UNIVERSIDAD
DE ATACAMA

FACULTAD TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE CONTROL DE GESTIÓN A EMPRESA DE AGUAS GEOHUASCO SPA

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el Título Técnico Universitario en Administración de Empresas.

Profesor Guía: Mg. HANNI GUERRERO NEIRA

JELDES CERDA, CAMILA FRANCISCA

2022

RESUMEN

El control de gestión es un sistema administrativo que se utiliza como herramienta de apoyo a la dirección de la empresa siendo una función descentralizada y coordinada para la planificación de objetivos, acompañada de un plan de acción apuntando al logro del alcance de los objetivos de una entidad.

El presente estudio corresponde a una propuesta de implementación de control de gestión a una empresa de agua purificada y hielo para el logro de sus objetivos, cuyo actual funcionamiento presenta múltiples puntos débiles en sus procesos y procedimientos que derivan en fugas y desviaciones de las cuales se desconoce su origen. Para ello se realizó el análisis de los procesos productivos y de gestión con el fin de conocer la situación actual de la empresa para detectar los puntos críticos. Posteriormente, se confeccionaron nuevos y delimitados ciclos de producción y gestión como solución para alcanzar el objetivo principal de ofrecer e implementar un sistema de control interno. Con ello, se espera propiciar una herramienta adecuada que mejore las deficiencias que actualmente posee la empresa, garantizando la veracidad de la información y vigilando los estados financieros para efectuar una eficaz toma de decisiones.

PALABRAS CLAVES: Control, Gestión, Procesos, Análisis, Sistema.

ABSTRACT

Management control is an administrative system that is used as a support tool for the management of the company, being a decentralized and coordinated function for the planning of objectives, accompanied by an action plan aimed at achieving the scope of the objectives of an entity.

The present study corresponds to a proposal for the implementation of management control at a purified water and ice company to achieve its objectives, whose current operation presents multiple weak points in its processes and procedures that lead to leaks and deviations of which are its origin is unknown. For this, the analysis of the productive and management processes was carried out in order to know the current situation of the company to detect the critical points. Subsequently, new and defined production and management cycles were created as a solution to achieve the main objective of offering and implementing an internal control system. With this, it is expected to promote an adequate tool that improves the deficiencies that the company currently has, guaranteeing the veracity of the information and monitoring the financial statements to make effective decision-making.

KEYWORDS: Control, Management, Process, Analysis, System.

ÍNDICE

1 Capítulo I: Marco Introductorio 7

1.1 Introducción 7

1.2 Objetivos 8

1.3 Antecedentes 9

1.3.1 Historia 9

1.3.2 Organigrama 10

1.3.3 Misión 10

1.3.4 Visión 10

1.3.5 Ubicación 11

1.3.6 Productos 12

1.3.7 Proceso de elaboración y producción 13

1.3.8 Distribución 25

1.3.9 Proceso del flujo de ventas 25

1.3.10 Inventario 27

2 Capítulo II: Análisis del problema. 28

3 Capítulo III: Marco Teórico 29

1) Control 29

2) Control de Gestión 29

3) Organigrama 30

4) Guía de Despacho 31

5) Administrativo 31

6) Inventario 31

4 Capítulo IV: Propuestas a implementar. 32

4.1 Organigrama 33

4.2 Cargo administrativo 34

4.3 Reporte diario de ventas 36
4.3.1 Formato de rendición de cuentas 36
4.4 Guía de despacho 37
4.5 Control de combustible 37
4.6 Inventario 40
4.6.1 Formato formulario de inventario ruta 41
4.6.2 Formato formulario ingreso de insumos 42
4.6.3 Formato formulario gasto de insumos 43
4.7 Ingreso de bidones 43
4.7.1 Formato formulario bidones merma 44
4.8 Rendición de cuentas 45
5 Capítulo V: Conclusión 47
6 Bibliografía 49
7 Anexos 50
7.1 Anexo A: NORMA CHILENA 409/1 AGUA POTABLE REQUISITOS 50
10.1 Anexo B: REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS DTO. 54
10.3 Anexo C: EXTRACTO DEL ARTÍCULO 55, LEY N°825 SOBRE IMPUESTOS A LAS VENTAS Y SERVICIOS. 57
10.4 Anexo D: Formularios de Control 60
10.4.1 Formato formulario de rendición de cuentas 60
10.4.2 Formato formulario inventario ruta 61
10.4.3 Formato formulario ingreso de insumos 61
10.4.4 Formato formulario gasto de insumos 62
10.4.5 Formato formulario bidones merma 63

GLOSARIO

PYME: Categoría de Pequeñas y Medianas Empresas.

IVA: Impuesto al Valor Agregado. Monto tributario determinado por el estado sobre un producto o servicio que se adquiere. Se aplica a cualquier venta sobre los $180.

SII: Servicio de Impuestos Internos. Servicio Público a cargo de la aplicación y fiscalización de todos los impuestos internos de Chile fiscales, o de otro carácter en que tenga interés el Fisco y cuyo control no esté especialmente encomendado a un organismo distinto.

Vida de Anaquel: periodo de tiempo en que un producto alimenticio conserva las propiedades (nutrientes, sabor, textura, color...) que el consumidor espera del mismo. El fin de este periodo se indica mediante la fecha de caducidad, momento en el que se considera, el alimento pierde su vida útil.

Micras: Medida de longitud, de símbolo μ, que es la millonésima parte de un metro.

$M^{3:}$ metros cúbicos. Unidad de medida utilizada para mesurar el flujo de agua en medidores.

1 Capítulo I: Marco Introductorio

1.1 Introducción

El control es un componente clave de la administración, el cual mediante la evaluación y medición de la ejecución de los planes, busca detectar y prever desviaciones para establecer las medidas correctivas necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. Este elemento como consecuencia, nos propicia la base de una buena toma de decisiones, la cual radica en la calidad de la información que posee la empresa, siendo ésta la información de gran utilidad para conocer el verdadero estado de la organización.

En tanto el control de gestión, es el proceso administrativo el cual evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos organizacionales previstos por una dirección y tiene la misión de coordinar todas las demás áreas de la empresa con el fin de generar la información adecuada para la mejor toma de decisiones, reportando y asesorando a Dirección.

El presente estudio, busca la factibilidad de implementar un sistema de control de gestión a una pequeña empresa dedicada a la elaboración y distribución de agua purificada y hielo en la provincia de Huasco, con la finalidad del mejoramiento de los procesos internos y apoyo a la toma de decisiones.

Para ello, como primera instancia, se analiza y describe la totalidad de la empresa seleccionada, abarcando el contexto que posee y se desenvuelve, sus procesos de producción y sus procedimientos de gestión.

Luego, se detectan y definen los puntos críticos indagados en los antecedentes de la empresa a tratar.

Posteriormente, se ofrece la metodología a usar en la empresa elaboradora y distribuidora de aguas y hielos, apuntando a mejoras de procesos ya existentes y la implementación de otras que carece la empresa.

Por último, se expone la conclusión obtenida a través del proyecto desarrollado.

1.2 Objetivos

Objetivo general

Analizar la factibilidad de implementación de un sistema de Control de Gestión administrativo de una empresa purificadora y vendedora de agua potable envasada, con la finalidad del mejoramiento de los procesos internos y apoyo a la toma de decisiones.

Objetivos Específicos

- OE1: Analizar los procesos productivos y gestión de la planta envasadora de agua, permitiendo un control de los inventarios y de los ingresos monetarios de cada venta, tanto la realizados por los vendedores de ruta como de las realizadas en la planta.

- OE2: Diseñar flujos de producción y operación de la planta purificadora de agua y envasados, así también, en las rendiciones diarias de ventas, con la finalidad de la detección de puntos críticos y la aplicación de mejoras.

1.3 Antecedentes

1.3.1 **Historia**

Es una empresa familiar relacionada al rubro de la alimentación, específicamente en elaboración y distribución de aguas purificadas embotelladas como también de hielos, la cual surge en respuesta a la necesidad de beber agua de calidad en medio de un área sujeta permanentemente a daño ambiental como lo es la provincia de Huasco, de la Región de Atacama.

Nace en marzo del año 2019 constituyéndose como Geohuasco SPA, en la ciudad de Huasco, convirtiéndose en la segunda empresa de Aguas Purificadas en instalarse en la ciudad con la propiedad de elaboración y distribución de estas. Sin embargo, al momento de asentarse también se encontraba en el rubro dos empresas de la capital de la provincia, Vallenar, las cuales distribuían fuertemente sus productos.

Comenzó comercializando agua purificada en bidón con formato de 20 litros llamada "Copa de Agua". Luego, conforme al progreso positivo que obtuvo la Pyme, se agrega el formato en 10 lts. de este producto. Posteriormente, a los 2 años, saca a la venta un nuevo producto consistente en bolsas de hielo de 1 kg para consumo en formato de cubos llamado "Mamut".

Al estar ubicado en una zona de sacrificio, el consumo de agua purificada embotellada durante el año es inminente. Mientras que el consumo de hielo es bajo, debido al clima un tanto helado que mantiene una ciudad frente al mar. Sin embargo, existe un significativo incremento de demanda en el período de verano, que va de la mano junto a la "temporada del hielo" en donde el producto Mamut tiene su apogeo en ventas.

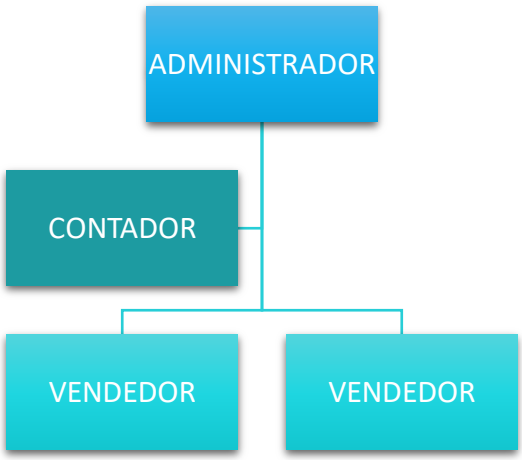
Al día de hoy, Geohuasco se compone de 3 colaboradores, de los cuales 2 son vendedores a terreno, cada uno con un vehículo de transporte, quienes al finalizar el día registran y detallan en caja chica las ventas y rendiciones si es que las hay.

En tanto el tercer colaborador, corresponde al accionista mayor, quien administra básicamente la empresa, ya que su labor principal corresponde al de operador. A su vez, deriva a un contador externo el pago de imposiciones de sus trabajadores y de la declaración del IVA en SII.

1.3.2 Organigrama

La estructura Organizacional actualmente se define como lo plasma la Figura N° 1 a continuación:

Figura N°1. Organigrama Actual de GeoHuasco SPA.



Fuente: Elaboración Propia.

1.3.3 Misión

Brindar acceso a agua de alta calidad, libre de contaminantes, para hidratar sanamente el organismo y de una forma accesible.

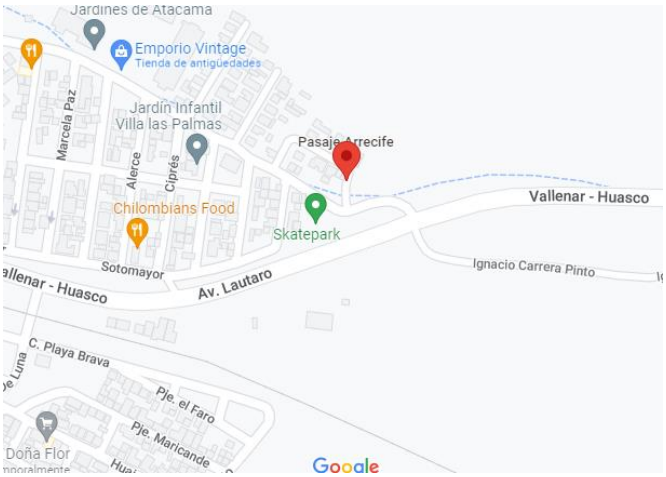
1.3.4 Visión

Ser la compañía de agua purificada que suministre productos premium a la mayor cantidad de habitantes de la provincia del Huasco, mejorando su calidad de vida día a día.

1.3.5 Ubicación

La empresa tiene sus instalaciones en la Región de Atacama, en la ciudad costera de Huasco, con dirección pasaje Arrecife 30, la cual se encuentra a la entrada de este puerto. En la figura N°2 se puede apreciar su ubicación en mapa:

Figura N°2. Ubicación.



Fuente: Google Maps

Cabe destacar, que Geohuasco está inserto en un puerto el cual destaca hace años como "zona de sacrificio". Este concepto responde al alto número de industrias contaminantes que se asentaron en estos lugares, generando la degradación del medio ambiente y poniendo en riesgo la salud de la población. En esta zona del norte, particularmente, se suma a las termoeléctricas a carbón el único relave minero que en Chile es lanzado al mar, una situación que durante años ha generado contaminación.

1.3.6 Productos

Bidón de 20 lts.: Consiste en un bidón retornable PET o Policarbonato relleno de agua purificada premium libre de durezas y microorganismos.

Bidón de 10 lts.: Consiste en un bidón plástico desechable relleno de agua purificada premium libre de durezas y microorganismos.

Bolsa de Hielo: Hielo en su máxima calidad de pureza ya que es elaborado a partir del agua purificada Copa de Agua. Posee un Formato en bolsa con hielos en cubitos de 1 kg.

1.3.7 Proceso de elaboración y producción

Las etapas de este proceso, fueron contempladas para cumplir con las normas y los estándares de calidad que aplican para la elaboración de productos alimenticios. Este corresponde al Reglamento Sanitario del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile, DTO. N° 977/96 (Anexo B) y la norma chilena NCh 409/1 (Anexo A), el cual establece las condiciones sanitarias que deberá limitarse o atenerse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para consumo humano, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población, garantizando el suministro de alimentos sanos e inocuos.

Antes de desarrollar y explicar los procesos de elaboración y producción, es necesario dejar en claro que en el contexto económico dichos conceptos no son lo mismo, y presentan singularidades que permiten distinguir el uno con el otro.

En la elaboración, la materia prima siempre está presente en la "entrada" (comienzo del proceso de realización de un producto). Además, la maquinaria es imprescindible para crear bienes que son aptos para su uso, dando como resultado un producto acabado (“salida”).

La elaboración nos es descrita según la RAE de la siguiente manera: Del lat. *elaborāre.* **1.** tr. Transformar una cosa u obtener un producto por medio de un trabajo adecuado.

En tanto, la producción no tiene porqué comenzar con la materia prima como tal, puede partir de bienes ya comenzados, por lo que la producción implica la creación, tanto de productos tangibles (cosas, bienes) como intangibles (servicios) sirviéndose o no de maquinaria, ya que no es imprescindible.

La RAE nos describe la palabra producción de la siguiente manera: Del lat. *producĕre.* **8.** tr. Econ. Crear cosas o servicios con valor económico.

En resumen, la elaboración es el proceso de transformación de materias primas en productos listos, con la ayuda de maquinaria. Por otro lado, la producción alude a los procesos o métodos, que convierten insumos como materia prima o productos semiacabados, para hacer productos o servicios terminados, que pueden o no usar maquinaria.

Una vez aclarado este tema, se procede a continuación a indagar en los dos procesos involucrados de cada producto.

1.3.7.1 Proceso de elaboración

a) Purificación del agua

El diseño considera una planta modular de purificación, mediante el proceso de osmosis inversa, que permite producir teóricamente 03 m3/día (0,37 m3/h) a 25°C.

La planta es de funcionamiento automático, y su alimentación está directamente conectada a un grifo de red de agua potable. Está compuesta por un pre tratamiento que consiste en una unidad esterilizadora U.V., un filtro de cartucho multicapas 20 micras, un filtro de carbón activado y un filtro suavizador.

El agua pre tratada, ingresa a un filtro cartuchos de 5 micrones, luego es captada por una bomba de alta presión, que la impulsa a través de las membranas osmóticas, capaz de remover sales, generando dos corrientes: el permeado, que corresponde al producto en su calidad de purificado; y el residual o rechazo, agua donde se han concentrado las sales.

La osmosis es el movimiento a través de una membrana parcialmente permeable porosa, que va de una región de mayor concentración a otra de menor, en esta acción la membrana tiende a igualar las concentraciones en los dos lados. Este flujo de partículas solventes hacia la zona de menor potencial se conoce como presión osmótica medible en términos de presión atmosférica Si se utiliza una presión superior a la presión osmótica, un efecto contrario al osmosis se puede lograr, al presionar fluidos a través de la membrana y solo las moléculas de menor peso pasan del otro lado. En el tratamiento de agua los sólidos disueltos al generar esta presión quedan retenidos en la membrana y solo pasa el agua, a esto se le llama osmosis inversa. Para lograr este efecto del paso del agua es necesario presurizar el agua a un valor superior de la presión osmótica (carbotecnia, s.f.).

Figura N°3. Osmosis.

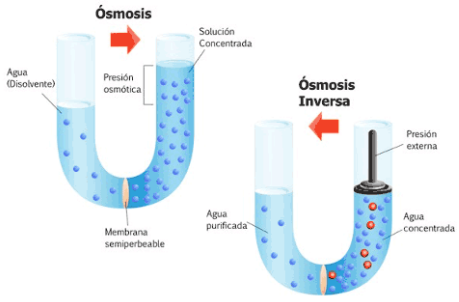


Figura: Descripción visual del proceso de ósmosis y ósmosis inversa

En este proceso, a través de una bomba se hace llegar la presión a las membranas, a una presión de 250 a 300 psi, luego se tienen dos salidas, una en donde sale el producto de calidad de agua purificada con un recobro del 50%, y la otra salida que corresponde al agua residual, que no puede ser consumida, y se va al alcantarillado.809}

A continuación, se desglosan las fases de dicha elaboración, y a su vez expone una descripción de los equipos y el detalle de los procesos que cumplen, con información facilitada por la empresa.

1. *Estanque 4000L:* Este equipo pertenece a la primera etapa y nos sirve para el almacenamiento de agua potable que se extrae de la red común.

Marca: INFRAPLAST
Modelo: AQUATANK 4.0
Capacidad: 4.000L
Material: Polietileno Lineal LLDPE

2. *Unidad esterilizadora:* Este equipo cuenta con una cámara reactora de AISI y por cuatro lámparas germicidas de luz U.V. el cual ataca en su material genético a las bacterias y virus impidiéndoles su reproducción.

Marca: COTTI
Modelo: U.V. 4.0

Caudal Nominal: 4 m3/h

3. *Filtro lecho profundo 48" x 9" – 20 micras:* La función de este filtro yace en retener el material particulado, los sólidos en suspensión y sedimentos mayores a 20 micras.

4. *Filtro Carbón Activado 48" x 9" – 5 micras:* La función de este filtro es retener la carga orgánica, cloro que esté presente en la red de agua potable, mal olor y mal sabor.

5. *Filtro Suavizador Arena 54" x 10":* Este equipo es el encargado por intercambio iónico de quitar sales de calcio y magnesio responsable de la dureza, que a su vez es responsable del sabor pesado al agua. Este equipo nos ayuda a no depender siempre de la calidad de agua de entrada, en otras palabras, a través del suavizador podemos estandarizar nuestro sabor siempre.
    a. *Estanque de salmuera:* Es el equipo para regenerar el suavizador. La regeneración es el proceso por el cual la resina del suavizador regresa a su estado normal, es decir a un estado donde pueda seguir quitando las sales responsables de incrustaciones.

6. *Pulidores:* Planta cuenta con tres y nos sirven para retirar cualquier partícula que se nos haya escapado, además de darle un aspecto cristalino al agua.

7. *Equipo de Osmosis Inversa:* Corresponde al instrumental que por medio de membranas se utiliza para producir agua 99% pura desmineralizada.

   Equipo de osmosis inversa, modelo SCRO3000-UP

   Producción: ≈0,5m3/hora a 25ºC
   Recuperación Máxima: 30 %
   Operación: Automática
   Motor Alta Presión: CNP CDLF 2-11
   Recobro de agua tratada: 50%

El equipo de osmosis es de operación y funcionamiento automático con las siguientes funciones o secuencias de operación:

- Partida y parada automática en función de los niveles en los estanques de alimentación y agua tratada.
- Switch de baja presión en la alimentación del equipo de osmosis, evitando daños innecesarios a la bomba de alta presión o membranas.
- Un sistema de filtros de partículas en la alimentación del equipo de osmosis inversa de 5 micrones.
- Un gabinete eléctrico de fuerza y control, capaz de mantener las operaciones automáticas de la planta, sus sensores, monitores y sistema de alarmas.

Está integrado por:

a) Una Carcasa para filtro de sedimento de 2,5”x10”, conexión 1/2”
b) Tubería Alta Presión en pvc Sh80
c) 2 Manómetro de Presión
d) Conductímetro en línea
e) Válvula Reguladora de rechazo
f) Panel de Control
g) Estructura en acero inoxidable
h) Motor de Alta Presión CDLF 2-11
i) 1 Tubo de Presión para Osmosis Inversa
j) 1 Membranas para Osmosis Inversa
k) Sistema de recirculación de agua rechazo.

Figura N°4. Planta Americana Purificado de Agua.

Fuente: Documentos de GeoHuasco SPA.

8. *Lámpara ultravioleta:* Es el equipo responsable de dar la cuarta esterilizada al agua, los posibles microorganismos que pudieron sobrevivir al cloro son atacados en su material genético, lo que les impedirá reproducirse.

9. *Sistema de Desinfección Ozono:* Es una oxidante fuerte que ataca las membranas plasmáticas destruyéndolas, su poder de oxidación ataca sus restos. Resultado cero microorganismos vivos. Este germicida, brinda al producto mayor calidad y tiempo de vida en anaquel.

A continuación, en la figura n°5 se ilustra el proceso de elaboración que se ejecuta actualmente en la planta purificadora de aguas.

Figura N°5. Proceso Elaboración Agua Purificada Copa de Agua.

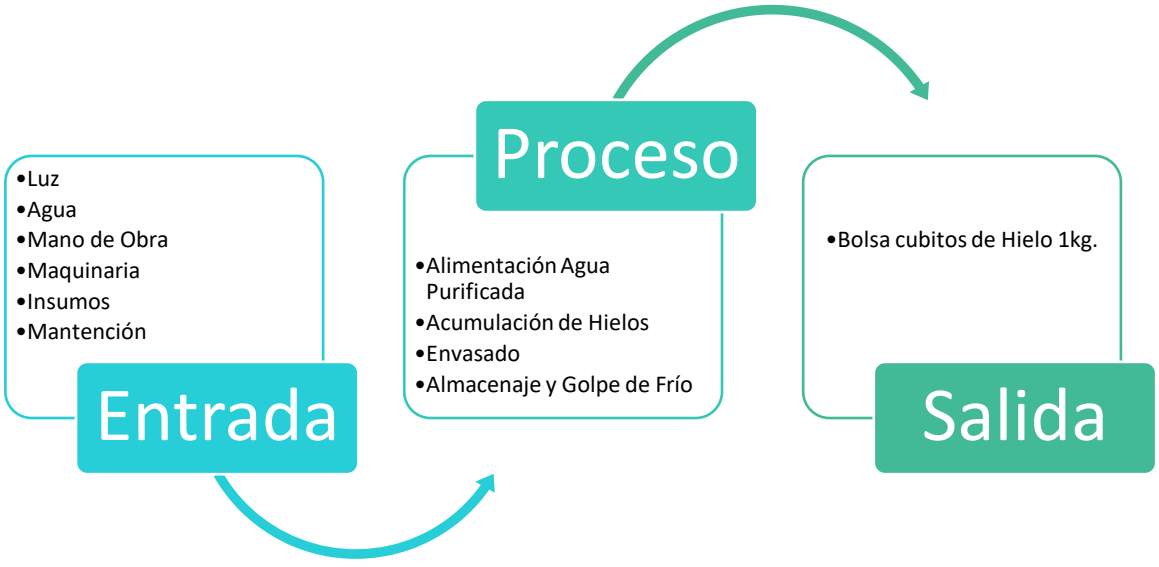
Fuente: Elaboración Propia.

b) Cubitos de hielo

Este producto nace desde el agua generada por la planta de agua purificada, la cual alimenta automáticamente a la máquina fabricadora de hielo, equipo que produce 120 kilos de cubos de hielo en 24 horas, y esta a su vez tiene capacidad de almacenaje de 60 kilos de hielo. El hielo es retirado de la máquina con el fin de ser embalado en bolsas de polipropileno de capacidad 1 kilo, especialmente fabricadas para ello. Además, se cuenta con una selladora de pedestal (accionada por un pedal), una balanza y un mesón de acero inoxidable para su impecable manipulación. Por último, con el propósito de su conservación se cuenta con tres conservadoras horizontales que otorgan un almacenamiento de 280 kilos de capacidad en total.

En la figura N°6 se aprecia un diagrama del proceso en la fabricación del hielo. Identificando las entradas, luego el proceso de trabajo para su producción y finalmente las salidas, que son los productos terminados.

Figura N°6. Proceso Elaboración de Hielo Mamut.



Fuente: Elaboración Propia.

1.3.7.2 *Proceso de producción*

a) Producción de agua

i. Compra de Insumos y Materia Prima: Se encuentran dos tipos de proveedores. Los primeros son los proveedores más constantes que nos otorgan la materia prima y es inmediata (agua y luz). Y, por otra parte, tenemos a los diversos proveedores que son contactados cada mes o dependiendo del stock de insumos que se van requiriendo, para que sea despachado lo más prontamente posible a la ciudad de Huasco o Vallenar (Capital de la provincia), ya que en la ciudad en donde está ubicada la planta purificadora no se logra encontrar los insumos.

   Proveedores:

   - Suministro común de agua potable de la región.
   - Suministro común de luz.
   - Imprenta: etiquetas.
   - Comercializadora: tapas, bidones, dispensadores.
   - Multicaja: Facilitadora de máquinas para formas de pagos.

ii. Tratamiento/Selección de bidón: El bidón de agua se recepciona de dos formas:
   - Bidón Usado: Se analiza que el envase no contenga agentes que no correspondan al bidón, por ejemplo, piedras, monedas, etc. Si este fuera el caso, se procede a eliminarlas. Luego, se retira manualmente la etiqueta si es que no pertenece a la marca Copa de Agua, y se procede a pegar el etiquetado propio.
   - Bidón Nuevo: Se procede a distinguir el bidón pegando el etiquetado correspondiente a la marca Copa de Agua.

iii. Sanitización: El botellón se ingresa a una lavadora, en donde es desinfectada a través de agua tibia con hipoclorito de sodio y escobillas de forma automática.

iv. Llenado: Se instala manualmente el envase bajo la boquilla de llenado, el cual procede a llenarlo automáticamente con el agua ya tratada en su purificación.

v. Sellado: En esta fase, el bidón es acomodado manualmente bajo la palanca de sellado, cerrando herméticamente el producto, garantizando así el correcto mantenimiento de la calidad del producto.

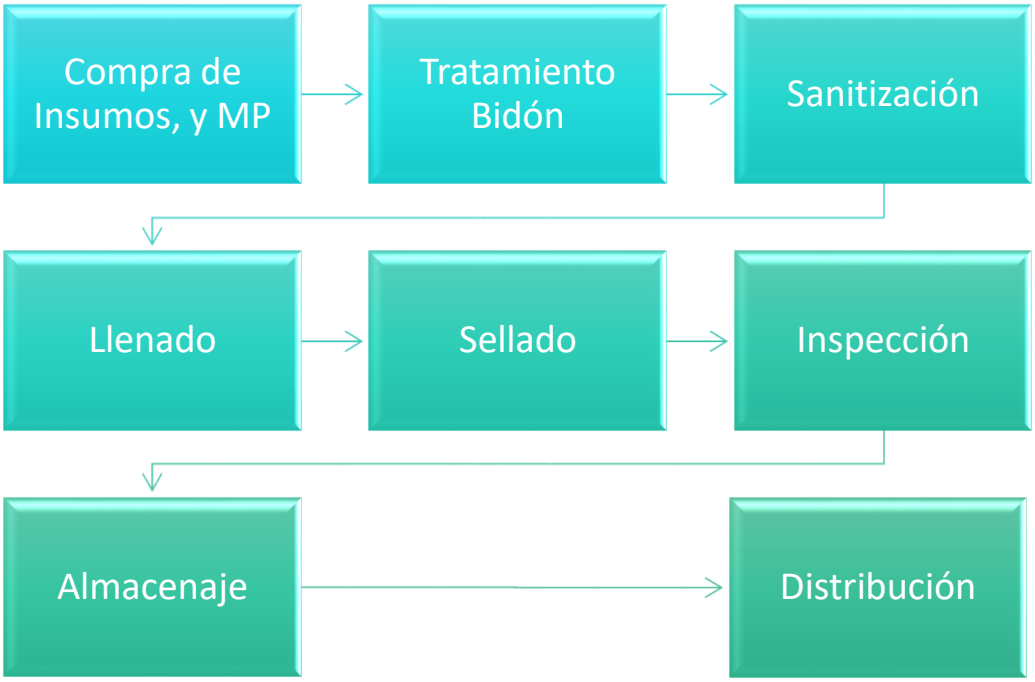
vi. Revisión: Refiere al paso en donde se examina que el bidón se encuentre en óptimas condiciones para conservar idealmente el agua purificada. Existen veces, en que los bidones usados no presentaban defecto visible alguno, más en esta etapa del proceso, logran evidenciarse tales fallas. Por lo cual es una fase indispensable para evitar entregar un bidón defectuoso o con algún elemento en el agua que no corresponda, y así cerciorar la entrega del producto premium que se debe entregar.

vii. Secado y almacenaje: El proceso de confección del producto culmina al colocar el botellón en un riel en donde es secado manualmente con paños limpios y secos, para finalmente ser expendidos y reservados en las estanterías de la bodega para su posterior distribución.

viii. Distribución: Los bidones son repartidos entre un camión con capacidad de 60 bidones de 20 lts. el cual se dedica al abastecimiento de los clientes que cumplen el rol de intermediarios y un furgón con suficiencia de carga para 35 bidones de 20 lts. y 2 de 10 lts. destinado a los clientes directos.

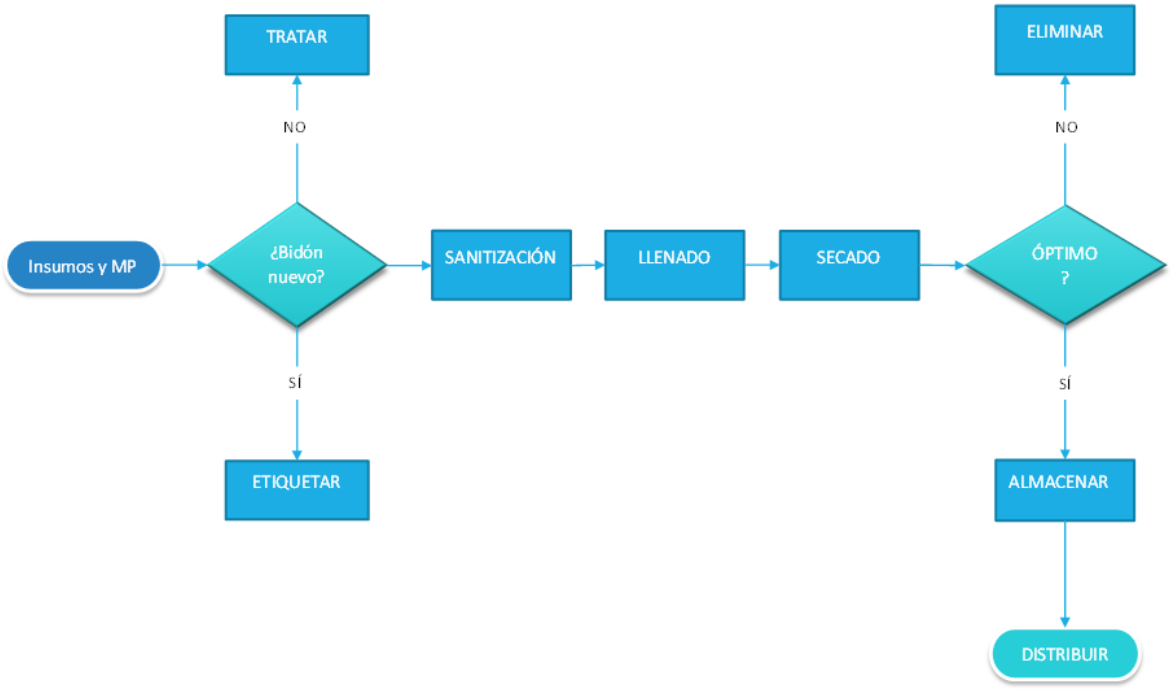
Este proceso ha sido resumido en un flujo de procedimientos (Figura N°7) y un diagrama de flujos (Figura N°8) que permiten graficar visualmente el proceso o decisión a seguir:

Figura N°7. Proceso de Producción Aguas de Copa de Agua



Fuente: Elaboración Propia.

Figura N°8: Diagrama de Flujo de Producción Agua de Copa de Agua.



Fuente: Elaboración Propia.

b) Producción de hielo

i. *Compra de Insumos y MP:* En esta etapa se realiza la compra de bolsas de polipropileno impresas con el logo de la marca Mamut. Mientras que la materia prima se obtiene directo de los estanques de almacenamiento de agua purificada Copa de Agua.

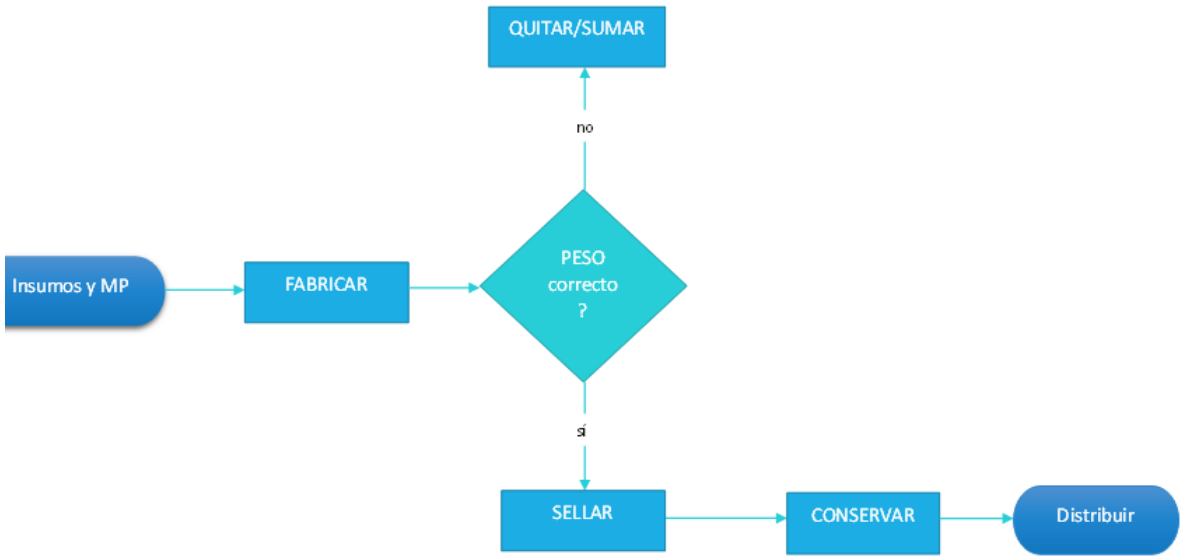
ii. *Fabricación:* Este ciclo pertenece netamente a la máquina fabricadora de hielo, la cual funciona automáticamente convirtiendo el agua en cubos de hielo.

iii. *Pesaje:* Se manipula el producto fabricado con guantes y una poruña de acero (pala) para introducir los hielos a la bolsa y darle el peso de 1 kg.

iv. *Sellado*: Una vez terminado el pesaje, se procede a sellar inmediatamente la bolsa con producto por medio de una máquina selladora.

v. *Conservación:* Finalmente se reserva el producto terminado en la máquina conservadora con golpe de frío.

Figura N°9: Diagrama de Flujo de Producción de Hielo Mamut.



Fuente: Elaboración Propia.

1.3.8 Distribución

Los canales de distribución de la empresa están establecidos de acuerdo a sus clientes clasificándolos en dos tipos: Intermediarios y Directos.

Los clientes intermediarios se componen por almacenes de barrio, empresas de construcción, restaurantes, hoteles y botillerías ubicadas a lo largo de toda la ruta de Freirina hasta Alto del Carmen. La frecuencia de este reparto es de dos veces diariamente en temporada alta, versus una vez todos los días de la semana en temporada baja, y de la cual está a cargo el vendedor que tiene una cartera de clientes consolidada a través de un camión de tres cuartos.

En tanto a los clientes directos, son todos los pedidos domiciliarios o de compras de menor cantidad de productos que se reciben dentro de la ciudad de Huasco y sus alrededores. El delivery está a cargo del vendedor repartidor, quien cuenta con un furgón de la empresa para entregas y se ejecuta al recibir llamados o whatsapp solicitando productos, así como también, en temporada baja netamente, recorriendo las calles de la ciudad para incentivar la venta.

1.3.9 Proceso del flujo de ventas

El vendedor es la cara visible de la empresa, y funcionan en relación a los objetivos de venta que deben cubrir cada uno, por lo que podemos caracterizarlos como vendedor y repartidor.

Ambos poseen un vehículo de la empresa a su cargo, el cual les permite despachar con éxito los productos. A su vez, tienen a disposición al iniciar el día una caja chica de $10.000 Clp y una máquina de pagos inalámbrica.

En el caso del vendedor, como se pudo apreciar en el análisis de la distribución, tiene como objetivo principal cubrir a los clientes intermediarios que se reparten en la ruta comercial.

Su modus operandi en temporada baja es comunicarse con los clientes para organizar la ruta a realizar y cubrir las necesidades del circuito comercial todos los días por la mañana, abasteciendo los puntos de distribución que lo necesiten. Esta ruta es entre las comunas de Freirina a Vallenar, y dos veces al mes Alto del Carmen.

En cambio, en temporada alta, se planifica distinto, a consecuencia de que la demanda por parte de los clientes aumenta. Se programa temprano y recorre dotando de mercadería a la clientela todos los días en la mañana y efectuando otro recorrido en la tarde para suplir los requerimientos. Aquí la frecuencia de viajar más lejos también aumenta, ya que en la comuna de Alto del Carmen solicitan su pedido todas las semanas.

Finalmente, indiferente a la temporada en que esté, su término de jornada culmina al transmitir el registro de la caja chica del cual es responsable en el PC de la oficina, en donde detalla las ventas y rendiciones del día. Acto seguido, concluye realizando el arqueo de la caja chica principal.

El proceso se ilustra a continuación a través de la figura N°10

Figura N°10. Flujo proceso de ventas Vendedor GeoHuasco SPA.

Fuente: Elaboración Propia.

Respecto al repartidor, tiene como intención atender las necesidades de la ciudad de Huasco, acogiendo pedidos domiciliarios principalmente, que surgen por medio de whatsapp y llamados; y a su vez asumiendo la entrega a clientes intermediarios que precisen de stock estando dentro del radio de las comunas de Huasco y Huasco Bajo.

Su rutina se contempla iniciando su jornada abriendo la caja principal, efectuando un arqueo, para luego registrar en el PC de la oficina la caja chica personal del día anterior, seguido de cargar el furgón con productos y salir a reparto. Ésta dinámica de aprovisionamiento se repite dos veces más durante el día, dando como resultado una frecuencia de tres veces en el día, en donde la última vez del día que se abastece, es al cierre de la jornada, momento en el que

transcribe su caja chica personal del día, con el fin de iniciar una nueva caja chica para las ventas que realiza fuera del horario de trabajo y que registra al inicio del otro día.

En cambio, en temporada alta, su radio de atención geográfica se amplía hasta la ciudad de Freirina, con el fin de ayudar a su compañero a suplir la demanda que exige la época. Asimismo, también incrementa la frecuencia con que necesita de ir surtirse de mercadería.

En el siguiente flujo, se grafican los procedimientos que emplea según su funcionalidad:

Figura N°11. Flujo proceso ventas Repartidor GeoHuasco SPA.

Fuente: Elaboración Propia.

1.3.10 Inventario

Actualmente, Geohuasco SPA lleva su inventario considerando por un lado, la capacidad de cada vehículo de transporte. Esto corresponde a una capacidad de 60 bidones de 20 lts. que posee el camión, y una suficiencia de 36 bidones de 20 lts y 2 de 10 lts. para el furgón. Sumado a ello, disponen de un stock de reserva que consta de 96 bidones de 20 lts. que permanece en planta por cualquier por si existe alguna situación fortuita.

En lo que respecta a hielos, se guía por la capacidad de almacenamiento de las máquinas conservadoras, las cuales corresponden a 280 kg, así como la cantidad señalada en la rendición de cuentas que efectúan los vendedores.

2 Capítulo II: Análisis del problema.

Hasta el momento se han expuesto detalladamente los procesos de la PYME Geohuasco SPA, lo que permitió analizar y detectar las causas que originan desviaciones, y a su vez evidenciar la falta de un sistema de control interno adecuado, lo cual ha generado deficiencias en la administración como: fallas en la estructura organizacional, debido a que la empresa funciona con los recursos humanos como en sus inicios, por lo que no se ha actualizado ni se han redefinido estos puestos conforme al crecimiento y demanda que trabaja hoy en día la planta elaboradora, por lo que los colaboradores efectúan procedimientos las cuales debieran ser distinguidas y realizadas por otro cargo para trasparentar los hechos, y esta situación a su vez revela la ausencia de personal idóneo para llevar a cabo actividades de control de gestión y administración de recursos; Como otra consecuencia de lo anterior, existe la falta de supervisión de las actividades de los empleados lo que conduce al escaso control de ventas diarias producto de un inexistente protocolo para rendición de cuentas, así como a un paupérrimo chequeo del gasto de combustibles en los recorridos de los vehículos y la privación de control de mantenimiento a sus vehículos, obstruyendo una optimización de los recursos; Y, por sobre todo, hay un escaso monitoreo de inventario, lo que nos impide obtener completamente un control de la mercancía y conocer la situación económica del negocio.

.

3 Capítulo III: Marco Teórico

El presente capítulo, consta de las consideraciones teóricas en las que se sustenta ese proyecto de implementación de control de gestión.

1) Control

El control es la función administrativa por medio de la cual se evalúa el rendimiento. Para Robbins (1996) el control puede definirse como "el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa" (p.654).

En tanto Bernal y Sierra conceptúan que "El sistema de control administrativo se considera cada vez más un sistema de retroalimentación cuyo propósito central es identificar oportunidades de mejoramiento que les permitan a las organi-zaciones una mejora continua en la optimización de sus recursos y el logro de sus resultados en función de una mejor competitividad, mediante un mejor desempeño de las actividades. (p. 211).

Por último, Lourdes Munch (2006) indica "El control es un medio de retroinformación que sirve para reiniciar el proceso administrativo. Si el fin último de la administración es la calidad y eficiencia, la manera de verificar que esto se ha logrado es a través del control. (p. 56.).

2) Control de Gestión

El Control de Gestión, es un sistema administrativo que se utiliza como herramienta de apoyo a la dirección de la empresa, a través de información esencialmente cuantitativa producida periódicamente desde fuentes internas y externas, dando a conocer el estado en que se encuentran las áreas o negocios que se estimen primordiales.

Es un sistema que no busca conocer en detalle la organización, sino que postula dar seguimiento integralmente a lo que está ocurriendo en ella mirando desde la globalidad de los resultados; Y que tiene como finalidad, más que controlar, otorgar la capacidad de dirigir a los equipos de trabajo hacia el alcance de los objetivos de la empresa, convirtiendo así el control de gestión en un instrumento imprescindible para construir una empresa en constante progreso.

Algunos autores se refieren al Control de Gestión como:

Maritza Hernández (1997) en su tesis de doctorado plantea que: "la gestión es el proceso mediante el cual se formulan objetivos y luego se miden los resultados obtenidos para finalmente orientar la acción hacia la mejora permanente de los resultados".

"…hablar de control de gestión es hablar de un sistema de dirección que busca impactar el futuro de la organización y no controlar su pasado. Si somos capaces de impactar el futuro de buena forma y con calidad, el control del pasado pasa a ser un mero trámite." (Rivera, 2018)

Según Huge Jordan (1995) el CG es un instrumento de la gestión que aporta una ayuda a la decisión y sus útiles de dirección van a permitir a los directores alcanzar los objetivos; es una función descentralizada y coordinada para la planificación de objetivos, acompañada de un plan de acción y la verificación de que los objetivos han sido alcanzados.

3) Organigrama

El organigrama es la representación gráfica de la estructura organizacional y el capital humano de una organización, que muestra la línea de reporte de todos los puestos y empleados, así como la relación entre los diferentes departamentos. Su objetivo es dar claridad a todos los colaboradores para que tengan un panorama claro de la estructura actual de la organización, permitiendo identificar su rol dentro de la misma y detectando las fortalezas o áreas de oportunidad.

4) **Guía de Despacho**

Documento tributario que se emite obligatoriamente de forma electrónica en Chile para todos sus contribuyentes, con el fin de avalar el traslado de mercaderías o se haya optado por postergar una factura, independientemente que constituyan o no venta.

5) **Administrativo**

Un administrativo es la persona cualificada para realizar, gestionar, organizar, planificar, atender y realizar tareas administrativas, de soporte y apoya a la organización.

6) **Inventario**

El inventario es un conjunto de bienes en existencia destinados a realizar una operación, sea de compra, alquiler, venta, uso o transformación y de esta manera asegurar el servicio a los clientes internos y externos. Debe aparecer, contablemente, dentro del activo como un activo circulante.

4 Capítulo IV: Propuestas a implementar.

Con el fin de llevar un control de las gestiones que posee la empresa, se propone la implementación de formularios para el control de productividad y mejora de inventario en diversas áreas y ciclos que lo necesitan.

Además, instaurar dos nuevas fases al flujo de ventas, correspondiendo como número uno a la utilización de guías de despacho y número dos, la rendición de cuentas a un tercero.

Otra arista, ofrece una corrección del proceso de inventarios que lleva a cabo la empresa, abarcando el registro de bidones vacíos, control de consumo de combustible y mermas que existen en la empresa con el fin de optimizar y manejar los recursos con que cuenta la empresa.

También, debido a que en la descripción de la empresa, se pudo detectar un fallo en la estructura organizacional, se propone una reestructuración del organigrama de la organización, con el propósito de que los recursos humanos puedan realizar sus actividades bajo objetivos claros y definidos.

Por último, el control efectivo requiere que el personal clave coordine el sistema a implementar, es por ello que se plantea adecuar un cargo administrativo.

4.1 **Organigrama**

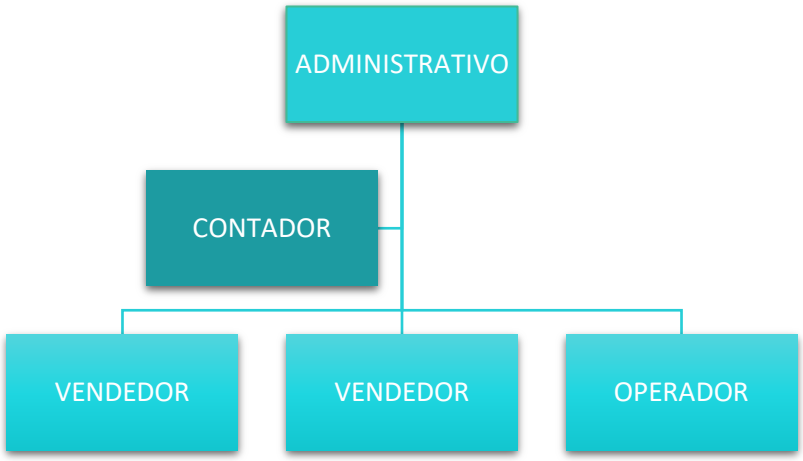
Las empresas que cuentan con una estructura organizacional clara y flexible son más eficientes y competitivas, además de afrontar mejor los retos del mercado. El organigrama empresarial es la expresión de esa estructura, por lo que se convierte en una herramienta imprescindible para cualquier organización.

Por lo tanto, el organigrama de una empresa es una valiosa herramienta para optimizar la gestión de los recursos humanos pues permite detectar la duplicidad de roles y tareas, aquellas funciones importantes dentro de la organización que han sido descuidadas o una departamentalización inadecuada que afecte la productividad.

Bajo esta premisa, se propone instaurar un nuevo modelo organizacional dentro de la empresa, el cual sumaría dos cargos al organigrama actual de la empresa: operador y administrativo.

El objetivo es que cada colaborador desempeñe sus tareas, acorde a su función en la empresa.

Figura N° 12. Propuesta Organigrama GeoHuasco SPA.



Fuente: Elaboración Propia.

4.2 **Cargo administrativo**

“En la medida en que una estructura organizacional sea más completa e integrada, y el diseño de control mejor –a fin de reflejar el punto de la estructura organizacional en la que recae la responsabilidad sobre las acciones–, se facilitarán más los controles y la corrección de desviaciones respecto de los planes.” - Harold Koontz, Principio de adecuación organizacional.

Esta sugerencia yace en el provecho y valor de alguien capacitado que realice una serie de actividades propias de la administración como lo son la planeación, organización, dirección y control, aprovechando todas las oportunidades que le permitan a la empresa cumplir efectivamente con sus metas y objetivos propuesto.

Este colaborador será el encargado de realizar la compra de insumos, efectuar pagos correspondientes, y por sobre todo, quien aplicará todas las propuestas que se detallan más adelante.

Además, permitiría derivar responsabilidades administrativas, para que el accionista y colaborador pueda desempeñarse más aliviado en su cargo como operador. Esto no quiere decir que descuidará y otorgará totalmente el control de la empresa, más bien que desde su puesto podrá llevar un control de inventario in situ del flujo de los insumos y productos, estando totalmente conectado con la situación de la empresa.

El perfil delimitado para dicho cargo se representa a través de un perfil de cargo confeccionado, el cual se puede apreciar en la siguiente página.

I. IDENTIFICACIÓN	
Título del Cargo	Administrativo

ll. OBJETIVO DEL CARGO

Brindar el soporte administrativo a la empresa para aplicar el control de gestión y optimizar los recursos.

lll. FUNCIONES DEL CARGO

- Registro, control y reporte de inventarios.
- Registro y control de inicio y fin de ruta.
- Responsable de asumir las rendiciones de cuentas provenientes de los vendedores.
- Arqueo de caja.
- Emisión de documentos tributarios ligados a adquisición y ventas.
- Hacer seguimiento de las existencias, con el objetivo de optimizar recursos.

IV. REQUISITOS GENERALES	
Formación:	Ed. Media Ténico Profesional en Administración, Técnico Universitario en Administración de Empresas, o carrera a fín.
Experiencia:	Deseable experiencia como asistente administrativo además de conocimientos en cuanto a los principios contables básicos.

V. COMPETENCIAS

- Comunicación efectiva.
- Organización.
- Normativo.
- Trabajo en equipo.
- Resolución de conflictos.
- Orden.
- Liderazgo.

4.3 **Reporte diario de ventas**

Esta propuesta de reporte diario serviría como una herramienta para registrar, detallar y respaldar las operaciones que realizan los vendedores durante su jornada, otorgándoles un control de su productividad, gastos y ventas ejecutadas en terreno.

Será entregada al inicio de la jornada laboral de los vendedores, y entregada al administrativo al final de esta a modo de justificar la rendición de cuentas que presentan.

4.3.1 **Formato de rendición de cuentas**

Planilla Caja Chica en Terreno

Nombre Vendedor:
Ruta:

Fecha	Ingresos	Egresos	Nombre/Fono	Dirección	Bidón	Recarga	Hielo	Comentario/Concepto
Saldo								

Kilómetros		Bidones		Hielo	
Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final

El recuadro final de la planilla tiene como fin ser rellenado cada vez que un vendedor se reabastezca (a excepción del ítem kilómetros), declarando la cantidad de bidones llenos que ingresa al vehículo y los que trae vacíos por un lado, así como también la cantidad de hielo, con el objeto de llevar un conteo transparente del proceso de ventas.

4.4 **Guía de despacho**

La implementación del uso de Guías de despacho en la empresa, yace en cumplir con el requerimiento legal para avalar el traslado de bienes, correspondiente al art. 55 de la Ley N° 825 (ANEXO C), así como también facilitar el control interno y la trazabilidad de los productos en inventario.

Como a partir de enero del 2020 en Chile se instauró que este documento tributario debe ser electrónico, la responsabilidad de su gestión será del administrativo, quien una vez que los vendedores hayan terminado de cargar su vehículo de reparto, deberá constatar la cantidad de producto y plasmarla en la Guía de Despacho Electrónica que se generará a través de la página del SII. Una vez generado el documento, será entregado al vendedor para que pueda iniciar su ruta.

4.5 **Control de combustible**

A fin de llevar un control y reducir gastos innecesarios, se propone gestionar eficazmente el combustible e instaurar la utilización de la aplicación móvil “Muevo Empresas”, herramienta que nos ayudará a llevar un monitoreo de las recargas.

Esta App permite crear un usuario “administrador” el cual posee las atribuciones de monitoreo de las cargas de combustible conociendo el detalle completo de la acción, entre ellos el vehículo que lo realiza, dónde, cuanto y cuando abarcando incluso restricciones, como por ejemplo otorgar el uso sólo a bencineras que correspondan a cierta ubicación; también maneja los tiempos de facturación y autoriza a que y cuantos usuarios “conductor” pueden utilizarla, como también la facultad de imponer el límite de uso cargando un saldo para ello.

Por otro lado, el usuario “conductor” tiene la posibilidad de saber el monto cargado, y el saldo disponible. Basta tan sólo con que cada vez que vaya a recargar combustible escanee por la app a través de su celular, el cual se autorizará para tales efectos, un código de barras disponible en la bencinera que permitirá hacer uso de ella y recargar.

Cabe considerar que esta aplicación restringe el usarla solamente en bencineras Copec, pero que es una herramienta gratuita, la cual además nos da la flexibilidad de pagar con efectivo aunque se haya acabado el saldo y registrar dicha acción.

A continuación, se presentan imágenes de la aplicación a utilizar:

Figura N° 13: Screenshot App Muevo Empresas Copec en uso.

Fuente: App Muevo Empresas Copec.

Con el propósito de conocer el monto a cargar en la app, se llevó a cabo un estudio, en donde se llenó con carburante el tanque de cada vehículo y se anotó el número de kms. que mostraba el marcador. Luego, se acompañó a realizar la ruta y una vez finalizada se anotó el kilometraje actual, el cual nos sirvió para saber la cuantía de kilómetros que posee cada ruta, restándole al kilometraje final el kilometraje inicial y con esto poder realizar los cálculos para determinar cuanto dinero entregar a cada vendedor.

En el caso del camión, según el precio actual del carburante, los datos arrojaron que su consumo por ruta normal entre Huasco - Vallenar fluctúa en estos momentos en los $15.036 Clp. En cuanto a su ruta hasta Alto del Carmen, oscila los $26.027 Clp.

Esto fue posible determinar, dividiendo los kms. que recorre el camión en la ruta de Huasco-Vallenar (110 kms.) por el rendimiento de este (11,2 km/l), lo que nos da como resultado que necesita 9,8 lts. para efectuar este recorrido; Y seguidamente estos 9,8 lts. multiplicado por el valor de la bencina actual, en este caso, es de $1531 el litro, dando como resultado la suma de $15.036, los cuales corresponderían al gasto de combustible. La misma dinámica se aplicó para todas las rutas.

A. Ruta Comercial Camión:

i. Ruta Vallenar

$$\frac{110\ kms}{11{,}2\frac{kms}{l}} = 9{,}8\ lts.x\ \$1.531\ = \$15.036$$

ii. Ruta Alto del Carmen

$$\frac{190\ kms}{11{,}2\frac{kms}{l}} = 17\ lts.x\ \$1.531\ = \$26.027$$

B. Ruta Furgón:

$$\frac{32\ kms}{10{,}3\frac{kms}{l}} = 3{,}1\ lts.x\ \$1.531\ = \$4.756$$

Entregando así los datos necesarios para poder realizar un cálculo a nivel mensual (ciclo de 28 días) en temporada baja:

C. Ruta Comercial Camión: $7.518 \times 4 + 15.036 \times 16 + 26.027 \times 2 = \$322.702$

D. Ruta Comercial Furgón: $4.756 \times 20 + 2378 \times 4 = \$104.632$

Total Mes: $\$322.702 + \$104.632 = \$427.334$

Y también para temporada estival o alta:

E. Ruta Comercial Camión: $7.518 \times 4 + 15.036 \times 32 + 26.027 \times 4 = \$615.332$

F. Ruta Comercial Furgón: $4.756 \times 44 = \$209.264$

Total Mes: $\$615.332 + \$209.264 = \$824.596$

Con los datos arrojados, se plantea que el monto estimado a costear en la app "Muevo Empresas" en temporada baja, y considerando el precio actual de la bencina es de $ 427.334. En tanto en temporada estival, esta suma ascendería alrededor de los $824.596, correspondiendo a una suma suficiente para el mes que se encuentre.

Por último, esta medida de control se completará llevando un registro diario de kilómetros recorridos al inicio y al finalizar el día, lo que a su vez nos proporcionará la información para saber cuando realizar las mantenciones atribuibles a cada vehículo.

4.6 **Inventario**

Dado a que el sistema de control de inventario es un mecanismo a través del cual una empresa realiza la administración eficiente del movimiento y almacenamiento de las mercancías como también del flujo de información y recursos que surge a partir de ello, es que se plantea la instauración de esta técnica para tener un mayor conocimiento y mantener una información veraz lo que a su vez, ayudará a acelerar el cumplimiento y evitar fraudes.

Este nuevo proceso funcionará de la siguiente manera:

Como se es consciente de la cantidad de bidones retornables que circulan en la planta actualmente, se enfocará a llevar un registro de cada vez que existan salidas y entradas de estos insumos y productos, en una planilla que además de contener el ítem de número de bidones, posee igualmente un ítem para la cantidad de hielos que circulan.

El responsable de completar este formulario será el administrativo, quien tendrá el manejo del inventario y deberá coincidir con la planilla de cada vendedor.

El siguiente formato nos muestra la guía impresa que acompañará al administrador para tales efectos:

4.6.1 Formato formulario de inventario ruta

SEGUIMIENTO ENTRADAS Y SALIDAS DE RUTA

	SALIDAS					ENTRADAS				
Vehículo	Fecha	Hora	Kms	N° Bidones	N° Hielo	Fecha	Hora	Kms	N° Bidones	N° Hielo

Sin embargo, la ejecución de inventario no se limitará sólo al proceso de ventas, sino que también se deberá aplicar en el ciclo productivo para mantener una rendición de recursos de forma eficaz, lo que a su vez apoyará los datos necesarios para el control de ventas.

Por consiguiente, se propone la elaboración de una planilla que registre el ingreso de insumos por proveedor, lo que permitirá llevar un detalle de la cantidad que ingresa al stock. La planilla propuesta se puede apreciar en el siguiente formulario, el cual será manejado en Excel por el administrativo.

4.6.2 Formato formulario ingreso de insumos

INGRESO INSUMOS

Fecha	Insumo	Cantidad

Por último, esta medida abarcará al operario de la planta, quien deberá rellenar una planilla que detalle la cantidad y el tipo de insumo ocupado en la producción del día, el cual se entregará en formato físico. Este formulario será entregado al final de su jornada al administrativo, quien tiene el mismo documento, pero en formato Excel. El objetivo de ello, es que el administrativo transcriba y gestione los datos en esta herramienta digital, para saber exactamente el stock con que cuenta la empresa. A continuación, se facilita la planilla a utilizar por ambos colaboradores:

4.6.3 Formato formulario gasto de insumos

GASTO INSUMOS

Fecha	Insumo	Cantidad

4.7 Ingreso de bidones

La empresa posee dos vías para ingresar un bidón al ciclo productivo: La primera corresponde directamente a la compra de este por medio de un proveedor, en tanto la segunda opción es mediante un bidón que reingresa a través de la venta por recarga de agua, en donde el cliente otorga a la empresa un bidón retornable y se le entrega uno relleno de Copa de Agua. Como ésta última opción proviene de un insumo que ya ha sido utilizado, existe el margen de pérdida en donde un envase pueda estar dañado y no es capaz de detectarse a simple vista, hasta que llega a la fase de "Revisión" del proceso de producción.

Por tanto, con el objeto de llevar la trazabilidad de ventas e inventario, se confeccionó un formulario a completar por el administrativo, el cual manejará un conteo de bidones que deberá coincidir con la el formulario de rendición de caja de los vendedores, o bien bidones dañados, los cuales serán informados por el operador de la planta y los vendedores a su vez.

A continuación, se presenta el Formato del Formulario a utilizar para estos casos:

4.7.1 Formato formulario bidones merma

FORMULARIO BIDONES MERMA

INGRESO				SALIDA			
Nombre	Fecha	Cantidad	Firma	Nombre	Fecha	Cantidad	Firma

Una vez ingresado al formulario el envase, se procederá a recepcionar en el lugar catalogado para ello, hasta el momento de su salida, ya que los bidones en mal estado suelen ser regalados a personas que le dan otra vida útil, como maceteros, artesanías, etc.

4.8 **Rendición de cuentas**

Un método que se sugiere modificar, es de rendición de caja, en donde se propone que la persona a cargo de la administración, sea el responsable a quien los vendedores deban rendir cuentas, lo cual deberán efectuarla todos los días al finalizar su jornada, y en el caso del vendedor repartidor, también al inicio de su jornada.

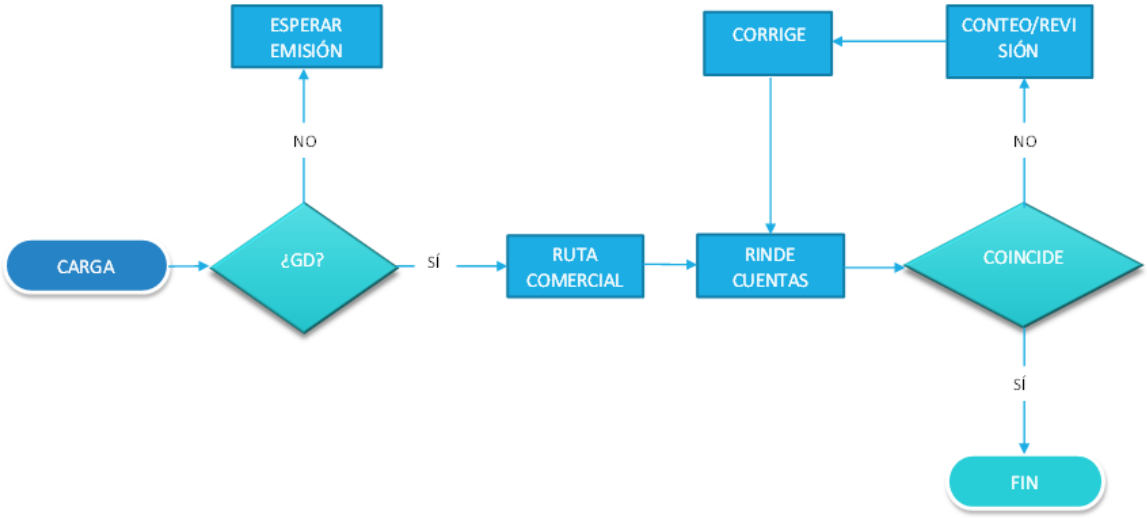
El nuevo sistema comenzará desde la carga del vehículo, en donde el administrador junto al formulario de inventario, completará la información detallando número de bidones, cantidad de hielo y marca de kilometraje. Una vez rellenado el formulario, y estando el vendedor de acuerdo a lo contabilizado por el administrador, se hace entrega de una planilla de ruta que deberá detallar el vendedor sus transacciones y una guía de despacho electrónica, documento el cual le permitirá iniciar su ruta comercial al vendedor, y que deberá ser generado por el administrativo.

Más adelante, una vez terminado el recorrido, el administrativo realizará el conteo de los bidones y productos que ingresen, para luego dar inicio a la rendición de cuentas; Proceso en el cual el vendedor entregará su planilla de ruta al administrativo, quien apoyándose de su formulario de inventario del día, llevarán a cabo su revisión.

En caso de que exista alguna discrepancia, se ejecutará nuevamente un conteo de bidones y productos, además de comparar nuevamente las planillas de ambos involucrados, verificando nuevamente las transacciones efectuadas.

El procedimiento termina una vez cuadrados todos los datos, y se logra ver ilustrado en la Figura N° de la siguiente manera:

Figura N°13. Diagrama de Flujo Rendición de Cuentas GeoHuasco SPA.



Fuente: Elaboración Propia.

5 Capítulo V: Conclusión

La administración es tan esencial al principio de un proyecto, como en la ejecución y mantención de este, independientemente del tamaño del negocio. Es un proceso, que se emplea constantemente en todo momento durante su existencia y se sostiene bajo cuatro etapas principales como lo son la planificación, organización, dirección y control, siendo este último, el seguimiento constante y continuo que utilizan las compañías para poder medir los resultados. Esta etapa garantiza que lo planificado y organizado se cumpla a cabalidad y se logre una adecuada administración estratégica.

En pocas palabras, es un proceso primordial que sirve de base para la ejecución de las tareas, con el objetivo de garantizar que el negocio cumpla con las metas marcadas y contribuir a la supervivencia y crecimiento del mismo.

Al someter a un análisis e indagar los procesos de operación y gestión de la empresa GeoHuasco SPA, se revelaron puntos débiles al igual que críticos que entorpecen el logro de objetivos, así como también el progreso y supervivencia de esta PYME. La falta de adaptación a los cambios, por ejemplo, es uno de los puntos críticos predominantes. En donde la empresa mantenía la misma estructura organizacional que poseía desde que se estableció, lo cual produjo que hoy en día no se obtenga información cuantitativa certera, ya que no existe una delimitación de funciones entre los colaboradores, siendo ellos mismos quienes controlan y supervisan su propio trabajo, faltando a uno de los siete principios claves de control postulados por Lourdes Munch (2010) en donde plantea que: “La función controladora por ningún motivo debe comprender a la función controlada, ya que pierde efectividad el control. Este principio es básico, ya que señala que la persona o la función que realiza el control no debe de estar involucrada con la actividad a controlar”. (p.130).

Con solamente lo anterior, ya podemos fundamentar que la implementación de un sistema de control es menester y oportuno actualmente. Por lo tanto, se espera que la puesta en marcha del presente proyecto de implementación de control de gestión revierta este panorama y todos los demás puntos a tratar que posee hoy en día la PYME, otorgando las funciones preventivas, correctivas y de mejora que necesita, minimizando los errores. Además, con ello se aspira a proteger los activos de la empresa y garantizar el cumplimiento de los planes.

Gracias a la creación y aplicación de los formularios confeccionados como herramientas de control en este trabajo, la empresa podrá obtener indicadores fidedignos que faciliten evaluar y monitorear la situación real y actual constantemente de la empresa.

En tanto a la mejora empleada en la modificación del proceso de gastos y ventas efectuadas por los vendedores en terreno y rendición de cuentas, GeoHuasco SPA podrá prever gastos que hoy por hoy son sorpresivos, como lo son las mantenciones de los vehículos de reparto, los cuales son un instrumento fundamental en la venta de productos y servicio de delivery asociado; También se tendrá un manejo y supervisión del combustible utilizado para concretar las ventas; El manejo de inventario por su lado, propiciará un dominio de los recursos de venta e insumos, y optimización de ellos; Finalmente, el nuevo sistema de rendición de cuentas, generará que el séptimo principio del control pueda ser efectuado a cabalidad, favoreciendo un proceso más transparente.

Finalmente, Al poner en marcha la propuesta de instauración del nuevo cargo administrativo, se espera emplear correctamente la realización, monitoreo y aplicación de los instrumentos y sistemas de control propuestos para desarrollar completamente el control de gestión y generar información para la toma de decisiones.

"La estrategia sin tácticas es la ruta más lenta hacia la victoria. Las tácticas sin estrategia son el ruido antes de la derrota".

“En medio del caos, también existe la oportunidad”.

-El Arte de la Guerra. Sun Tzu.

6 Bibliografía

- Instituto Nacional de Normalización. (26 de Julio de 2005). Norma Chilena oficial NCh409/1. Of. 2005. Obtenido de Ciperchile: https://ciperchile.cl/pdfs/11-2013/norovirus/NCh409.pdf
- Universidad Intercontinental, Docente Mónica Hernández (7 de Julio de 2020). La importancia del Control en la Administración. Obtenido de https://www.uic.mx/noticias/la-importancia-del-control-en-la-administracion

- REPUBLICA DE CHILE, MINISTERIO DE SALUD. (25 de Julio de 2018). REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS. Obtenido de dinta: http://www.dinta.cl/wp-content/uploads/2018/12/RSA-DECRETO_977_96-Actualizado-Julio-2018.pdf
- Osmosis inversa, obtenido de Carbotecnia: https://www.carbotecnia.info/aprendizaje/osmosis-inversa/que-es-la-osmosis-inversa-purificador/
- Escuela de Administración de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Profesor José Rivera, (19 de Enero de 2018) https://escueladeadministracion.uc.cl/jose-rivera-que-es-y-que-no-es-el-control-de-gestion/
- Servicio de impuestos internos. Obtenido de SII Online: https://www.sii.cl/preguntas_frecuentes/catastro/001_012_0244.htm#:~:text=Una%20Gu%C3%ADa%20de%20Despacho%20debe,Ley%20sobre%20Impuesto%20a%20las
- REPÚBLICA DE CHILE, MINISTERIO DE HACIENDA (26 de Julio 2022) DCTO. LEY 825 SOBRE IMPUESTOS A LAS VENTAS Y SERVICIOS. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8355

- El control dentro del proceso administrativo. Qué es, objetivo, proceso, importancia y tipos. Karla Navarrete. Obtenido de Gestiópolis: https://www.gestiopolis.com/el-control-dentro-del-proceso-administrativo/

7 Anexos

7.1 Anexo A: NORMA CHILENA 409/1 AGUA POTABLE REQUISITOS

Esta norma establece los requisitos de calidad que debe cumplir el agua potable en todo el territorio nacional. Y se aplica al agua potable proveniente de cualquier servicio de abastecimiento. La norma establece parámetros de turbiedad, microbiológicos, químicos y de desinfección

Parámetros de turbiedad:

La turbiedad o turbidez es la interferencia óptica de las materias en suspensión en el agua que produce reducción de su transparencia

- Turbiedad media mensual:
  - $\leq$ 2 UNT (promedio aritmético)
- Toleración muestras con turbiedad > 4 UNT:
  - 5%, cuando se analicen 20 o más muestras mensuales
  - 1 muestra, cuando se analicen menos de 20 muestras mensuales
- Muestras con turbiedad entre 10 y 20 UNT:
  - No pueden presentarse en un mismo periodo de 24 hrs., (días consecutivos)
- Muestras con turbiedad > 20 UNT:
  - No pueden presentarse ninguna en el mes

Parámetros microbiológicos:

La contaminación microbiológica de las aguas se establece mediante la cuantificación de los denominados: “indicadores de contaminación”.

Corresponden a grupos de microorganismos que permiten clasificar el agua desde un punto de vista sanitario para sus diferentes usos.

En el agua potable, el indicador de contaminación utilizado es un grupo de bacterias llamado "coliformes totales" y complementariamente E.coli.

El grupo de coliformes está compuesto por diversas bacterias, entre las que se mencionan: Enterobacter, Klebsiella, Escherichia coli y citrobacter.

El agua potable debe estar exenta de "Escherichia coli"

1) Para el agua distribuida por redes se acepta presencia de bacterias de coliformes totales solo en:

   a. 1 muestra, si se analiza menos de 10 mensuales

   b. Hasta un 10 %, si se analizan 10 o más mensuales

2) Se acepta presencia de 5 o más bacterias coliformes totales en:

a. 1 muestra, si se analiza menos de 20 mensuales

b. Hasta el 5%, si se analizan 10 o más mensuales

3) En cada sector del servicio se acepta presencia de coliformes totales en:

a. 1 muestra, si se analizan menos de 4 en el mes

b. Hasta el 25%, si se analizan más de 4 en el mes, en dicho sector.

Criterios para elementos o sustancias químicas de importancia para la salud

El agua potable no debe contener elementos o sustancias químicas en concentraciones totales mayores a las indicadas en las tablas 4-14, 4-15, 4-16, 4,17, 4-18.

Tabla 4- 14: Elementos esenciales

8 **Elemento**	9 **Expresado como elemento totales**	10 **Limiete máximo mg/L**
Cobre	Cu	2,0
Cromo total	Cr	0,05
Fluoruro	F^-	1,5
Hierro	Fe	0,3
Manganeso	Mn	0,1
Magnesio	Mg	125,0
Selenio	Se	0,01
Zinc	Zn	3,0

Fuente: (Norma Chilena oficial NCh409/1. Of. 2005)

Tabla 4- 15: Elemento o sustancias no esenciales

Elemento o sustancia	**Expresado como elementos o sustancias totales**	**Límite máximo mg/L**
Arsénico	As	0,01
Cadmio	Cd	0,01
Cianuro	CN^-	0,05
Mercurio	Hg	0,001
Nitrato	NO_3^-	50
Nitrito	NO_2^-	3
Razon nitrato + nitrito	-	1
Plomo	Pb	0,05

Fuente: (Norma Chilena oficial NCh409/1. Of. 2005)

Tabla 4- 16: Sustancias orgánicas

Sustancia	Límite máximo µg/L
Tetracloroeteno	40
Benceno	10
Tolueno	700
Xilenos	500

Fuente: (Norma Chilena oficial NCh409/1. Of. 2005)

Tabla 4- 17: Plaguicidas

Plaguicida	Límite máximo µg/L
DDT + DDD + DDE	2
2,4 - D	30
Lindano	2
Metoxicloro	20
Pentaclorofenol	9

Fuente: (Norma Chilena oficial NCh409/1. Of. 2005)

Tabla 4- 18: Productos secundarios de la desinfección

Producto	Límite máximo mg/L
Monocloroamina	3
Dibromoclorometano	0,1
Bromodiclorometano	0,06
Tribromometano	0,1
Triclorometano	0,2
Trihalometanos	1

Fuente: (Norma Chilena oficial NCh409/1. Of. 2005)

10.1 **Anexo B: REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS DTO.**

10.2 N° 977/96.

Este reglamento establece las condiciones sanitarias a que deberá ceñirse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para uso humano, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población y garantizar el suministro de productos sanos e inocuos. (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018, pág. 6)

En el artículo 3 indica que todos los alimentos y materias primas, deberán responder en su composición química, condiciones microbiológicas y caracteres organolépticos, a sus nomenclaturas y denominaciones legales y reglamentarias establecidas. (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018, pág. 7)

Contaminantes y residuos: Metales pesados

Los elementos que se indican en la tabla 4-21 no podrán sobrepasar, en el agua mineral, los límites máximos siguientes:

Tabla 4- 21: Límite máximo permitido de los elementos en el agua mineral

ELEMENTO	LÍMITE MÁXIMO (mg/kg de producto final)
Arsenico	0,05
Cadmio	0,01
Cobre	1
Mercurio	0,001
Plomo	0,05
Selenio	0,01
Zinc	5

Fuente: (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)

Criterios microbiológicos

Es el valor o la gama de valores microbiológicos, establecidos mediante el empleo de procedimientos definidos, para determinar la aceptación o rechazo del alimento muestreado.

En la tabla 4-22 se muestra las especificaciones microbiológicas para el grupo de alimentos de aguas minerales y envasadas.

Tabla 4- 22: Especificaciones microbiológicas del agua mineral y envasada

		Plan de muestreo			Límite por ml	
Parámetro	Categoria	Clases	n	c	m	M
Rcto. Aerobios Mesóf.	3	3	5	2	25	102
E. Coli en 100 ml	10	2	5	0	0	---

Fuente: (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)

- La categoría de riesgo (figura 4-23) es la relación entre el grado de peligrosidad que representa el alimento para la salud en relación con las condiciones posteriores de manipulación.

Tabla 4- 23: Categoría de riesgos

Clase de peligro	Condiciones normales en las que se supone será manipulado y consumido el alimento tras el muestreo		
	Grado de peligrosidad reducido	Sin cambio de peligrosidad	Aumenta la peligrosidad
Sin peligro directo para la salud.(contaminación general, vida útil y alteración)	Categoría 1 3 clases n=5 c=3	Categoría 2 3 clases n=5 c=2	Categoría 3 3 clases n=5 c=1
Peligro para la salud bajo, indirecto	Categoría 4 3 clases n=5 c=3	Categoría 5 3 clases n=5 c=2	Categoría 6 3 clases n=5 c=1
Moderado, directo, difusión limitada	Categoría 7 3 clases n=5 c=2	Categoría 8 3 clases n=5 c=1	Categoría 9 3 clases n=5 c=1
Moderado, directo, difusión potencialmente extensa	Categoría 10 2 clases n=5 c=0	Categoría 11 2 clases n=10 c=0	Categoría 12 2 clases n=20 c=0
Grave, directo	Categoría 13 2 clases n=15 c=0	Categoría 14 2 clases n=30 c=0	Categoría 15 2 clases n=60 c=0

Fuente: (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)

- El plan de muestreo es el procedimiento en que se estipula el tamaño de la muestra (n), y el criterio de aceptación o rechazo (c), de forma que pueda tomarse una decisión respecto a si se debe aceptar o rechazar el alimento inspeccionado, basándose en los resultados del análisis.
- n= es el número de unidades de muestras a ser examinadas
- m= valor del parámetro microbiológico para el cual o por debajo del cual el alimento no representa un riesgo para la salud
- c= número máximo de unidades de muestras que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre “m” y “M” para que el alimento sea aceptable.
- M= valor del parámetro microbiológico por encima del cual el alimento representa un riesgo para la salud.

Del agua potable, de las aguas minerales y del hielo

El agua potable es aquella agua apta para usos alimentarios, y deberá cumplir con la normativa sanitaria vigente (Articulo 469, (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)).

El agua mineral de mesa deberá obtenerse en condiciones que garantice la pureza bacteriológica original y envasarse en su fuente de origen, salvo que su aducción sea hecha desde la captación al punto de envase por medio de tuberías. (Artículo 471, (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)).

El agua mineral natural embotellada deberá cumplir con la normativa sanitaria vigente (Decreto N° 106 de 1997, del ministerio de salud, Reglamento de Aguas Minerales) (Articulo 472, (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)).

Hielo para consumo humano es el producto obtenido por congelación de agua potable. Sus características químicas y microbiológicas serán las exigidas para el agua potable (Articulo 477, (REGLAMENTO SANITARIO DE LOS ALIMENTOS, 2018)).

10.3 Anexo C: EXTRACTO DEL ARTÍCULO 55, LEY N°825 SOBRE IMPUESTOS A LAS VENTAS Y SERVICIOS.

Artículo 55.- En los casos de ventas de bienes corporales muebles, las facturas deberán ser emitidas en el mismo momento **(117)** en que se efectúe la entrega real o simbólica de las especies. En los casos de prestaciones de servicios, las facturas deberán emitirse en el mismo período tributario en que la remuneración se perciba o se ponga, en cualquier forma, a disposición del prestador del servicio.

Tratándose de los contratos señalados en la letra e) y en la letra l) **(118-c)** del artículo 8º **(118-d)**, la factura deberá emitirse en el momento en que se perciba el pago del precio del contrato, o parte de éste, cualquiera que sea la oportunidad en que se efectúe dicho pago. En el caso de la venta de bienes inmuebles, la factura deberá emitirse en la fecha de suscripción de la escritura de compraventa por el precio total,

incluyendo las sumas pagadas previamente que se imputen al mismo a cualquier título. **(118) (118-e) (118-f)**

Cuando se trate de los contratos indicados en el inciso segundo de la letra c) del artículo 16, la factura deberá emitirse por cada estado de avance o pago que deba presentar el concesionario original o el concesionario por cesión, en los períodos que se señalen en el decreto o contrato que otorgue la concesión respectiva. Respecto de los servicios de conservación, reparación y explotación de obras de uso público a que hace referencia la letra h) del artículo 16, la factura correspondiente deberá emitirse dentro del mes en el cual el concesionario perciba los ingresos provenientes de la explotación de las obras. **(118-a)**

Sin embargo, los contribuyentes podrán postergar la emisión de sus facturas hasta el décimo **(118-b)** día posterior a la terminación del período en que se hubieren realizado las operaciones, debiendo, en todo caso, corresponder su fecha al período tributario en que ellas se efectuaron. **(118-a)**

En caso que las facturas no se emitan al momento de efectuarse la entrega real o simbólica de las especies, los vendedores deberán emitir y entregar al adquirente, en esa oportunidad, una guía de despacho numerada y timbrada por el Servicio de Impuestos Internos. Esta guía deberá contener todas las especificaciones que señale el Reglamento. En la factura que se otorgue posteriormente deberá indicarse el número y fecha de la guía o guías respectivas. **(119) (118-a)**

Las boletas deberán ser emitidas en el momento de la entrega real o simbólica de las especies, en conformidad a las disposiciones reglamentarias respectivas. **(118-a)**

En caso de prestaciones de servicios, las boletas deberán ser emitidas en el momento mismo en que la remuneración se perciba o se ponga, en cualquier forma, a disposición del prestador del servicio. **(118-a)**

La guía de despacho a que se refiere el inciso cuarto, o la factura o boleta respectiva, deberá exhibirse, a requerimiento del Servicio de Impuestos Internos, durante el traslado de especies afecta al Impuesto al Valor Agregado, realizado en vehículos destinados al transporte de carga. Para estos efectos, el vendedor o prestador de servicios deberá emitir guías de despacho también cuando efectúe traslados de bienes corporales muebles que no importen ventas. La no emisión de guías de despacho oportunamente, será sancionada en la forma prevista en el Nº 10 del artículo 97º del Código Tributario, siendo responsable solidario quien transporte las especies cuando no identifique al vendedor o prestador del servicio sujeto del impuesto. **(120) (121) (121-a) (118-a)**

10.4 **Anexo D: Formularios de Control**

10.4.1 Formato formulario de rendición de cuentas

Planilla Caja Chica en Terreno

Nombre Vendedor:

Fecha	Ingresos	Egresos	Nombre/Fono	Dirección	Bidón	Recarga	Hielo	Comentario/Concepto
Saldo								

Kilómetros		Bidones		Hielo	
Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final

10.4.2 Formato formulario inventario ruta

SEGUIMIENTO ENTRADAS Y SALIDAS DE RUTA

	SALIDAS					ENTRADAS				
Vehículo	Fecha	Hora	Kilómetros	N° Bidones	N° Hielo	Fecha	Hora	Kilómetros	N° Bidones	N° Hielo

10.4.3 Formato formulario ingreso de insumos

INGRESO INSUMOS

Fecha	Insumo	Cantidad

10.4.4 Formato formulario gasto de insumos

GASTO INSUMOS

Fecha	Insumo	Cantidad

10.4.5 Formato formulario bidones merma

FORMULARIO BIDONES MERMA

INGRESO				SALIDA			
Nombre	Fecha	Cantidad	Firma	Nombre	Fecha	Cantidad	Firma