> <p>No se verifica el estado de los abarrotos al llegar a la empresa.</p>		
<p>Producción y prestación del servicio</p> <p>Inexistencia de un procedimiento de validación que establezca criterios para la revisión y aprobación de los procesos, además de aprobación de los equipos y personal calificado, y el uso de métodos y procedimientos en específico.</p> <p>No cuenta con un procedimiento para la calibración de los equipos.</p> <p>No cuenta con un procedimiento como tal para determinar la trazabilidad de los productos.</p>		
<p>Control de los equipos de seguimiento y medición</p> <p>No se cuenta con un procedimiento en el que se establezca de qué forma se le dará seguimiento y medición a los productos para demostrar que se cumplen con los requisitos de los clientes.</p>		
<p>Medición, análisis y mejora</p> <p>No se mantienen registros ni se le da seguimiento a la satisfacción del cliente.</p> <p>No se registran las auditorías por lo que no se pueden evidenciar los progresos en las</p>		

situaciones señaladas como no conformidades.		
<p>Control del producto no conforme</p> <p>En algunas ocasiones a pesar de que el producto no cumpla con lo establecido por el cliente, de igual forma se envía.</p>		
<p>Análisis de datos</p> <p>No se lleva a cabo un análisis de la satisfacción del cliente, los proveedores, la conformidad con los requisitos de los productos y características y tendencias de los procesos y productos.</p>		
<p>Mejora</p> <p>No se cuenta con un procedimiento en el que se establezca cómo implementar medidas correctivas basadas en las no conformidades más recurrentes.</p>		

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 5. Matriz FODA de la gestión actual ambiental

	Oportunidades (O)	Amenazas (A)
<p style="text-align: center;">Matriz FODA Gestión de Ambiente</p> 	Normativas en materia de ambiente	Cambios de personal a nivel directivo
	Clientes ambientalmente responsables	Cambio en las normativas y reglamentación aplicables a la empresa.
	Promoción de la información mediante vías electrónicas.	
	Proveedores dispuestos a adaptarse a las disposiciones del cliente debido a la fuerte competencia.	Surgimiento de competidores con certificación ISO 14001
	Reconocimiento en el mercado como empresa social y ambientalmente responsable.	Pérdida de personal clave
	Aprovechamiento del conocimiento de personal altamente capacitado para mejorar proceso/prácticas de trabajo y la gestión de residuos.	Deterioro de las instalaciones e infraestructura.
	Asesores en materia de sistemas de gestión	Cambios en el proceso productivo por exigencias en el mercado.
	Retroalimentación por parte del cliente como parte de la mejora continua.	Falta al cumplimiento de las normas legales por parte de los proveedores directos de la empresa.
	Normativa vigente para la implementación de sistemas de gestión de ambiente (INTE-ISO 14001) como guía para el desarrollo de un SG de ambiente.	


Fortalezas (F)	Estrategias (FO)	Estrategias (FA)
Requisitos generales		
Política ambiental Incluye el compromiso y responsabilidad de sus procesos sobre el medio ambiente, además del cumplimiento con las regulaciones gubernamentales.		
Planificación Registros de cantidad de material de desechos orgánicos generados. Registros de consumo energético y de agua. Análisis de las aguas de vertido. Se vela por el cumplimiento de las normativas legales.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la política de ambiente por parte de la gerencia. • Utilizar los medios electrónicos para dar a conocer la política y compromiso de la empresa con el medio ambiente • Incluir dentro de la gestión ambiental de la empresa proyectos de concientización en los que se incluya a la comunidad. • Optar por la certificación ISO 14001. • Incluir dentro de la planificación de la gestión a asesores especializados en temas medioambientales y cumplimiento de reglamentos aplicables. • Homologar los registros de consumo energético, de agua, y de generación de residuos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones anuales de los estándares legales aplicables a los procesos de la empresa. • Buscar asesoría de personal capacitado para evitar pérdida de información en caso de que la persona encargada de la gestión deje la empresa, principalmente enfocado al tratamiento de aguas residuales y disposición final de desechos. • Realizar caracterizaciones del agua residual de los procesos para determinar si hay alguna de las etapas que deba ser modificada debido a su gran impacto ambiental. • Incluir dentro de los requisitos establecidos a los proveedores el cumplimiento de la normativa ambiental por parte de su empresa, y aseguramiento de una adecuada disposición final de los desechos de sus actividades.
Implementación y operación Mitigación de los impactos que generan las actividades sobre el medio ambiente. Promoción de las buenas prácticas de trabajo para tratar de mitigar el impacto ambiental. Existe una persona que se encarga del manejo de la documentación generada.		
Verificación y seguimiento		

<p>Pruebas y análisis de los parámetros de las aguas para velar por el cumplimiento con la normativa nacional vigente.</p>		
<p>Revisión por la dirección</p> <p>El desempeño ambiental, grado de cumplimiento con la legislación e implementación de acciones correctivas y preventivas, y demás gestión se han realizado únicamente por la persona encargada de la gestión ambiental.</p>		
<p>Debilidades (D)</p>	<p>Estrategias (DO)</p>	<p>Estrategias (DA)</p>
<p>Requisitos generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la política ambiental de la empresa e implementar la misma. • Identificar el impacto sobre el medio ambiente que generan los diversos procesos de la planta, aprovechando el conocimiento del personal capacitado y o asesores, para así proponer medidas de mitigación sobre los procesos y así disminuir el impacto ambiental. • Contemplar de manera integral dentro de la mejora de los procesos y prácticas de trabajo la parte ambiental de manera que esto les permita promocionarse como una empresa que busca el desarrollo sostenible ante sus clientes. • Fomentar como parte de la cultura 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir dentro de la gestión protocolos a seguir en caso de que cambie la normativa que aplica a la parte ambiental en la empresa. • Contemplar dentro de la modificación de procesos de trabajo la adaptación de los objetivos para que se ajusten a dichos cambios.
<p>Política ambiental</p> <p>No se encuentra implementada actualmente.</p>		
<p>Planificación</p> <p>Falta de procedimiento para la identificación de los posibles impactos ambientales según las tareas a realizar.</p> <p>Falta de procedimiento para establecer requisitos legales aplicables a cada actividad.</p> <p>Falta de procedimientos o programas para el alcance de objetivos y metas propuestas.</p>		
<p>Implementación y operación</p> <p>No se asignan los recursos suficientes para</p>		

<p>realizar una gestión ambiental completa.</p> <p>No cuenta con procedimientos para la toma de conciencia en materia de ambiente.</p> <p>No existe un procedimiento para el control de los documentos y registros.</p> <p>No se realizan capacitaciones en temas de carácter ambiental.</p>	<p>empresarial, las buenas prácticas y conductas en pro del ambiente (contemplanlo dentro del plan de capacitación)</p>	
<p>Verificación y seguimiento</p> <p>No hay un procedimiento para dar seguimiento a la gestión del ambiente.</p> <p>No hay un procedimiento para evaluar el cumplimiento de requisitos legales.</p> <p>No hay un procedimiento para tratar las no conformidades y tomar acciones preventivas o correctivas.</p> <p>No se llevan a cabo procesos de auditoría interna.</p>		
<p>Revisión por la dirección</p> <p>No existe la revisión previa de los documentos pues la política no ha sido implementada.</p>		

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 6. Matriz FODA de la gestión actual de SySO

	Oportunidades (O)	Amenazas (A)
<p align="center">Matriz FODA</p> <p align="center">Gestión de SySO</p> 	Normativas en materia de SySO	Cambios de personal a nivel directivo
	Clientes socialmente responsables	Cambio en las normativas y reglamentación aplicables a la empresa.
	Promoción de la información mediante vías electrónicas.	
	Proveedores dispuestos a adaptarse a las disposiciones del cliente debido a la fuerte competencia.	Surgimiento de competidores con certificación OSHAS 18000
	Reconocimiento en el mercado como empresa socialmente responsable.	Rotaciones constantes de personal.
	Aprovechamiento del conocimiento de personal altamente capacitado para mejorar proceso/prácticas de trabajo.	Pérdida de personal clave
		Equipos de medición de agentes físicos y químicos no calibrados y/o certificados.
	Asesores en materia de sistemas de gestión	Resistencia cultural en cuanto a SySO
	Retroalimentación por parte del cliente como parte de la mejora continua.	Deterioro de las instalaciones equipos e infraestructura.
	Normativa vigente para la implementación de sistemas de gestión de SySO: OSHAS 18000 como guía para el desarrollo de un SG de SySO.	Falta a las normas de SySO por parte de los proveedores.
Fortalezas (F)	Estrategias (FO)	Estrategias (FA)


<p>Requisitos generales</p> <p>Ninguna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión SySO de acuerdo a los requisitos en la norma INTE/OHSAS. • Utilizar los medios electrónicos para dar a conocer la política y compromiso de la empresa con sus trabajadores. • Impartir capacitaciones con el apoyo de asesores especializados en temas específicos. • Compartir a los clientes información acerca de las buenas prácticas en cuanto a SySO. • Velar porque los proveedores ofrezcan a sus colaboradores condiciones aptas de trabajo, mediante auditorías en el lugar. • Definir dentro del contrato a los proveedores los requisitos a cumplir para poder ser parte de la cadena de valor de la empresa. • Mantener un canal de comunicación eficaz con la gerencia en el que se les informe de los accidentes ocurridos y las medidas de control y/o mitigación que se deben implementar. • Tratar de implementar dentro de su sistema de gestión las oportunidades de mejora indicadas por los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer protocolos a seguir en caso de que personal directivo deje la empresa, para que el sistema como tal no pierda validez ni se vean afectados los posibles logros que se hayan alcanzado. • Revisiones anuales de los estándares legales aplicables a los procesos de la empresa. • Programa de incentivos para el personal. • Establecer los requerimientos para la contratación de proveedores que brinden el servicio de medición de agentes físicos y químicos para asegurar la validez de los resultados. • Incluir dentro del programa de capacitaciones refrescamientos a los trabajadores en cuanto a aspectos básicos de seguridad en sus puestos de trabajo. • Incluir dentro de lo posible el parecer y/u opinión de los colaboradores en las alternativas de solución propuestas. • Incluir y comprometer a la gerencia en cuanto a sanciones hacia colaboradores que falten a las normas de SySO. • Incluir dentro de los requisitos a proveedores el cumplimiento de las condiciones de seguridad indicadas por la persona encargada de SySO, para los diferentes trabajos que puedan
<p>Política de SySO</p> <p>Compromiso con la mejora continua.</p> <p>Compromiso de la gerencia.</p>		
<p>Planificación</p> <p>Se tienen identificados y documentados los riesgos existentes.</p> <p>Se establecen objetivos en materia de SySO según prioridades.</p>		
<p>Implementación y operación</p> <p>Se identifican los proyectos a realizar en el año, y se asignan los recursos para los mismos y se establece plazo en el cual deben culminar.</p> <p>Cuentan con encargado de SySO, quien lleva esta gestión y rinde cuentas a la alta dirección.</p> <p>Capacitación del personal previo a iniciar las tareas dentro del área de planta.</p> <p>Evaluación del personal posterior a las capacitaciones.</p> <p>Capacitaciones impartidas de acuerdo a un plan.</p>		

<p>Plan para la atención de posibles emergencias.</p> <p>Puesta en práctica de planes de evacuación para valorar su eficacia.</p>		<p>realizarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir dentro de las políticas de la empresa, la no contratación de proveedores que no cumplan con las normas de seguridad mínimas para sus colaboradores.
<p>Verificación y seguimiento</p> <p>Registro estadístico de accidentabilidad y enfermedades, y registro de las medidas de control implementadas.</p> <p>Se mantiene registro de toda gestión que se realice en materia de SySO.</p>		
<p>Revisión por la dirección</p> <p>Todos los elementos generados como documentos, procedimientos, políticas, objetivos, proyectos son revisados por la gerencia previa a su aprobación, por lo que los mismos cuentan con el apoyo y visto bueno para su implementación y desarrollo.</p>		
<p>Debilidades (D)</p>	<p>Estrategias (DO)</p>	<p>Estrategias (DA)</p>
<p>Requisitos generales</p> <p>No se ha desarrollado un SG, sino que se trabaja sobre la marcha, de forma reactiva y no proactiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar potestad a la persona encargada de la gestión de seguridad para que la misma pueda aplicar sanciones disciplinarias a los colaboradores que incumplan con las normas. • Aprovechar las normativas de seguridad establecidas por la empresa como base para la gestión de la seguridad de una manera proactiva y 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o preparar una estrategia de respuesta ante el surgimiento de competidores directos (ofensiva-defensiva). • Incluir dentro de la gestión de seguridad criterios para penalizar o sancionar a los colaboradores en caso de incumplir con la normativa y política de seguridad de la empresa.
<p>Política de SySO</p> <p>No se somete a revisión, por lo que no se verifica si la misma sigue siendo pertinente o</p>		


no.	<p>no reactiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar los requisitos establecidos en la normativa para generar toda documentación crucial para el sistema de gestión. • Actualizar las herramientas para la identificación y valoración de riesgos de la empresa. • Actualizar el perfil de riesgos por puesto de trabajo de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir dentro de la gestión un programa de comunicación por parte de los supervisores de los procesos hacia la persona encargada de la gestión con el fin de notificar el estado físico de los equipos que se utilizan para evitar nuevos riesgos o condiciones de peligro para los colaboradores. • Revisar anualmente la infraestructura y equipos de la empresa, y dar mantenimiento preventivo a los mismos.
<p>Planificación</p> <p>Falta de procedimiento para la identificación, evaluación y control de los riesgos existentes.</p> <p>Falta de procedimiento para identificar requisitos legales aplicables en materia SySO.</p> <p>Inexistencia de un programa o procedimiento que establezca cómo se van a alcanzar los objetivos.</p>		
<p>Implementación y operación</p> <p>Metodología para la valoración de los riesgos desactualizada.</p> <p>No se otorga la suficiente autoridad a encargado SySO para aplicar medidas disciplinarias a los trabajadores.</p> <p>Falta un procedimiento para la comunicación de riesgos a nivel externo e interno.</p> <p>Inexistencia de procedimiento para la participación de trabajadores en temas de SySO, y para la consulta con contratistas cuando sea necesario.</p> <p>Falta procedimiento para el control de la</p>		

documentación existente.		
Verificación y seguimiento		
Falta de procedimiento que establezca cómo se dará seguimiento al desempeño de SySO.		
Falta de procedimiento para evaluar los requisitos legales aplicables.		
Revisión por la dirección		

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 7. Lista de verificación sobre BPM.

	Lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para fábricas de alimentos procesados.		Realizado por: Clarita Marchena. Evelyn González.	
	Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61-70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir.	71-80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81-100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones.		
1. EDIFICIO				
1.1 Planta y sus alrededores				
1.1.1 Alrededores				
a) Limpios.				
b) Ausencia de focos de contaminación				
SUB TOTAL				
1.1.2 Ubicación				
a) Ubicación adecuada				
SUB TOTAL				
1.2 Instalaciones físicas				
1.2.1 Diseño				
a) Tamaño y construcción del edificio.				
b) Protección en puertas y ventanas contra insectos y roedores y otros contaminantes.				
c) Área específica para vestidores y para ingerir alimentos.				
SUB TOTAL				
1.2.2 Pisos				

a) De materiales impermeables y de fácil limpieza.			
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular.			
c) Uniones entre pisos y paredes redondeadas.			
d) Desagües suficientes.			
SUB TOTAL			
1.2.3 Paredes			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado.			
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro.			
SUB TOTAL			
1.2.4 Techos			
a) Construidos de material que no acumule basura y andamio de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar.			
SUB TOTAL			
1.2.5 Ventanas y puertas			
a) Fáciles de desmontar y limpiar.			
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y declive.			
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera.			
SUB TOTAL			
1.2.6 Iluminación			
a) Intensidad de acuerdo al manual BPM (540 Luxes)			
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos.			
c) Ausencia de cables colgantes en zona de proceso.			

SUB TOTAL			
1.2.7 Ventilación			
a) Ventilación adecuada.			
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.			
c) Sistema efectivo de extracción de humos y vapores.			
SUB TOTAL			
1.3 Instalaciones sanitarias			
1.3.1 Abastecimiento de agua			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable.			
b) Instalaciones apropiadas para almacenamiento y distribución de agua potable.			
c) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.			
1.3.2 Tubería			
a) Tamaño y diseño adecuado.			
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas.			
SUB TOTAL			
1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos.			
1.4.1 Drenajes			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos adecuados.			
SUB TOTAL			
1.4.2 Instalaciones sanitarias			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo.			
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso.			

c) Vestidores y espejos debidamente ubicados.			
SUB TOTAL			
1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua caliente y/o fría.			
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos.			
SUB TOTAL			
1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos			
1.5.1 Desechos sólidos			
a) Procedimiento escrito para el manejo adecuado.			
b) Recipientes lavables y con tapadera.			
c) Depósito general alejado de zonas de procesamiento.			
SUB TOTAL			
1.6 Limpieza y desinfección			
1.6.1 Programa de limpieza y desinfección			
a) Programa escrito que regule la limpieza y la desinfección.			
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.			
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.			
SUB TOTAL			
1.7 Control de plagas			
1.7.1 Control de plagas			
a) Programa escrito para el control de plagas.			
b) Productos químicos utilizados autorizados.			
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento.			

SUB TOTAL			
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 Equipos y utensilios			
a) Equipo adecuado para el proceso.			
b) Equipo en buen estado.			
c) Programa escrito de mantenimiento preventivo.			
SUB TOTAL			
3. PERSONAL			
3.1 Capacitación			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM.			
SUB TOTAL			
3.2 Prácticas higiénicas			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.			
b) El personal que manipula alimentos utiliza ropa protectora, cubrecabezas, cubre barba (cuando proceda), mascarilla y calzado adecuado.			
SUB TOTAL			
3.3 Control de salud			
3.3.1 Constancia o carné de salud actualizada y documentada.			
SUB TOTAL			
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 Materia prima			
a) Control y registro de la potabilidad del agua.			
b) Materia prima e ingredientes sin indicios de contaminación.			
c) Inspección y clasificación de las materias primas e ingredientes.			

b) Materias primas e ingredientes almacenados y manipulados adecuadamente.			
SUB TOTAL			
4.2 Operaciones de manufactura			
a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH).			
SUB TOTAL			
4.3 Envasado			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza.			
b) Material para envasado específicos para el producto e inspeccionado antes del uso.			
SUB TOTAL			
4.4 Documentación y registro			
Registros apropiados de elaboración, producción y distribución.			
SUB TOTAL			
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
5.1 Almacenamiento y distribución.			
a) Materias primas y producto terminado almacenado en condiciones apropiadas.			
b) Inspección periódica de materia prima y producto terminado.			
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.			
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de la elaboración.			
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.			
SUB TOTAL			

TOTAL			
--------------	--	--	--

Fuente: González, Marchena, 2015.

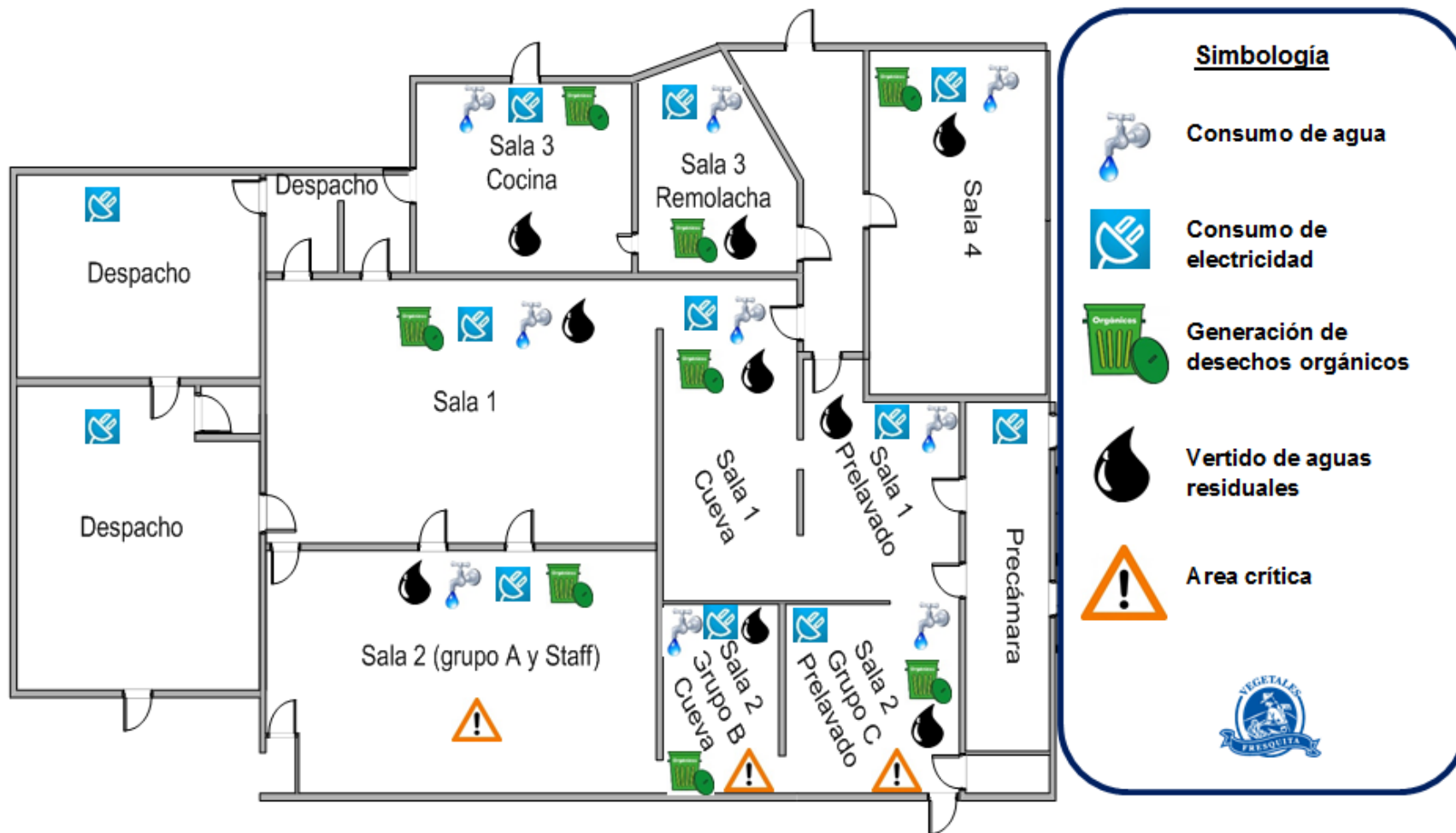
Apéndice 8. Normas de ingreso a la planta

Normas de ingreso a la planta.
Lavado de botas.
Se humedecen
Se llena un cepillo con jabón tomado de la jabonera.
Se restriega la parte alta de la bota y parte de la suela eliminando la suciedad visible.
Se lava la suela en un cepillo fijado al piso.
Se desinfectan en el pediluvio.
Colocación del uniforme
Pasamontañas o cofias más cubre bocas.
Gabacha.
Delantal (si se utiliza)
Utilizar el limpia pelusas para quitar de su uniforme cualquier tipo de fibra, polvo, cabello que pueda contaminar el proceso.
Lavado de manos
Humedezca las manos.
Distribuya el jabón por la mano y el antebrazo.
Restriegue sus manos por 20 segundos.
Enjuague con abundante agua.
Seque con la toalla de papel y deposítela en el basurero.
Aplique el alcohol en gel y deje secar el aire.
Colocación de los guantes.


Fuente: Vegetales Fresquita S.A., 2015.



Apéndice 9. Diagrama para la identificación del impacto ambiental por sala.



Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:

Apéndice 10. Identificación de impactos ambientales por tareas.

Impactos ambientales asociados a las etapas del proceso productivo de Vegetales Fresquita S.A			
Tarea	Recursos necesarios	Salidas	Impacto asociado
Lavado de superficies y pisos	Agua Desinfectantes Electricidad Toallas para secado	Vertido de aguas Generación de dióxido de carbono	Consumo de recursos naturales Contaminación de aguas Generación de gases de efecto invernadero Contaminación del suelo
Lavado de materia prima	Agua Cloro Electricidad	Vertido de aguas Generación de dióxido de carbono	Consumo de recursos naturales Contaminación de aguas Generación de gases de efecto invernadero
Pelado y corte de vegetales	Electricidad	Generación de dióxido de carbono Generación de desechos orgánicos	Generación de gases de efecto invernadero Contaminación de suelos
Selección	Electricidad	Generación de dióxido de carbono	Generación de gases de efecto invernadero
Centrifugado	Electricidad	Generación de dióxido de carbono	Generación de gases de efecto invernadero
Cocción de vegetales	Electricidad Agua Gas LPG Aceite	Vertido de aguas Generación de dióxido de carbono Generación de gases de combustión	Consumo de recursos naturales Contaminación de aguas Generación de gases de efecto invernadero
Pasteurización	Agua Electricidad Gas LPG	Vertido de aguas Generación de dióxido de carbono Generación de gases de combustión	Consumo de recursos naturales Contaminación de aguas Generación de gases de efecto invernadero
Empaque	Electricidad	Generación de dióxido de carbono	Generación de gases de efecto invernadero
Enfriamiento de botellas	Agua	Vertido de aguas	Consumo de recursos naturales Contaminación de aguas
Enfriamiento de producto terminado	Electricidad	Generación de dióxido de carbono	Generación de gases de efecto invernadero

Fuente: González, Marchena, 2015

Apéndice 11. Lista de verificación sobre condiciones de seguridad.

1. Condiciones de seguridad			
2.1 Señalización de riesgos físicos u objetos	Cumple	No cumple	Observaciones
2.1.1 Existen señales y avisos en áreas de tránsito, salidas de emergencia, maquinaria, tuberías entre otros. (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)			
2.1.2 Ha sido el trabajador capacitado para la correcta interpretación de señales o avisos. (Norma INTE 31-07-02-97)			
2.1.3 Existen avisos para identificar peligros como alto voltaje, explosivos, materiales peligrosos y equipo para incendio (los avisos deben ser de color rojo.) (Reglamento General de Seguridad e Higiene, art. 35 y Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)			
2.1.4 Se encuentran las partes peligrosas de las máquinas y de los equipos eléctricos debidamente identificados. (Norma oficial para la utilización de colores en seguridad y su simbología. Decreto N° 12715-MEIC)			
2.2 Área			
2.2.1 Es la superficie del área destinada a cada trabajador, superior o igual a 2 metros cuadrados libres y de una altura mínima de dos metros y medio. (Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo art. 14)			
2.3 Techos			
2.3.1 Son los techos impermeables, no tóxicos y resistentes. Cuentan con recubrimiento o aislamiento térmico. (Reglamento de Higiene Industrial art. 33 inciso e Decreto N° 18209- S, y Norma INTE 31-07-97)			
2.4 Pisos			
2.4.1 Son los pisos de material resistente, parejos, no resbaladizos y fáciles de asear. (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.15 y 16, Reglamento Higiene Industrial. Art 33, inciso a y Norma INTE 31-09-07-97)			
2.4.2 Cuentan los pisos con declives y desagües en caso de que se laven o los procesos sean en húmedo.			
2.4.2 Son las superficies del centro de trabajo antiderrapantes en zonas para el tránsito de personas, incluyendo accesos principales, pasillos, rampas, escaleras y en sitios desprotegidos de la lluvia. (Reglamento a la Ley 7600. Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad Decreto N° 26831, MP art.			

135 y Norma INTE 31-09-07-97)			
2.4.3 Se encuentra el piso en buen estado sin grietas o agujeros. (Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo art. 16)			
2.4.4 Está el piso de las diferentes áreas de trabajo al mismo nivel. De no ser así las rampas no deben ser mayores de quince grados.(Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art. 16)			
2.5 Paredes			
2.5.1 Están las paredes en buen estado de conservación, son de fácil limpieza, de material impermeable, no tóxico y resistente (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art. 16 y Norma INTE 31-09-07-97)			
2.5.2 Las paredes y techos de las salas de trabajo se pintan regularmente, y el color de las mismas es claro y mate (Reglamento de Higiene Industrial, art. 33, inciso f y Norma INTE 31-09-07-97))			
2.6 Salidas de emergencia			
2.6.1 Existe el número suficiente de salidas de emergencia con indicación mediante señales de la dirección para llegar a ellas. (Reglamento General de Seguridad e Higiene art. 19)			
2.6.2 Los avisos de "Salida de Emergencia" cuentan con iluminación cuando se labora de noche y tienen una fuente de iluminación independiente. (Reglamento General de Seguridad e Higiene art. 19)			
2.6.3 Las puertas de salidas de emergencia se encuentran sin llave y sin otro mecanismo que dificulte abrirla fácilmente y libres de obstáculos de cualquier clase. (Reglamento General de Seguridad e Higiene art. 19)			
2.7 Puertas			
2.7.1 El espacio libre de las puertas es de un ancho mínimo de 0.90m; son fáciles de abrir, en caso de usar resortes, estos no obstaculizan la apertura de la puerta (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831,art. 140)			
2.8 Rampas y pasarelas			
2.8.1 Los pasamanos o barandales de las escaleras tienen una altura mínima de 90 centímetros. (Reglamento a la Ley 7600, Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad en CR Decreto N° 26831,art. 134)			

2.9 Limpieza del centro de trabajo			
2.9.1 El centro de trabajo se conserva siempre limpio y se proporciona mantenimiento preventivo y correctivo necesario. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Art. del 25 al 29 y Norma INTE 31-09-07-97)			
2.9.3 Los residuos de materias primas o de fabricación y las aguas residuales se almacenan, evacuan o eliminan por procedimientos adecuados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Art. Del 25 al 29 y Norma INTE 31-09-07-97)			
2.9.4 En los establecimientos industriales se evacuan las basuras y desperdicios diariamente. (Reglamento Higiene Industrial, art. 46)			
2.9.5 La acumulación de estos se hace en recipientes metálicos provistos de cierre hermético.(Reglamento Higiene Industrial, art. 46)			
2.9.6 Los aparatos, maquinaria e instalaciones en general, se mantienen siempre en buen estado de limpieza. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Art.. 29)			
2.10 Almacenamiento de materiales			
2.10.1 Los espacios destinados a la estiba y desestiba están delimitadas de los de tránsito (con muros, cercas o franjas pintadas en el piso de color amarillo con contraste con el negro). (Norma INTE 31-09-14-97)			
2.10.2 Las estibas se apilan sobre apoyos encima del piso, cuando este sea irregular, y dispuestos en forma cruzada y alterna, con dimensiones similares entre sí. (Norma INTE 31-09-14-97)			
2.10.3 Los espacios destinados a la estiba no obstaculizan el sistema de iluminación (natural o artificial), el sistema eléctrico, sistemas fijos de extinción y tubería en general y la ventilación natural o artificial. (Norma INTE 31-09-14-97)			
2.11 Extintores de incendio	Cumple	No cumple	Observaciones
2.11.1 Dispone el centro de trabajo de agua a presión y un número suficiente de tomas o bocas con sus respectivas mangueras de pistón. (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.79, inciso a)			
2.11.2 Se dispone de alarma y de rociadores automáticos de extinción de incendios. (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.79, inciso b)			


2.11.3 Los extintores están cargados, en condición de operatividad y ubicados en el lugar designado. (Decreto N°25986-MEIC-MTSS.)			
2.11.4 Los extintores están localizados en un lugar accesible, sin obstrucciones u ocultos a la vista y disponibles para su operación (Trayecto de Tránsito). (Decreto N°25986-MEIC-MTSS artículo 7 inciso 7.5.)			
2.11.5 Los extintores se encuentran sobre ganchos o en sujetadores, montados en gabinetes. (Decreto N°25986-MEIC-MTSS artículo 7, inciso 7.6.)			
2.11.6 Si el peso bruto del extintor es de 18.14 Kg (40 libras) su parte superior (manija) está a una altura 1.25 mts. Si el peso bruto es superior a las 40 libras su parte superior (manija) está a una altura de 1.07 mts. (Decreto N°25986-MEIC-MTSS. Artículo 7 , inciso 7.9)			
2.11.7 Las instrucciones de manejo están colocadas sobre la parte delantera del extintor en español y destacándose sobre otras rotulaciones. (Decreto N°25986-MEIC-MTSS, artículo 7, inciso 7.9)			
2.11.8 Se reparan los daños físicos del extintor, (corrosión, escape u obstrucción de mangueras). (Decreto N°25986-MEIC-MTSS, artículo 11.2)			
2.12 Electricidad			
2.12.1 Todas las líneas conductoras de energía dentro de los lugares de trabajo, están protegidas y aisladas y en condiciones de ofrecer la mayor seguridad (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.53)			
2.12.2 Las líneas conductoras de energía están colocadas fuera del alcance o contacto inmediato del personal. (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.53)			
2.12.3 Las celdas o compartimentos donde se instalen transformadores, interruptores entre otros, están protegidos para evitar el peligro. Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.54)			
2.12.4 Toda conexión de enchufe tiene su correspondiente conexión a tierra, por medio de un tercer terminal (Reglamento General de Seguridad e Higiene. Art.62)			
1. Condiciones de higiene en el trabajo			
3.1 Ruido			

3.1.1 En el centro de trabajo donde se genere ruido, existe el informe de evaluación del ruido y programa de control del ruido (Norma INTE 31-09-16-97 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido)			
3.2 Iluminación			
3.2.1 Cuenta el centro de trabajo con iluminación adecuada para la seguridad y conservación de la salud de los trabajadores (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo art. 24 y según Norma INTE 31-08-06-97 tabla de tipo de iluminación según la función del local)			
3.2.2 Los lugares que ofrecen peligro de accidente se encuentran especialmente iluminados. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo art. 24)			
3.2.3 La iluminación artificial en pasillos y escaleras, es de 300 lux. (Reglamento de Ley 7600, decreto N°26831- MP, artículo 137)			
3.3 Ventilación			
3.3.1 En locales cerrados, el aire se renueva mediante ventilación natural o artificial. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo art.21). La ventilación natural será por medio de ventanas, tragaluces abiertos directamente a patios o al espacio público. (Reglamento de Construcciones INVU artículo VIII.10)			
3.3.2 Si el trabajo genera polvo, gases, vapor o humo que puedan dañar la salud de los trabajadores se posee de un sistema de tratamiento autorizado por el Ministerio de Salud (Reglamento Higiene Industrial art. 34)			
3.4 Temperatura y humedad			
3.4.1 En centros de trabajo cerrados la temperatura y grado de humedad tiene es ajustado para no causar daño a los trabajadores. (Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo. Art. 22)			
3.5 Ambientes calurosos			
3.5.1 En ambientes de sobrecarga térmica (Calor seco: producido por radiación del equipo del proceso y las condiciones ambientales y el calor húmedo: en ambientes calurosos húmedos aunado al esfuerzo físico del trabajador) se proporciona una fuente de agua potable. (Norma técnica INTE 31-08-09-97)			
3.5.2 En ambientes de sobrecarga térmica se realizan procesos protección como la aclimatación, ventilación general, refrigeración del local, protección radiante, aislamiento, utilización de ropa protectora y programas de control metabólico entre otros (Norma			

técnica INTE 31-08-09-97)			
3.6 Ambientes fríos			
3.6.2 En ambientes por debajo de los 16°C. Se cuenta con un sistema de termometría. (Norma Técnica INTE 31-08-05-97 Exposición a ambientes fríos)			
3.6.3 En trabajos con ambientes por debajo de los 4°C. Se provee de protección corporal total adicional, ropa protectora. (Norma Técnica INTE 31-08-05-97 Exposición a ambientes fríos)			
4.5 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
4.5.1 El patrono proporciona el equipo de protección personal adecuado y en buenas condiciones.(Reglamento General Seguridad e Higiene del Trabajo. Cap. III art 6)			
4.5.2 El trabajador utiliza y cuida el equipo de protección personal otorgado. (Código de Trabajo artículo. 285 y 286)			

Fuente: González, Marchena, 2015

Apéndice 12. Lista de verificación sobre puntos de peligro en maquinaria.

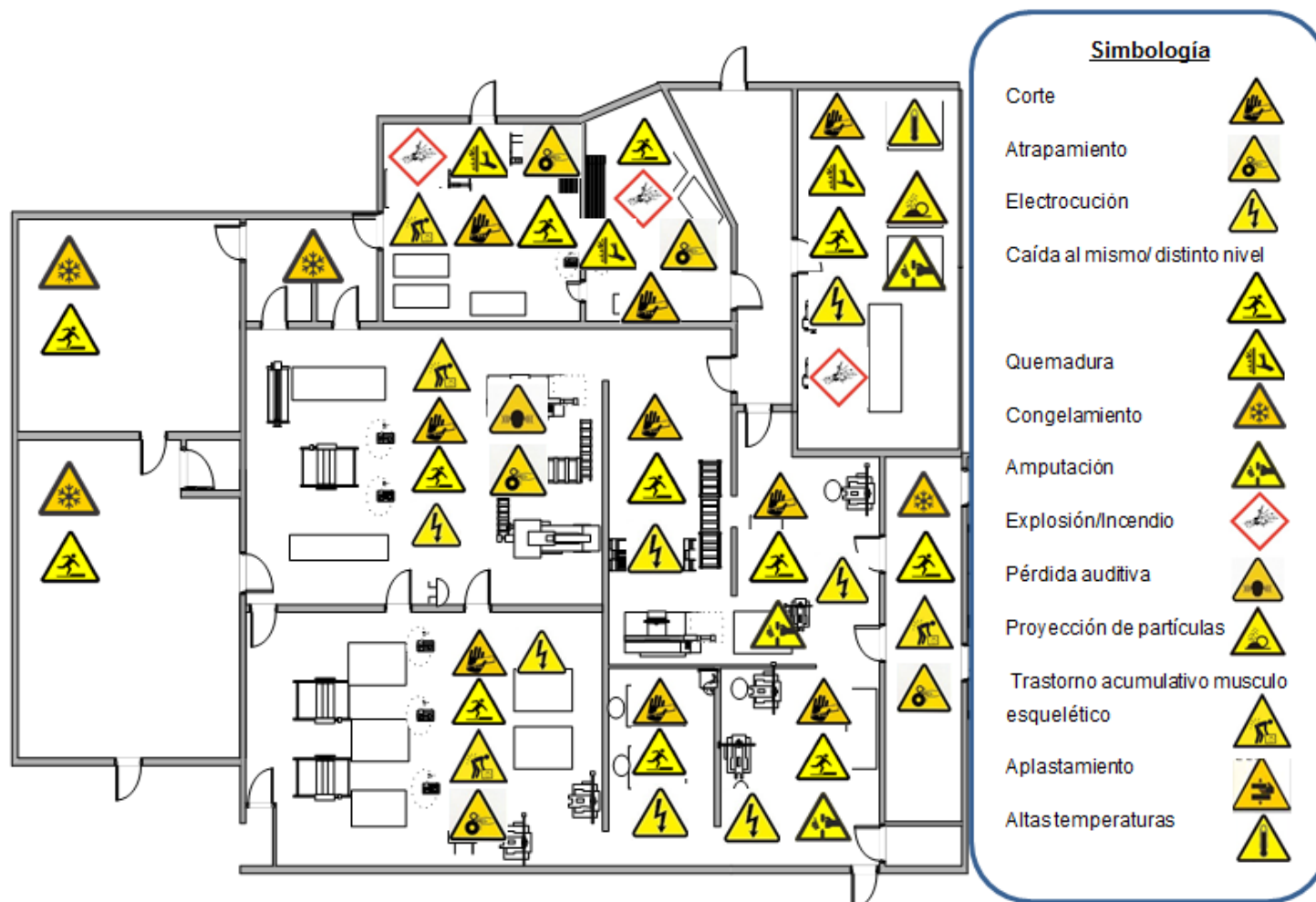
		Lista de verificación sobre puntos de peligro en la maquinaria de procesamiento de vegetales.		Revisado por: Clarita Marchena. Evelyn González.	
1. Puntos de peligro					
1.1 Puntos de operación	Cumple	No cumple	Observaciones		
1.1.1 Los puntos de peligro son de difícil acceso para el trabajador.					
1.1.2 Los puntos de peligro se encuentran ubicados en áreas de fácil visibilidad para que los trabajadores logren identificarlos.					
1.1.3 Se encuentran cubiertos con algún tipo de carcasa.					
1.1.4 Las dimensiones de las áreas de acceso impiden que las extremidades de los trabajadores entren en contacto con los puntos de peligro.					

1.1.5 Los puntos de peligro de las máquinas están debidamente señalizados.			
2. Punto de operación			
2.1 Existe algún resguardo previsto en el punto de operación de la máquina.			
2.2 Evitan que las manos del operador, dedos, cuerpo, accedan el área de peligro.			
2.3 Las unidades móviles, piezas salientes que ofrezcan peligro para los trabajadores están cubiertos.			
2.4 Se pueden producir cambios en la máquina para eliminar por completo el riesgo en el punto de operación.			
3. Aparatos de transmisión de potencia.			
3.1 Los piñones, engranajes, poleas o volantes se encuentran cubiertos.			
3.2 Las fajas y cadenas de transmisión están cubiertas.			
3.3 Están cubiertos los tornillos de ajuste, llaves de acceso.			
3.4 Los controles de inicio y apagado de la máquina son de fácil acceso al trabajador.			
3.5 Todas las partes de transmisión que ofrezcan peligro a los trabajadores están cubiertas.			
4. Equipo de protección y vestimenta adecuada.			
4.1 Se proporciona a los trabajadores el equipo de protección requerido.			
4.2 El equipo de protección se encuentra en buenas condiciones. (No está desgastado).			
4.3 El equipo de protección se encuentra en buenas condiciones (No está roto, con agujeros).			
4.4 El equipo de protección se mantiene limpio y en condiciones higiénicas.			
4.5 El equipo de protección se almacena con cuidado cuando no está en uso.			

4.6 El operador se encuentra vestido de manera segura para el trabajo. (Sin ropa holgada y joyería).				
5. Mantenimiento de la maquinaria y reparaciones.				
5.1 Los trabajadores de mantenimiento bloquean las máquinas de su fuente de alimentación antes de iniciar las reparaciones.				
5.2 Las personas de mantenimiento usan equipo apropiado y seguro al realizar las tareas de reparación.				
5.3 El mantenimiento, engrase y limpieza se realiza durante el tiempo de receso o parada.				
5.4 El equipo de mantenimiento es seguro por sí mismo.				
6. Aspectos de la máquina.				
6.1 Hay suficiente espacio alrededor y entre máquinas y equipos para permitir la operación segura, el darle mantenimiento a los equipos, el manejo de materiales y para remover las virutas del material que cae en el piso.				
6.2 Las máquinas tienen las indicaciones de uso y advertencias escritas en español.				
6.3 Los mandos de la máquina son claramente visibles e identificables.				
6.4 Son maniobrables inequívocamente y de forma segura.				
6.5 Están colocados fuera de las zonas de peligro, excepto en caso de ser necesario.				
6.6 Su accionamiento siempre requerirá una acción intencionada.				
6.7 Existe una alarma acústica previa la puesta en marcha de la máquina.				
6.8 La orden de detención de la máquina tiene prioridad sobre la orden de puesta en marcha de la máquina.				
6.9 El accionamiento del mando de parada de emergencia implica el bloqueo de la máquina; para el desbloqueo de esta se requiere una maniobra intencionada.				

Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 13. Diagrama de identificación de riesgos por sala.



Fuente: González, Marchena, 2015.

Apéndice 14. Análisis modal de fallos y efectos de salas de producción.

Vegetales Fresquita S.A. Análisis modal de fallos y efectos (A.M.F.E.) para el análisis de los riesgos SYSO							
Área: Producción		Realizado por:		Clarita Marchena/Evelyn González			
Operación	Fallos potenciales			Estado Actual			
	Modos de fallo	Efectos	Causas del modo de fallo	F	G	D	I.P.R.
Prelavado	Desagües no dan abasto	Resbalones Caída al mismo nivel Golpes, contusiones, torceduras.	Diseño inadecuado de los desagües.	9	2	1	18
	Objetos en zonas de paso	Caída al mismo nivel. Tropiezos Golpes Torceduras	Falta de orden y limpieza	6	2	3	36
	Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras	Derrames de agua Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	10	2	2	40
	Contacto con puntos de peligro de la maquinaria	Cortes dedos, manos Amputación dedos, manos	Malas prácticas de trabajo Ausencia de barreras o resguardos.	1	6	5	30
	Toma corrientes mojados	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo Ausencia de procedimientos de trabajo seguro	2	6	3	36

	Carcaza de la maquinaria energizada	Electrocución Quemaduras Golpes Muerte	Cables en mal estado Maquinaria sin puesta a tierra	1	8	8	64
	Levantamiento manual de cargas inadecuado	Trastornos musculo esqueléticos	Adopción de posturas inadecuadas Falta de capacitación	7	1	5	35
	Trabajos de pie prolongados	Trastornos musculo esqueléticos	Tipo de proceso	10	3	1	30
Corte y pelado	Uso inadecuado de herramientas manuales	Cortes dedos, manos Amputación dedos, manos	Desconocimiento o falta de capacitación Falta de supervisión No uso de EPP	6	6	5	180
	Herramientas manuales en mal estado	Cortes dedos, manos Amputación dedos, manos. Incrustación de la hoja	Mala manipulación Falta de mantenimiento Falta de revisión	2	6	3	36
	Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	5	2	1	10
	Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Derrames de agua Naturaleza del proceso Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	10	2	1	20

	Tareas y movimientos repetitivos	Trastornos musculo esqueléticos	Tipo de proceso	8	2	4	64
	Levantamiento manual de cargas inadecuado	Trastornos musculo esqueléticos	Adopción de posturas inadecuadas Falta de capacitación	4	4	6	96
	Deposición inadecuada de cargas	Atrapamientos o majonazos	Ritmo de trabajo acelerado Distracción Malas prácticas de trabajo	2	3	6	36
	Toma corrientes mojados	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo Ausencia de procedimientos de trabajo seguro	3	6	3	54
	Toma corrientes en mal estado	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo. Falta de capacitación. Falta de revisión periódica de las mismas	2	6	3	36
	Carcaza de la maquinaria energizada	Electrocución Quemaduras Golpes Muerte	Cables en mal estado Maquinaria sin puesta a tierra	1	8	7	56

Centrifugado

Levantamiento manual de cargas repetitivo/ inadecuado	Trastornos musculo esqueléticos Lumbalgias Sobre esfuerzos	Adopción de posturas inadecuadas Falta de capacitación	3	5	5	75
Objetos de difícil manipulación	Majonazos Golpes Atrapamientos Aplastamiento	Objetos voluminosos y pesados	4	2	6	48
Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	5	2	1	10
Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Derrames de agua Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	10	3	1	30
Toma corrientes y extensiones en mal estado	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo. Falta de capacitación. Falta de revisión periódica de las mismas	1	7	6	42
Carcaza de la maquinaria energizada	Electrocución Quemaduras Golpes Muerte	Cables en mal estado Maquinaria sin puesta a tierra	1	8	7	56
Toma corrientes y extensiones mojados	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo Ausencia de procedimientos de trabajo seguro	3	6	3	54

	Maquinaria ruidosa	Pérdida auditiva Estrés Fatiga Irritabilidad Desconcentración	No uso de EPP Diseño de la máquina Falta de mantenimiento de la maquinaria	6	1	4	24
Selección	Tareas y movimientos repetitivos	Trastornos musculo esqueléticos	Tipo de proceso	10	3	1	30
	Trabajos de pie por períodos prolongados	Trastornos músculo esqueléticos Fatiga Problemas circulatorios	Tipo de proceso Diseño inadecuado de los puestos de trabajo	10	3	1	30
	Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	5	2	1	10
	Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Derrames de agua Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	10	4	1	40
Cocción	Contacto con agua hirviendo	Quemaduras	Descuido Prácticas inadecuadas de trabajo Salpicaduras Derrame	6	4	3	72
	Contacto con superficies calientes	Quemaduras	Partes calientes desprotegidas Falta de señalización o advertencia Descuido	3	3	3	27


	Exposición a altas temperaturas	Golpe por calor Estrés Deshidratación Irritabilidad Fatiga	Tipo de proceso	9	2	2	36
	Fuga de gas	Explosión Quemaduras Pérdida auditiva Incrustación de objetos Intoxicación Muerte	Mal estado de tuberías de gas, uso de mangueras no adecuadas para el manejo de gas Falta de capacitación en manejo de sustancias químicas y encendido de quemadores	1	8	6	48
	Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	2	4	1	8
	Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Derrames de agua Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	4	3	3	36
	Caída de ollas/tapas/tablas de picar	Atrapamientos Aplastamiento Majonazos Golpes	Descuido	2	2	6	24
	Exposición a bajas temperaturas	Congelamiento Lesiones dérmicas Enfermedades respiratorias	Tipo de proceso	10	4	1	40
Enfriamiento	Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	6	3	2	36

Pasteurización


Contacto con agua hirviendo	Quemaduras	Descuido Prácticas inadecuadas de trabajo Salpicaduras Derrame	9	7	2	126
Contacto con superficies calientes	Quemaduras	Partes calientes desprotegidas Falta de señalización o advertencia Descuido	6	4	3	72
Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	2	4	2	16
Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Derrames de agua Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	4	3	2	24
Toma corrientes y extensiones en mal estado	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo. Falta de capacitación. Falta de revisión periódica de las mismas	2	4	2	16
Toma corrientes y extensiones mojados	Electrocución Quemaduras Muerte	Malas prácticas de trabajo Ausencia de procedimientos de trabajo seguro	2	5	5	50
Levantamiento manual de cargas inadecuado	Trastornos musculo esqueléticos	Adopción de posturas inadecuadas Falta de capacitación	4	4	2	32

Empaque	Caída de tapas/cajas	Golpes Majonazos	Descuido Malas prácticas de trabajo Almacenamiento inadecuado	2	3	4	24
	Objetos en zonas de paso	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Falta de orden y limpieza	3	2	3	18
	Pisos mojados	Caídas al mismo nivel Resbalones Golpes, contusiones, torceduras.	Derrames de agua Limpieza Diseño inadecuado de los desagües.	10	3	1	30
	Tareas y movimientos repetitivos	Trastornos musculo esqueléticos	Tipo de proceso	8	3	2	48
	Trabajos de pie por periodos prolongados	Trastornos musculo esqueléticos Fatiga Problemas circulatorios	Tipo de proceso Diseño inadecuado de los puestos de trabajo	10	3	1	30

Fuente: González, Marchena, 2015.

	Vegetales Fresquita S.A. Guía para la integración de los sistemas de gestión de ambiente, calidad, salud y seguridad ocupacional	Código:
		Versión:


Apéndice 15. Lista de verificación sobre estado físico de herramientas manuales.

	Vegetales Fresquita S.A. Lista de verificación sobre estado físico de herramientas manuales: Cuchillos.		Realizado por: Clarita Marchena. Evelyn González.
	1. LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA CUCHILLOS.		
1.1 Aspectos básicos para la adquisición de cuchillos.	Cumple	No cumple	Observaciones
1.1.1 La hoja del cuchillo se encuentra libre de defectos.			
1.1.2 La hoja del cuchillo se encuentra bien afilada.			
1.1.3 La hoja del cuchillo tiene la punta redondeada.			
1.1.4 Los cuchillos están provistos de guardas adecuadas para evitar que la mano se resbale hacia la hoja.			
1.1.5 Los cuchillos poseen fundas para guardarlos cuando no están en uso.			
1.1.6 El mango cuenta con un hombro para el dedo índice.			
1.1.7 El mango de la herramienta no es resbaloso.			
1.2 Uso correcto de cuchillos	Cumple	No cumple	Observaciones
1.2.1 El cuchillo se encuentra en perfecto estado.			
1.2.2 El cuchillo se utiliza de forma que el recorrido de corte se realice en dirección contraria al cuerpo.			
1.2.3 Se utiliza solo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria.			
1.2.4 Se extreman las precauciones al cortar objetos en pedazos cada vez más pequeños.			
1.2.5 Los cuchillos se utilizan para cortar únicamente.			

1.2.6 Las mesas sobre las que se trabaja con cuchillos son lisas.			
1.2.7 Los cuchillos se limpian con una toalla o trapo, manteniendo el filo de corte girado hacia afuera de la mano que lo limpia.			
1.2.8 Se utiliza el tipo de cuchillo adecuado en función del tipo de corte a realizar.			
1.2.9 Los cuchillos permanecen a la vista, no debajo de papel de desecho, trapos o entre otras herramientas, en mesas, cajones o cajas de trabajo.			
1.2.10 Se mantienen distancias apropiadas entre los trabajadores que utilizan cuchillos simultáneamente.			
1.2.11 Las herramientas son inspeccionadas diariamente por filo, picaduras, deformaciones, desgaste y fatiga del metal, antes de usarlas.			

Fuente: González, Marchena, 2015

Apéndice 16. Guía para grupos focales.

	
Vegetales Fresquita S.A. Guía para el desarrollo de los Grupos Focales	
Tema sujeto a discusión:	
Objetivo del grupo focal	
Lista de participantes	Puesto
Moderador	
Duración	
Preguntas orientadoras	

Fuente: González, Marchena, 2015.

XI. ANEXOS

Anexo 1. Ficha técnica del sustituto de cloro

Ficha Técnica BLANQUEADOR NO-CLORO

Galón Código # 11006



No cloro (sustituto de cloro)	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	1
RIESGO ESPECIFICO	Oxidante



Características

- ✓ Biodegradable
- ✓ Concentrado
- ✓ No tóxico
- ✓ Apto en plantas de tratamiento y tanques sépticos
- ✓ Sin impacto en ríos ni vida marina
- ✓ Mantiene el color
- ✓ Remueve manchas difíciles
- ✓ Agente antimicrobiano
- ✓ Desinfectante para industria alimenticia, textil y lavandería
- ✓ Desodorizante
- ✓ Sin colorantes



Ventajas Ambientales

- Rápida biodegradabilidad (OECD-test 301F, producto completo)
- Impacto mínimo sobre la vida acuática (OECD-test 201 & 202, producto completo)
- No realizan pruebas en animales



Instrucciones de uso

Lavado de Ropa: Adherir ¼ de taza con el detergente líquido ecoclean (aumentar cantidad a ½ taza para cargas muy sucias).

Removedor de Manchas: Aplique directamente sobre la mancha, frote y espere 5 minutos.

Uso Doméstico: Añada ½ taza de producto a 1 Galón con agua. Ideal para el fregadero de la cocina, sanitarios, duchas y bañeras, baldosas, azulejos y lavamanos.

Uso Industrial: Diluya de ½ a 1 taza de producto en un Galón con agua. Ideal para la limpieza y desinfección de pisos y superficies de vidrio, porcelana, acero inoxidable, aluminio de alta pureza, PVC, polietileno y PTFE.



Rendimiento

30 a 60 Galones de Producto Listo para Utilizar



Ingredientes

Agua destilada tipo Tri-distilada Tipo 1 (de acuerdo con las especificaciones del "Standard Methods for Examination of Water and Waste Water") y Peróxido de Hidrógeno estabilizado. Sin Fragancia.



Empaque

Botella y tapa 100% reciclable.





Almacenamiento

Almacenar recipientes debidamente rotulados y mantener éstos bien cerrados cuando no estén en uso. Almacenar en condiciones frescas. Mantener alejado de los niños.

TEMPERATURA ALMACENAMIENTO: Temperaturas entre 0 y 40 °C

CONDICIONES ALMACENAMIENTO: Mantenga el contenedor cerrado cuando no esté en uso. Conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado lejos de sustancias incompatibles. Corrosivos zona. Nevera (aprox. 4 ° C). No tienen agua dentro de contenedores.

MANIPULACIÓN RECIPIENTES: Manténgase el recipiente bien cerrado. No se deje sobre la piel o en los ojos. No ingerir o inhalar. Usar con ventilación adecuada. No almacenar cerca de materiales combustibles. Deseche los zapatos contaminados.



Vida útil

12 meses en envase sellado. 06 meses luego de abierto el envase original.

• **Materiales Incompatibles:** álcalis y ácidos concentrados, sustancias reductoras y oxidantes, sales de metales pesados, polvos, cenizas, óxidos, hierro, cobre, níquel, titanio, manganeso, cromo, plata, zinc y sus respectivas aleaciones, y gomas naturales o sintéticas.

Fuente: Eco Clean, 2015.

Anexo 2. MSDS del sustituto del cloro

<p><u>Compañía Titular:</u> Responsabilidad Ambiental Corporativa RAC, LTDA Tel: (506) 2234-3360 Fax: (506) 2280-2137 San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica info@rac-cr.com www.rac-cr.com</p> <p><u>Información de emergencia:</u> Centro Nacional de Intoxicaciones Tel: (506) 2223-1028</p>
1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO
<p><u>Nombre comercial:</u> BLANQUEADOR NO-CLORO ECOCLEAN</p> <p><u>Nombre genérico:</u> NO-CLORO (Sustituto de Cloro)</p> <p><u>Registro Ministerio de Salud de la República de Costa Rica:</u> Q-56099-9-</p> <p><u>Uso:</u> Sanitizante, Desinfectante, Blanqueador y Quita Manchas para uso doméstico e industrial.</p>
2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES PELIGROSOS
<p>Peróxido de Hidrógeno: < 15.0 % m/m CAS: 7722-84-1</p>

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN		
<p><u>Contacto con los ojos:</u> Causa irritación, enrojecimiento, ojos llorosos</p> <p><u>Contacto con la piel:</u> Puede causar irritación ligera y resequead por contacto prolongado en personas de piel sensible. Utilizar guantes protectores para evitar irritación.</p> <p><u>Ingestión:</u> Causa irritación en el tracto digestivo.</p> <p><u>Inhalación:</u> El producto no es tóxico por inhalación. Puede causar irritación del tracto respiratorio.</p>		
4. PRIMEROS AUXILIOS		
<p><u>Contacto ocular:</u> Si utiliza lentes de contacto, retírelos. Enjuague los ojos con abundante agua durante 15 minutos con los párpados abiertos. Consulte a un médico si la irritación persiste.</p> <p><u>Contacto dérmico:</u> Lavar inmediatamente con suficiente agua y jabón, removiendo ropa y zapatos contaminados. Consultar con el médico si la irritación persiste.</p> <p><u>Ingestión:</u> Busque asistencia médica si se ingieren grandes cantidades o si se desarrolla y persiste irritación.</p> <p><u>Inhalación:</u> Trasladar al paciente para que reciba aire fresco. No se espera que requiera atención médica.</p> <p><u>Efectos Crónicos por Exposición:</u> N.A.</p> <p><u>Otros Efectos en la Salud:</u> N.A.</p>		
5. INFLAMABILIDAD Y EXPLOSIÓN		
<p><u>Punto de inflamabilidad:</u> El producto no es inflamable</p> <p><u>Medios de extinción:</u> Utilizar aspersor de agua, extintor de CO₂, polvo químico ABC, o espuma, de acuerdo a los alrededores.</p> <p><u>Equipo de protección para combatir fuego:</u> Tomar las precauciones normales en el manejo de incendios por materiales químicos. Guantes, Anteojos de seguridad, equipo de respiración autónomo, cubre todo, De acuerdo al tipo de fuego circundante.</p>	<p><u>LSI:</u> N.A.</p>	<p><u>LII:</u> N.A.</p>
6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES		
<p><u>Procedimiento en caso de derrames:</u> Absorber residuos con materia absorbente inerte y transferirlo a contenedor. Lavar área con suficiente agua.</p>		
7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO		
<p><u>Temperatura de Almacenamiento:</u> Entre 0°C a 40°C</p> <p><u>Condiciones de almacenamiento:</u> Almacenar el producto en recipientes debidamente rotulados y mantener éstos bien cerrados cuando no estén en uso. Conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado, protegido de la luz directa y de agentes combustibles; lejos de agentes reductores, hierro y otros metales pesados y/o hierro galvanizado, cobre, sustancias alcalinas</p> <p><u>Manipulación de recipientes:</u> Manténgase el recipiente bien cerrado. Evitar contacto con piel y ojos.</p> <p><u>Efectos de la exposición a la luz del sol, calor, atmósferas húmedas, etc.:</u> Evitar el calor excesivo y exposición directa a la luz solar ya que el producto se torna inestable.</p>		
8. CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		
<p><u>Condiciones de Ventilación:</u> <u>Equipo de Protección Respiratoria:</u> <u>Equipo de Protección Ocular:</u> <u>Equipo de Protección Dérmica:</u> <u>Datos de control a la Exposición:</u></p>	<p>Ventilación general, local exhaustiva No requiere Usar gafas de seguridad o máscara para cara completa Usar guantes de neopreno, butilo o vinilo Peróxido de Hidrógeno: ACGIH: 1ppm: 1.4 mg/m3</p>	

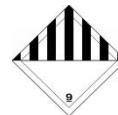
(TLV, PEL, STEL) NIOSH: 1ppm TWA; 1.4 mg/m ³ TWA; 75 ppm IDLH OSHA-PEL'S FINALES: 1ppm TWA; 1.4 mg/m ³ TWA	
9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
Estado físico:	Líquido
Color:	Incoloro
Olor:	Característico
Solubilidad:	Soluble en agua
Valor pH:	2.5 – 3.5
Gravedad específica:	1.010 – 1.050
Punto de ebullición:	N.D.
Punto de inflamación:	N.A.
10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
<u>Estabilidad:</u> El producto es estable bajo condiciones normales. <u>Polimerización:</u> No ocurre <u>Productos de la descomposición:</u> No se conocen productos peligrosos de la descomposición. <u>Materiales incompatibles:</u> Los agentes reductores, hierro y otros metales pesados y/o hierro galvanizado, aleaciones de cobre, sustancias alcalinas. <u>Condiciones a evitar:</u> Calor excesivo y contaminación pueden causar que el producto se vuelva inestable.	
11. TOXICOLOGÍA*	
<p>*Datos basados en el ingrediente activo puro, de acuerdo a la literatura. Ecoclean no realiza pruebas en animales.</p> <u>Dosis letal media oral:</u> DL50 (ratón): > 2000 mg/kg DL50 (rata): > 90 mL/kg <u>Dosis letal media dérmica:</u> DL50 (ratas): > 4000 mg/kg <u>Dosis letal media por inhalación:</u> CL50 : 2000 mg/m ³ /4H	
12. ECOLOGÍA	
<u>Eco toxicidad:</u> No hay datos disponibles sobre el producto terminado. <u>Biodegradabilidad:</u> En el ambiente acuático el peróxido de hidrógeno está sujeto a varios procesos de reducción y oxidación y se descompone en agua y oxígeno. Este se degrada en la atmósfera dentro del espectro de luz con radicales hidroxilo en la fase gaseosa y subsecuente fotólisis.	
13. CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACIÓN	
<u>Tratamiento de desechos:</u> El producto no es inflamable y es soluble en agua. Verificar si es posible utilizar los desechos o eliminar de acuerdo a la legislación vigente. Puede ir a relleno sanitario. <u>Eliminación de envases:</u> Polietileno de alta densidad reutilizable/reciclable una vez industrialmente limpio.	
14. TRANSPORTE	
El producto se considera una sustancia con peligro de bajo a moderado para consideraciones de transporte terrestre, marítimo y aéreo. Producto misceláneo, clase 9. (UN 9188, Guía de Transporte 171). <u>Clasificación de transporte:</u> UN: 9188 Guía respuesta: 171 Clase riesgo: 9 (misceláneo) Grupo de empaque: III USCG CHRIS CODE: n/d USCG compatibilidades : n/d	
15. REGLAMENTACIÓN	

Características del producto:

No es inflamable
Ligeramente irritante
Ligeramente Oxidante

NFPA:

Salud: 1, Flamabilidad: 0, Reactividad: 1



16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Preparado por:

Grettel Salazar Álvarez
Regente Química
N.I. 1101 CQCR

La Empresa Titular cuenta con el Certificado de Inscripción ante el Colegio de Químicos de Costa Rica, en virtud de haber cumplido lo que establece el Artículo 107 de la Ley Orgánica N°8412.

La información presentada en esta hoja de seguridad está basada en nuestro conocimiento actual. No debe constituir una garantía para ninguna propiedad específica del producto y no debe establecer una relación legalmente vinculante. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que la información sea completa y adecuada a propósitos especiales del producto.

Fuente: Eco Clean, 2015.

Anexo 3. Ficha técnica de jabón lavamanos biodegradable

Ficha Técnica Jabón Líquido Manos (Lavamanos)

Galón Código # 11001
Litro Código # 12001



Lavamanos	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
RIESGO ESPECIFICO	No hay



Características

- ✓ Biodegradable
- ✓ Humectante
- ✓ Hipoalergénico
- ✓ No tóxico
- ✓ Apto en plantas de tratamiento



Información Ambiental

No contiene triclosán ni otros agentes bactericidas. La biodegradabilidad de este producto se avala mediante el "método de análisis de determinación de biodegradabilidad" de sus tensoactivos, según informe de análisis #453-08, del Laboratorio de Servicios Analíticos de la Universidad de Costa Rica, utilizando el "método de referencia" de la Comunidad Económica Europea.

- ✓ No contiene Butilo, Acido, Glycol, Eter.
- ✓ Libre de Sustancias Cáusticas.
- ✓ Libre de Fosfatos.
- ✓ No contiene cloro ni amonios.
- ✓ No contiene VOCs.
- ✓ No contiene químicos peligrosos.



Instrucciones de uso

Humedezca las manos y aplique jabón cubriendo toda la superficie, frote por 40 segundos y enjuague.



Ingredientes

Dietalonamida de Coco, Acido Dodecilbencensulfónico Lineal, Glicerina, Dipropelenglicol, Fragancia Natural.



Empaque

Botella y tapa 100% reciclable.



Almacenamiento

Almacenar recipientes debidamente rotulados y mantener éstos bien cerrados cuando no estén en uso. Almacenar en condiciones frescas. Mantener alejado de los niños.



Vida útil

12 meses en envase sellado. 06 meses luego de abierto el envase original.

Fuente: Eco Clean, 2015.

Anexo 4. Guantes para protegerse del calor.

FICHA TÉCNICA



GUANTE ALUMINIZADO



CARACTERÍSTICAS

- Marca: Stanco
- Hecho en: Estados Unidos
- Material: Rayón
- Talla: S, M, L, XL
- Grosor: 2.0 mm
- Largo: 35 cm
- Peso de cada guante (L): 186 g
- Costuras de Kevlar
- Forro interno de algodón
- Material externo de rayón aluminizado
- Puño de 5.5"
- Dedo pulgar tipo ala

INSPECCIÓN

Los guantes deben inspeccionarse a fondo antes de su uso, especialmente después de un tratamiento de limpieza y antes de colocárselos, para asegurarse que no hay ningún daño presente.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Se puede limpiar con agua tibia y jabón neutro o un paño seco. No se deben lavar ni planchar ni utilizar cloro.
- El secado debe ser al aire libre fuera del alcance de la luz solar

ALMACENAMIENTO

- Los guantes deben almacenarse preferiblemente estirados, en lugares secos, fuera del alcance de la luz solar y alejados del calor
- Los guantes no deberían dejarse en condiciones contaminantes si se van a volver a utilizar
- Almacenados correctamente, las propiedades mecánicas no sufren cambios desde la fecha de fabricación. La vida útil del guante no puede especificarse y depende de las aplicaciones y la responsabilidad del usuario el asegurarse de que el guante es adecuado para el uso que se pretende

APLICACIONES

Seguridad contra incendios y trabajos donde se necesite protección de radiación calórica o riesgo de

FICHA TÉCNICA



GUANTE ALUMINIZADO

salpicaduras de metal líquido tales como fundición, horneros, vaciadores y mantenimiento de partes calientes.

CERTIFICACIONES

- Mil-C-24929A "Military Specification, cloth, laminated, aluminized"

Fuente: Sondel, 2015.

Anexo 5. Guantes para protegerse del calor

FICHA TÉCNICA



GUANTE DE NEOPRENO

SHOWA BEST
GLOVE
Two Powerful Companies. One Powerhouse in Protection.



CARACTERÍSTICAS

- Marca: Showa Best
- Hecho en: Estados Unidos
- Material: Neopreno
- Talla: XL
- Grosor: 1.03 mm
- Largo: 48 cm
- Peso de cada guante: 210 g
- Guante con soporte de forro tricapa de algodón y espuma aislante
- Material externo de neopreno
- Palma rugosa
- Para contacto intermitente, de corta duración, a temperaturas de 180 a 250 °C

- Puño de seguridad de 6.5"
- Absorción de la sudoración
- Impermeabilidad para trabajos en entornos húmedos o con grasa
- Puño ribeteado

INSPECCIÓN

Los guantes deben inspeccionarse a fondo antes de su uso, especialmente después de un tratamiento de limpieza y antes de colocárselos, para asegurarse que no hay ningún daño presente

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Se puede limpiar con agua tibia y jabón neutro o un paño seco. No se deben lavar ni planchar ni utilizar cloro.
- El secado debe ser al aire libre fuera del alcance de la luz solar

ALMACENAMIENTO

- Los guantes deben almacenarse preferiblemente estirados, en lugares secos, fuera del alcance de la luz solar y alejados del calor.
- Los guantes no deberían dejarse en condiciones contaminantes si se van a volver a utilizar.
- Almacenados correctamente, las propiedades mecánicas no sufren cambios desde la fecha de fabricación. La vida útil del guante no puede especificarse y depende de las aplicaciones y

GUANTE DE NEOPRENO

la responsabilidad del usuario el asegurarse de que el guante es adecuado para el uso que se pretende.

- ANSI/ISEA 105-2008 "The American National Standards Institute and the International"

APLICACIONES

- Fabricación
- Refinería
- Petroquímicas
- Fabricación de metales ya que protege la mano frente a aceites
- Hidrocarburos
- Grasas y abrasiones, al tiempo que aísla del frío y el calor

CERTIFICACIONES

- CE CAT III "Protege riesgos de lesiones irreversibles, con peligro mortal o que pueda causar lesiones muy graves"
- CE EN 388 CE EN 388 "Guantes de protección contra riesgos mecánicos"
- CE EN 374-1 "Protección de los guantes contra microorganismos y productos químicos"
- CE EN 374-2 "Protección de los guantes contra microorganismos y productos químicos"
- CE EN 374-3 "Protección de los guantes contra microorganismos y productos químicos"
- CE EN 407 "Protección contra el calor y el fuego"
- CE EN 511 "Protección contra el frío"

Fuente: Sondel, 2015.