

Universidad del Bío-Bío  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Civil Industrial

Profesor Guía  
Iván Santelices Malfanti



**MEJORAS ORGANIZACIONALES AL ABASTECIMIENTO GENERAL  
DEL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL DE CONCEPCIÓN A TRAVÉS  
DE LAS PATOLOGÍAS FUNCIONALES DEL MODELO DE SISTEMA  
VIABLE**

**ORGANIZATIONAL IMPROVEMENTS TO THE GENERAL  
SUPPLY DEPARTMENT OF THE REGIONAL CLINICAL  
HOSPITAL OF CONCEPCIÓN THROUGH THE FUNCTIONAL  
PATHOLOGIES OF THE VIABLE SYSTEM MODEL**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el  
título de Ingeniero Civil Industrial

Concepción, 1 de mayo de 2023

Diego Alonso Rivera Corvalán  
Ingeniera Civil Industrial

## Dedicatoria y Agradecimientos

A mi amado Dios, por ser mi fuente de fortaleza frente a la adversidad y bendecirme día a día.

A mi maravilloso padre Gustavo, por su infinita paciencia y apoyo.

A mi maravillosa madre Carmen, por su incondicionalidad y amorosa preocupación.

A mi hermosa pareja Marie Anne, mi gran amiga y compañera, por su dulce cariño y comprensión.

A mi querida perrita Bela, quien es la criatura más tierna y bella de la tierra.

## Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad determinar la influencia del Modelo de Sistema Viable del Dr. Stafford Beer en la gestión de la estructura organizacional del Abastecimiento General del Hospital Regional de Concepción para ayudar a alcanzar sus objetivos operacionales. Dicha organización es la encargada de administrar y surtir insumos clínicos y generales de uso inmediato que se utilizan en las operaciones rutinarias del hospital.

En el inicio de la investigación, en el Capítulo I, se elaboró la contextualización del Hospital y del Abastecimiento General, explicando su funcionamiento y características, para posteriormente definir las problemáticas detectadas, tales como descuadres y quiebres de stock, junto con una deficiente estructura operacional y funcional que impedían alcanzar sus objetivos establecidos. Lo anterior ha mermado el correcto andar del sistema de salud público, afectando últimamente el bienestar y la atención de los pacientes.

Por consiguiente, los objetivos de este trabajo son el mejorar la estructura organizacional del Abastecimiento General, detectar sus falencias y entregarles tratamiento. Medir el impacto percibido por los colaboradores tras la implementación del modelo y determinar si las mejoras propuestas inciden de manera positiva en los descuadres de stock.

Alcanzar los objetivos anteriormente propuestos permitirán validar la hipótesis de la investigación, la cual plantea que el Modelo de Sistema Viable es una herramienta sistémica que permite apoyar y mejorar las problemáticas del Abastecimiento General, tal como se ha visto en diferentes estudios y publicaciones. Para esto, se estableció una metodología con enfoque médico, en donde el trabajo será de tipo descriptivo-aplicado con un diseño metodológico de cuatro etapas; análisis, diagnóstico, tratamiento, resultados.

Posteriormente, se procedió a la elaboración del marco teórico en el Capítulo II, en donde se abordó los tópicos que darán referencia a las propuestas de mejora y soluciones derivadas del Modelo de Sistema Viable, el cual esquematiza las funciones de una organización eficiente. Este posibilita estudiar, diseñar y/o diagnosticar instituciones con el fin de brindar mecanismos de viabilidad, eficiencia

y perfeccionamiento a la gestión operacional en el ambiente en que se desenvuelve, analizando de forma holística las partes y relaciones de ambos.

Continuando en el Capítulo III, llamado Implementación Metodológica, se aplicó el Modelo de Sistema Viable a la estructura organizacional y operacional del Abastecimiento General, con tal de identificar las patologías funcionales que la han llevado a la inviabilidad y por consiguiente a las falencias mencionadas. Con base en esto, se crearon una serie de mejoras y cambios para generar instancias de mejor control y regulación de las operaciones, que le permitan encaminar un correcto flujo de información entre sus agentes y una monitorización de inventariado eficiente, como se espera lograr a largo plazo en la institución.

Para iniciar el final de la investigación, en el Capítulo IV, se validó la hipótesis del estudio por medio de dos métricas. La primera buscó evaluar la apreciación de los colaboradores con respecto a la utilización del modelo como herramienta de análisis y solución a la estructura organizacional, para ello se realizó una encuesta comparativa antes y después del trabajo e implementación. La segunda métrica consistió en seleccionar una base de datos de los insumos más utilizados por cada una de las bodegas e identificar sus descuadres de stock, para luego observar la misma muestra al final de la investigación y realizar un balance de la reducción de estos descuadres.

Al validar la hipótesis y satisfacer los objetivos propuestos, se pudo concluir la efectividad del Modelo de Sistema Viable para identificar el origen de las problemáticas que acarrea esta institución en sus funciones estructurales. Por consiguiente, este modelo sirve como herramienta para analizar y definir la coordinación y monitoreo del flujo de información relacionada con el inventariado del Abastecimiento General, en donde se mejorará la interrelación entre los colaboradores, el clima organizacional y su relación con el entorno, traduciéndose finalmente en una mejora en la atención de los pacientes del Hospital Regional de Concepción.

**Palabras Clave:** Modelo de Sistema Viable, Patologías, Estructura Organizacional.

## Abstract

The purpose of this work is to determine the influence of Dr. Stafford Beer's Viable System Model on the management of the organizational structure of the General Supply Department of the Regional Hospital of Concepción in order to help achieve its operational objectives. This organization is responsible for managing and supplying clinical and general supplies for immediate use in the hospital's routine operations.

At the beginning of the research, in Chapter I, the hospital and the General Supply Department were contextualized, explaining their functioning and characteristics, and subsequently defining the identified problems, such as discrepancies and stockouts, along with a deficient operational and functional structure that prevented the achievement of their established objectives. The above has hindered the proper functioning of the public healthcare system, ultimately affecting the well-being and care of patients.

Therefore, the objectives of this work are to improve the organizational structure of the General Supply Department, detect its pathologies, and provide treatment. Measure the perceived impact by employees after the implementation of the model and determine whether the proposed improvements have a positive effect on discrepancies in stock.

Achieving the previously proposed objectives will allow validating the research hypothesis, which suggests that the Viable System Model is a systemic tool that supports and improves the problems of the General Supply Department, as seen in various studies and publications. To this end, a methodology was established with a medical approach, where the work will be descriptive-applied with a four-stage methodological design: Analysis, Diagnosis, Treatment, and Results.

Subsequently, the theoretical framework was developed in Chapter II, where the topics that will reference the proposals for improvement and solutions derived from the Viable System Model were addressed, which outlines the functions of an efficient organization. It enables studying, designing, and/or diagnosing institutions in order to provide mechanisms for viability, efficiency, and operational improvement in the

environment in which it operates, holistically analysing the parts and relationships of both.

Continuing in Chapter III, called Methodological Implementation, the Viable System Model was applied to the organizational and operational structure of the General Supply Department to identify its functional pathologies that have led to its inviability and, consequently, to the aforementioned shortcomings. Based on this, a series of improvements and changes were created to generate instances of control and regulation of the organization's operations that allow for a proper flow of information among its agents and efficient inventory monitoring, as expected to be achieved in the institution in the long term.

To start the end of the research, in Chapter IV, the hypothesis of the study was validated through two metrics. The first sought to evaluate the appreciation of the collaborators regarding the use of the model as a tool for analysis and solution to the organizational structure, for which a comparative survey was carried out before and after the work and implementation. The second metric consisted of selecting a database of the inputs most used by each of the warehouses and identifying their stock discrepancies, and then observing the same sample in the system and performing a balance of the reduction of these discrepancies.

By validating the hypothesis and meeting the proposed objectives, the effectiveness of the Viable System Model to identify the origin of the problems that this institution carries in its structural functions could be concluded. Therefore, this model serves as a tool to analyse and define the coordination and monitoring of the flow of information related to the inventory of the General Supply, where the interrelation between collaborators, the organizational climate, and its relationship with the environment will be improved, ultimately resulting in an improvement in the attention of patients at the regional hospital of Concepción.

**Keywords:** Viable System Model, Pathologies, Organizational Structure.

## Contenido

Dedicatoria y Agradecimientos.....	2
Resumen .....	3
Abstract .....	5
Capítulo 1: Introducción.....	16
1.1 Introducción .....	16
1.2 Origen del Tema .....	18
1.3 Contexto .....	19
1.3.1 Identificación y descripción del HGGB .....	19
1.3.2 Población que atiende.....	19
1.3.3 Principales servicios.....	20
1.3.4 Tipo de organización .....	20
1.3.5 Dotación Hospitalaria .....	21
1.3.6 Misión y Visión del HGGB .....	21
1.4 Contexto del actual del HGGB y del AG. ....	22
1.5 Contexto del AG.....	22
1.5.1 Identificación .....	22
1.5.2 Funciones Principales .....	22
1.5.3 Identificación Usuarios .....	22
1.5.4 Política de Calidad .....	23
1.5.5 Campo de Acción .....	23
1.5.6 Definición Objetivos del AG.....	24
1.5.7 Infraestructura .....	24
1.6 Sistemas Expertos e Ingeniera de Software (SEIS): Sistema informático de gestión de abastecimiento .....	24
1.7 ¿Qué es Mercado Público? .....	26

1.8 Problemáticas Detectadas .....	26
1.8.1 Registro General Diferencia por Bodega.....	27
1.9 Justificación fundamental del trabajo .....	30
1.9.1 Justificación del modelo propuesto .....	31
1.10 Objetivos.....	34
1.10.1 Objetivos Generales.....	34
1.10.2 Objetivos Específicos .....	34
1.11 Hipótesis .....	34
1.12 Limitaciones.....	34
1.12.1 Alcances de la Tesis .....	34
1.13 Diseño Metodológico .....	35
1.13.1 Tipo de Investigación .....	35
1.13.2 Nivel de Investigación .....	35
Capítulo 2: Marco Conceptual .....	36
2.1 Marco de referencia .....	36
2.2 Marco Teórico.....	41
2.2.1 El Modelo de Sistema Viable del Dr. Stafford Beer .....	41
2.2.2 ¿Qué es la cibernética? .....	41
2.3 VSM según Dr. Beer.....	43
2.3.1 Teoría de control .....	43
2.3.2 Retroalimentación .....	44
2.3.3 Ley de variedad requerida.....	46
2.3.4 Recursividad.....	48
2.3.5 Vialidad .....	48
2.4 Característica del VSM .....	50

2.4.1 Ventajas del VSM.....	52
2.4.2 Desventajas del VSM.....	53
2.4.3 Componentes del modelo de sistema viable aplicado a una organización .....	54
2.5 Partes del modelo de Sistema Viable y estructura organización .....	55
2.5.1 Sistema 1: Implementación .....	55
2.5.2 Sistema 2: Coordinación .....	56
2.5.3 Sistema 3: Control.....	57
2.5.4 Sistema 4: Inteligencia .....	58
2.5.5 Sistema 5: Política.....	58
2.6 Estructura y elementos de un Modelo de Sistema Viable.....	59
2.7 Estructura organizacional .....	61
2.7.1 Principios de la organización.....	61
2.7.2 Bases de la Estructura Organizativa .....	62
2.7.3 Mecanismos de coordinación.....	63
Capítulo 3: Implementación Metodológica.....	64
3.1 Diagnostico preliminar .....	64
3.1.1 Primer Instrumento de encuesta, Indicadores de percepción de calidad IPC .....	65
3.1.2 Resultados encuesta IPC.....	66
3.2 Implementación del VSM al Abastecimiento General .....	66
3.2.1 Sistema o Función 1 de Implementación, sistema de operaciones fundamentales del abastecimiento.....	67
3.2.2 Sistema o Función 2 de Coordinación o Reguladora .....	70
3.2.3 Sistema o Función 3 de Control .....	72
3.2.4 Sistema o Función 3* de Monitoreo .....	75

	10
3.2.5 Sistema o Función 4 de Inteligencia.....	75
3.2.6 Sistema o Función 5 de Política .....	77
3.3 Patologías Detectadas por medio del diagnóstico del VSM.....	77
3.3.1 Patologías relacionadas con la Función 3 .....	78
3.3.2 Conexión débil entre la Función 3 y la Función 1.....	78
3.3.3 Ausencia o desarrollo insuficiente de la Función 3* .....	79
3.3.4 Patologías relacionadas con la Función 2.....	81
3.3.5 Comportamiento fragmentario dentro de la Función 1 .....	81
3.3.6 Percepción de la Función 2 como autoritario por parte de la Función 1	82
3.4 Propuestas de mejora basadas en la teoría del Modelo de Sistema Viable	83
3.5 Introducción de las propuestas de mejora al Abastecimiento General .....	85
3.6 Distribución Espacial del Bodegaje: SSPA .....	87
3.6.1 Introducción al Sistema Semi Permeable de Almacenaje (SSPA) .....	87
3.6.2 Recepción física.....	90
3.6.3 Control de Ingresos .....	91
3.6.4 Recepción Sistemas Expertos.....	93
3.6.5 Validación de recepción .....	93
3.6.6 Diagrama del proceso de recepción de bienes en parte A1(ritmo de entrada).....	94
3.6.7 Despacho de insumos .....	95
3.6.8 Diagrama de proceso de despacho de bienes en parte A2 (ritmo de salida) .....	96
3.6.9 Lista de funciones clave de los encargados de bodega .....	97
3.7 Ejecutivo de Coordinación (Función 2) .....	98
3.7.1 Procedimientos generales para la trazabilidad de las OC con el Ejecutivo de Coordinación .....	99

	11
3.7.2 Bitácora de Control (Excel Maestro).....	100
3.7.3 Pauta supervisión despacho de insumos clínicos desde bodega de Abastecimiento General.....	100
3.8 Medidas de desempeño para el manejo de inventarios.....	101
3.8.1 Fichas técnicas indicadores de gestión.....	102
3.9 Manual de organización y funciones unidad Abastecimiento General basado en el VSM .....	106
3.9.1 Organigrama funcional de la Unidad Abastecimiento General .....	107
3.9.2 Fichas del perfil de cargo de las unidades operacionales del VSM propuesto .....	109
3.10 Modelo de Sistema Viable propuesto para la Unidad de Abastecimiento General del Hospital Guillermo Grant Benavente .....	115
3.11 Recomendaciones en la Gestión de Inventario. ....	117
Capítulo 4: Resultados .....	119
4.1 Análisis y Discusión de los resultados .....	119
4.2 Con respecto a las medidas de validación de la hipótesis.....	120
4.2.1 Resultados encuesta IPC.....	120
4.2.2 Interpretación de los resultados en la encuesta de IPC .....	121
4.3 Discusión de los resultados en inventariado .....	122
4.3.1 Diferencia de inventariado.....	122
4.3.2 Justificación de la muestra de Inventariado .....	124
4.3.3 Resultados Porcentaje de Variación .....	127
4.4 Discusión y Conclusiones .....	129
4.4.1 Con respecto a las patologías organizacionales .....	129
4.4.2 Con respecto a las muestras de inventario .....	129
4.4.3 Con respecto a la experiencia personal .....	130

	12
4.4.5 Con respecto del aporte al campo.....	131
4.4.6 Con respecto a las conclusiones del trabajo .....	132
4.5 Justificación de los Objetivos Específicos y de la Hipótesis Propuesta .....	135
4.5.1 Justificación Objetivos Específicos.....	135
4.5.2 Justificación Hipótesis .....	135
Referencias .....	136
Anexos .....	138
Anexo 1: organigrama del HGGB.....	138
Anexo 2: base de datos de la bodega de abarrotes .....	142

## Índice de Tablas

1 Tabla N° 1.1 Tabla Registro general por bodega de los descuadres de stock vs. inventario. ....	28
2 Tabla N° 2.2 Deuda final acumulada del HGGB. ....	29
3 Tabla N° 1.3 Resultado encuesta temáticas a abordad. ....	32
4 Tabla N° 3.1 Formato Encuesta Indicadores de percepción de Calidad IPC..	65
5 Tabla N° 3.2 Resultados encuesta IPC porcentual a los colaboradores del AG. ....	66
6 Tabla N° 3.3 Bitácora de control del ejecutivo de coordinación para el control de la información de las actividades de inventariado.....	100
7 Tabla N° 3.4 Pauta de supervisión de despacho para los ritmos de salida. .	100
8 Tabla N° 3.5 Entregas perfectamente recibidas. ....	102
9 Tabla N° 3.6 Nivel Cumplimiento de despachos. ....	103
10 Tabla N° 3.7 Precisión de datos logístico de almacenaje. ....	104
11 Tabla N° 3.8 Existencias desperdiciadas.....	105
12 Tabla N° 3.9 Ficha perfil Jefatura Unidad Abastecimiento General. ....	109

13	Tabla N° 3.10 Ficha perfil Ejecutivo de Coordinación y Control.....	110
14	Tabla N° 3.11 Ficha perfil Ejecutivo de compra. ....	111
15	Tabla N° 3.12 Ficha perfil Secretaria. ....	112
16	Tabla N° 3.13 Ficha perfil jefe de bodega.....	113
17	Tabla N° 3.14 Ficha perfil encargado de bodega.....	114
18	Tabla N° 3.15 Ficha perfil auxiliar de bodega. ....	115
19	Tabla N° 4.1 Resultados primera encuesta IPC. ....	120
20	Tabla N° 4.2 Resultados segunda encuesta IPC. ....	120
21	Tabla N° 4.3. Diferencias de descuadre de Inventariado General. Comparativa antes y después de las propuestas de mejora.....	122
22	Tabla N° 4.4 Comparación del stock total vs inventario total antes y después de la implementación parte A. ....	125
23	Tabla N° 4.5 Comparación del stock total vs inventario total antes y después de la implementación parte B. ....	126

## Índice de Ilustraciones

1	Ilustración N° 1.1 Proceso metodológico médico.....	35
2	Ilustración N° 2.1 Lazo de Control. ....	43
4	Ilustración N° 2.2 Proceso de retroalimentación. ....	45
5	Ilustración N° 2.3 Estructura del Modelo de Sistema Viable .....	60
6	Ilustración N° 3.1 Reductores y amplificadores de variedad de la Función 1 del AG.....	67
7	Ilustración N° 3.2 Conexión débil entre la F3 y F1.....	79
8	Ilustración N° 3.3 Función 1 fragmentada, con la inexistencia de la F2.....	81
9	Ilustración N° 3.4 Fundamento de un sistema viable aplicado al AG.....	83
10	Ilustración N° 3.5 Inventario como control del ritmo de entrada y salida.....	84

11 Ilustración N° 3.6 Esquema ilustrado del Sistema Semi Permeable de Almacenaje SSPA para la distribución de las actividades de Inventariado.....	89
12 Ilustración N° 3.7 Esquema ilustrado de las actividades relacionadas al ritmo de entrada para la recepción de insumos basado en los conceptos de control y retroalimentación. ....	90
13 Ilustración N° 3.8 Diagrama del proceso de recepción de bienes.....	94
14 Ilustración 3.9 Diagrama de proceso de despacho.....	96
15 Ilustración N° 3.10 Lazo de control de la F2 para la coordinación de la información de las actividades de inventariado. ....	98
16 Ilustración N° 3.11 Organigrama Funcional estándar del AG. ....	107
17 Ilustración N° 3.12 Esquema del Modelo de Sistema Viable aplicado al Abastecimiento General.....	116

## Índice de Gráficos

1 Gráfico N° 4.1 Porcentaje de variación del descuadre de inventariado general. ....	123
3 Gráfico N° 4.2 Diferencia monetaria del inventariado general, antes vs. después de la implementación. ....	127
4 Gráfico N° 4.4 Variación de la diferencia positiva del inventariado general. Antes vs. después de la implementación. ....	127
2 Gráfico N° 4.3 Variación de la diferencia negativa del inventariado general. Antes vs. después de la implementación.....	127



## Capítulo 1: Introducción

### 1.1 Introducción

La siguiente investigación abordará el uso del Modelo de Sistema de Viable (VSM) del Dr. Stafford Beer (Beer, 1995a) con el fin de dar soluciones organizacionales y estructurales que puedan proporcionar apoyo a los objetivos del Abastecimiento General (AG) del Hospital Regional de Concepción (HGGB). La implementación de estas propuestas de mejora permitirá al AG alcanzar el funcionamiento deseado en las actividades de inventariado, para dar un servicio óptimo a las necesidades de insumos hospitalarios.

Aquí radica la importancia de este trabajo, ya que la ineficiencia operacional vista ha llevado a detener en varias ocasiones los servicios médicos y por consiguiente se ha mermado el correcto funcionar del servicio de salud público, afectado últimamente el bienestar y la atención de los pacientes.

El Modelo de Sistema Viable es un enfoque para la gestión de sistemas complejos que se centra en la adaptación y la capacidad de respuesta. En el contexto del abastecimiento hospitalario, el VSM se aplicará para asegurar que los suministros necesarios estén disponibles en el momento y lugar adecuados, y que el AG sea capaz de adaptarse a los cambios en la demanda y las condiciones del entorno.

Según lo anterior, cabe recalcar que el VSM es un modelo el cual postula que las organizaciones funcionan como seres vivos, similar a la morfología humana, con sus órganos, sistema nervioso central y funciones; de tal forma este se puede “enfermar”, lo que deriva a la llamada “inviabilidad” en el medio en que se desenvuelve o, en otras palabras, a la incapacidad de desempeñarse de forma competente.

Para implementar el VSM en el AG, se deben considerar varios factores clave, como la monitorización y seguimiento constante de los flujos de información y control del inventariado, la capacidad de adaptarse a las fluctuaciones en el suministro y la demanda, y la coordinación efectiva entre los diferentes colaboradores y sistemas involucrados en el proceso de abastecimiento.

Por consiguiente, se pretende abordar el trabajo con una perspectiva innovadora, en donde el estudiante con sus conocimientos en teoría de sistemas cumpliría un

rol de “médico”, el cual realizará un diagnóstico sistémico a la configuración organizacional del AG a partir del VSM y así detectar las “patologías funcionales” (Pérez Ríos, 2008), las cuales son comportamientos irregulares de una estructura o de sus elementos, estas presentan algún tipo de lesión que ha llevado a dicha organización a la “inviabilidad”.

Cabe destacar que un trabajo de esta índole es algo totalmente nuevo en el área, dado que no se había realizado un estudio organizacional a una rama hospitalaria utilizando el Modelo de Sistema Viable y sus patologías, y a la vez entregar soluciones derivadas de la teoría cibernética por medio de un proceso de diagnóstico médico (Capurro & Rada, 2007). Además, actualmente se están llevando en marcha parte de las propuestas de mejora entregadas en el tratamiento planteado dentro del hospital, lo que permitirá determinar el grado de satisfacción a los objetivos planteados. Sumado a lo anterior, el Hospital espera que eventualmente todos los cambios propuestos se efectúen cuando los recursos públicos lo permitan.

## 1.2 Origen del Tema

Durante el periodo comprendido entre finales de noviembre del 2021 e inicios de marzo del 2022, se realizó la Práctica Profesional II en el Hospital Clínico Regional Guillermo Grant Benavente, las labores se desempeñaron en el Abastecimiento General la cual está encargada de administrar y surtir al HGGB de materiales de usanza diaria, como insumos médicos de uso inmediato y único.

Una de las principales problemáticas que posee el AG actualmente son los descuadres de stock del sistema de inventariado versus el stock real en bodega, este problema no se ha podido solucionar de forma concreta y mucho menos reducir la cantidad de diferencias que se van acumulando, por lo que se esperó por parte de los jefes del AG que se realizara un diagnóstico de la situación actual del funcionamiento estructural interno, específicamente enfocado a la organización operativa de esta y lograr identificar aquellas problemáticas que han aportado a los descuadres de inventariado, de las cuales el personal del AG no ha podido advertir o abordar desde un enfoque ingenieril, para posteriormente entregar propuestas de mejora que permitan reducir estos descuadres y apoyar el plan de limpieza de inventariado que se pretende establecer como objetivo organizacional del AG.

### 1.3 Contexto

Para poder adentrarse en el trabajo propuesto, hay que sintetizar y explicar el contexto en dónde se desenvuelve la problemática, con tal de poder delimitar las áreas de trabajo y así definir los alcances del proyecto y de lo investigado.

#### 1.3.1 Identificación y descripción del HGGB

El Hospital Clínico Regional de Concepción Dr. Guillermo Grant Benavente, o simplemente Hospital Regional de Concepción, es un centro de atención ambulatoria de Chile ubicado en la ciudad de Concepción. Atiende a las operaciones más riesgosas de la Región del Biobío y a los pacientes derivados de los centros de salud de menor complejidad a nivel local. Su nombre completo se debe a uno de los más prestigiosos médicos de la ciudad, quien también fue el director del Hospital durante varios años (HGGB, 2021).

#### 1.3.2 Población que atiende

El Hospital Dr. Guillermo Grant Benavente, es un establecimiento docente asistencial, único en las comunas de Concepción, San Pedro de la Paz y Chiguayante, presta atención abierta y cerrada a una población infantil asignada de 204.705 personas y una población de adultos asignada de 563.319 personas (HGGB, 2021).

Los 5 grupos de patologías prevalentes por egreso de enero - octubre de 2019 son: embarazo, parto y puerperio (16.61%), enfermedades del sistema digestivo (14.85%), tumores neoplasias malignas (13.86%), traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa (8.8%), enfermedades del sistema respiratorio (8.22%) (HGGB, 2021).

### 1.3.3 Principales servicios

Los principales servicios que entrega son (HGGB, 2021):

- Hospitalización: adultos e infantiles.
- Consultas de especialidades en Consultorio Adosado y U. de Emergencia.
- Intervenciones quirúrgicas: adultos e infantiles.
- Procedimientos invasivos, terapéuticos y de ayuda al diagnóstico.
- Exámenes de Laboratorio: hematológicos, bioquímicos, hormonales, genética, inmunológicos, bacterias, hongos, parásitos, virus, deposiciones, exudados, medicina, nuclear.
- Exámenes radiológicos: radiología simple y compleja, tomografía axial, ecotomografía.
- Exámenes anatomía patológica: citodiagnóstico, citología aspirativa, estudios de anestesiología, necropsias.
- Partos
- Situación prehospitalaria: rescate simple, profesionalizado, pacientes críticos y traslados ambulancia.
- Inmunizaciones (BCG, Anti-influenza).

### 1.3.4 Tipo de organización

- Hospital de alta complejidad, asistencial docente y líder en el centro sur de Chile
- Organización de tipo gubernamental, establecimiento hospitalario público estatal.
- Actividades enfocadas en prestaciones de servicio y atención relacionadas con la salud humana en general.

### 1.3.5 Dotación Hospitalaria

El HGGB posee una gran complejidad en cuanto a dotación de personal, en donde trabajan 5.227<sup>1</sup> colaboradores (incluye titulares, contratados, reemplazantes y Honorarios Fijos y Variables), distribuidos en 61 áreas de especialidad que permiten atender a una población infantil asignada 204.705 personas y una población de adultos asignada de 563.319 personas. De los 5.227 colaboradores, existe un total de 428 personas que corresponde al personal contratado a Honorarios COVID.

### 1.3.6 Misión y Visión del HGGB

#### *Misión*

Brindar atención de salud que cubra los requerimientos y particularidades de nuestros usuarios y comunidad, con una experiencia para el paciente empática, resolutive y oportuna, una amplia cobertura de prestaciones y gran capacidad de abordar lo complejo, en coordinación con la red de salud, centros de formación técnica y profesionales y con la comunidad (HGGB, 2021).

#### *Visión*

Ser un hospital con un modelo de gestión de vanguardia que aborde eficiente y sosteniblemente la atención abierta, cerrada y domiciliaria, liderando al 2025 el modelo público de salud (HGGB, 2021).

---

<sup>1</sup> Cuenta pública 2021.

## 1.4 Contexto del actual del HGGB y del AG.

Para entrar en contexto al trabajo propuesto, se expondrá de forma resumida la estructura organizacional<sup>2</sup> del HGGB, esta se mostrará de manera más clara en el **Anexo 1**. Este posee una Dirección General la cual se divide en cuatro subdirecciones, Subdirección Médica, Subdirección Administrativa, Subdirección Gestión y Desarrollo Personal y Subdirección Gestiona del Cuidado.

El trabajo se enfocó en una de las subramas de la Subdirección Administrativa, el Centro de Responsabilidad Gestión de Abastecimiento (**CRGA**) la cual tiene a su administración cuatro subsistemas llamados Unidades. La Unidad de Abastecimiento General (AG) es una de estas cuatro unidades y es la que posee mayores problemáticas en cuanto a su funcionamiento estructural y operacional, estas problemáticas se explicarán y desarrollarán en este trabajo; dado lo anterior, **el estudio se enfocó en el subsistema de la unidad de AG**.

## 1.5 Contexto del AG

### 1.5.1 Identificación

“La Unidad de Abastecimiento General del Hospital Guillermo Grant Benavente, trabaja en forma diaria para abastecer a los distintos Servicios Clínicos y Unidades de Apoyo del HGGB de productos, bienes y servicios necesarios para el normal funcionamiento de estas” (Ortega, 2020).

### 1.5.2 Funciones Principales

- Gestión de procesos de compra, según requerimientos programados y extras de las distintas unidades requirentes del HGGB.
- Gestión de despacho de productos según solicitud ingresada en sistema informático.

### 1.5.3 Identificación Usuarios

“La unidad de Abastecimiento General realiza entrega de productos, bienes y servicios a todas las unidades requirentes del HGGB. Sus clientes corresponden a

---

<sup>2</sup> Organigrama HGGB 2021 HGGB. (2021). *Cuenta Pública 2021*. Hospital Clínico Regional de Concepción Guillermo Grant Benavente. [www.hospitalregional.cl](http://www.hospitalregional.cl).

los distintos servicios clínicos y unidades de apoyo del establecimiento” (Ortega, 2020).

“La unidad se relaciona en forma directa con los distintos proveedores para así coordinar en forma satisfactoria la entrega de productos, bienes y servicios solicitados” (Ortega, 2020).

#### 1.5.4 Política de Calidad

“La Política de calidad es la que el HGGB define como institución (Política de calidad del HGGB), y que se desarrolla a través de los compromisos adquiridos para entregar una atención basada en” (HGGB, 2021):

- “La entrega de una atención en salud orientada a la seguridad de los usuarios, cumpliendo con estándares de calidad en cuanto a instalaciones, equipamiento, aplicación de técnicas y tecnologías, cumplimiento de protocolos de trabajo y competencias de recursos humanos” (HGGB, 2021).
- “Proceso periódico de evaluación respecto del cumplimiento de los estándares mínimos, como estrategia para establecer planes de mejora continua de calidad con entrega de resultados sobre la gestión de la calidad a organizaciones correspondientes” (HGGB, 2021).
- “Cumplir con los requisitos reglamentarios de las políticas públicas establecidas para la calidad asistencial, tanto legales como aquellos que la organización suscriba” (HGGB, 2021).
- “Establecer un compromiso con la mejora continua de los procesos clínicos y el respeto por los derechos y deberes de los pacientes para lo cual basa este Manual en recomendaciones de Normas técnicas del Ministerios de Salud, que aplicando normas ISO 2001, basa su enfoque en los procesos para la aplicación de exigencias del Sistema de Gestión de Calidad (SGC)” (HGGB, 2021).

#### 1.5.5 Campo de Acción

La Unidad de Abastecimiento General realiza gestión de compra y proceso de despacho de productos, bienes y servicios generales a todas las unidades requirentes del HGGB, según requerimientos

ingresados en programación anual de cada unidad y requerimientos extras ingresados en sistema informático de abastecimiento (Ortega, 2020).

#### 1.5.6 Definición Objetivos del AG

##### a) General:

“Ejecutar compras, recepción, almacenamiento y despacho de productos a las unidades requirentes, a través de procedimientos internos que permitan el correcto abastecimiento y funcionamiento de la institución” (Ortega, 2020).

##### b) Específicos:

- Asegurar el cumplimiento de Ley de Compras Públicas.
- Gestionar en forma oportuna los requerimientos solicitados por unidades requirentes.
- Recepcionar los productos en bodegas de abastecimiento.
- Despachar los productos hacia las unidades requirentes.
- Mantener un correcto almacenamiento y distribución de los productos.

#### 1.5.7 Infraestructura

La unidad de Abastecimiento General se encuentra ubicada en el zócalo de monoblock, encontrándose dividida en dos áreas, una de ellas corresponde a oficina administrativa en cuyo espacio se encuentra el área de gestión de procesos de compra y la otra área que comprende a todas las bodegas de abastecimiento general (diez bodegas en total) y área de recepción de documentos (Ortega, 2020).

#### 1.6 Sistemas Expertos e Ingeniera de Software (SEIS): Sistema informático de gestión de abastecimiento

A continuación, se introducirá el sistema informático del cual se recopiló la información de las bases de datos del inventariado utilizadas en la investigación. La explicación y manejo se desarrollarán en los Capítulos III y IV.

El ERP (sistema de planificación de recursos empresariales) de Sistemas Expertos e Ingeniería de Software (SEIS) cuenta con 10 años de experiencia probada en hospitales de alta complejidad en Chile. Permite controlar presupuestos, gastos, costos y activo fijo de todos los servicios del hospital. El cual está construido con enfoque a usuarios de toda índole. Los módulos ERP Sistemas Expertos se encuentra totalmente orientados a la operación clínica. Se enfocan en facilitar el ejercicio diario de recaudación, abastecimiento, gestión documental y mantención de activo fijo y equipos médicos (Expertos, 2023).

Este ERP está dentro de uno de los Hospitales más grande de Chile, Hospital Regional De Concepción Dr. Guillermo Grant Benavente. Este sistema opera dando solución de gestión de abastecimiento / ERP. Con el objetivo de generar informes y reportes para la toma de decisiones y eficiencia operacional.

- Inicio: agosto 2017 / actualidad.
- Sistemas: ERP(Abastecimiento).
- N° de Usuarios del Sistema: 800 aprox.

“Los usos del sistema experto están enfocados al abastecimiento, gestión de stock y artículos, gestión de órdenes de compra, solicitud de compra e informes” (Expertos, 2023).

- **“Módulo de compras integrado a Mercado Público:** La conexión con Mercado Público elimina la doble digitación de las órdenes de compra, agilizando las adquisiciones y disminuyendo tiempos de trabajo de todos los funcionarios” (Expertos, 2023).
- **“Un solo sistema integrado:** El ERP de Sistemas Expertos se encuentra nativamente integrado al HIS (sistema de información hospitalario). Los módulos comparten la misma base de datos, por lo que agregar módulos HIS no requerirá nunca de “Consultores Especialistas”” (Expertos, 2023).
- **“Control sobre la operación hospitalaria:** Todas las prestaciones y cargos realizados a pacientes que involucren el uso de insumos, medicamentos e

infraestructura quedan registrados. Esto permite disponer de la información a todos los interesados, optimizar recursos e identificar las oportunidades de mejora” (Expertos, 2023).

### 1.7 ¿Qué es Mercado Público?

“Mercado Público es la plataforma transaccional administrada por ChileCompra a través de la cual los organismos públicos compran productos y servicios a empresas de todos los tamaños y de todo el país” (Público, 2023).

### 1.8 Problemáticas Detectadas

Como se mencionó anteriormente, este trabajo se inició como práctica profesional en el AG, se esperaba que el estudiante esté capacitado en áreas de la administración operacional y organizacional con tal de identificar falencias relacionadas a lo anterior y así entregar soluciones a estas. De esta forma y según lo anterior, las jefaturas expresaron su visión de las problemáticas, en donde no existen funciones de personal claramente definidas, sistemas de información poco utilizados, y nulos mecanismos de control de las actividades rutinarias. Por consiguiente, la jefatura espera una radiografía de la situación actual que permita identificar las problemáticas organizacionales que inciden en los errores que se llevan en la gestión de inventariado, los cuales han afectado de forma sistemática la deuda pública del área en cuestión. A modo de resumen, los problemas más apremiantes según la jefatura del AG son:

- Inexistencia de personal capacitado en áreas administrativas y organizacionales.
- Desincronización de las operaciones por deficientes y mal estructurados flujos de información.
- Funciones estructurales no definidas.
- Inexistencia de un sistema de control y coordinación de las operaciones y personal.
- Inexistencia de indicadores de desempeño. No existe una cuantificación de las medidas operacionales, como tiempo, fallas, calidad.
- Mermas de inventario, por perdida, robo, deterioro.

- Descuadre de existencia de inventario entre lo real y lo registrado en el sistema informático.
- Quiebres de stock.

Por consiguiente y según lo expresado por la jefatura del CRAG, no se está cumpliendo los objetivos del AG, dado que se están produciendo quiebres de stock debido a descuadres del sistema de registro de inventariados, estos descuadres afectan directamente a los servicios requirentes, ya que se llega a detener los servicios básicos hospitalarios por inexistencia de insumos médicos básicos. **Todo esto debido a problemas de coordinación de las unidades y una mala administración de la información relacionada a las actividades del inventariado.** Se ahondará en las problemáticas mencionadas conforme se desarrolle el trabajo de investigación.

#### 1.8.1 Registro General Diferencia por Bodega

A continuación, se mostrará los descuadres de las existencias de insumos que existen en bodegas frente al sistema de registro informático. Estos descuadres existen desde hace más de 10 años<sup>3</sup> y han incidido a los quiebres de stock que paralizan las funciones por las cuales está destinado el AG. Se especula que estos descuadres han mermado la deuda interanual asignada a la administración del HGGB.

Se realizó una estratificación de las diferencias de existencias de nueve de las diez bodegas que administra el AG; no se contempló en el estudio la Bodega de Inversiones ya que no posee descuadres debido a su naturaleza intangible. Se consideró un promedio de todos los artículos en su totalidad por bodega frente a su valor monetario total promediado; esto se efectuó de la siguiente manera para determinar que bodegas poseen mayor descuadre relativo, independiente de los tipos de insumo que guarda. En la tabla se muestran las disparidades positivas y negativas que existen entre lo real versus el sistema de información no solo por cantidad, sino de forma monetaria y de forma relativa entre cantidad y dinero, para

---

<sup>3</sup> Fuente obtenida de la entrevista con la jefatura del CRGA y la cuenta pública 2021.

establecer que bodegas generan un considerable impacto en los descuadres de las programaciones mensuales.

1 Tabla N° 1.1 Tabla Registro general por bodega de los descuadres de stock vs. inventario.

Bodega Abarrotes								
JUSTIFICACIÓN DE INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 746								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	225841	33220	\$ 3.103	3798	\$ 11.650.949	196419	\$ 40.331.919	\$ 51.982.868
Bodega Artículos Escritorio								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 745								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	549838	425209	\$ 13.844	99280	\$ 10.744.535	223909	\$ 2.833.124	\$ 13.577.659
Bodega Aseo y Lavandería								
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 747								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	92340	44483	\$ 193.701	1762	\$ 4.589.470	49619	\$ 8.098.697	\$ 12.688.167
Bodega Formularios								
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 748								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	1285235	919786	\$ 5.803	39848	\$ 4.363.634	405297	\$ 11.851.781	\$ 16.215.415
Bodega General de Insumos								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 749								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	681176	730139	\$ 251.552	53593	\$ 48.370.631	4630	\$ 3.237.290	\$ 51.607.921
Bodega Insumos Computacionales								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 752								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	37422	21405	\$ 50.673	2122	\$ 6.014.667	18139	\$ 43.847.117	\$ 49.861.784
Bodega Artículos de Mantenimiento								
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 753								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	57933	59924	\$ 143.833	14162	\$ 51.958.495	12171	\$ 55.147.956	\$ 107.106.451
Bodega Menaje								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 755								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	57263	27672	\$ 19.789	7614	\$ 37.128.055	37205	\$ 7.847.461	\$ 44.975.516
Bodega Ropería								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 756								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit. Prom.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	398800	386104	\$ 20.944	10435	\$ 7.446.122	23131	\$ 19.956.941	\$ 27.403.063

Elaboración propia. Fuente: SEIS

En la siguiente tabla se puede apreciar la deuda de la Sub Dirección Administrativa lleva acumulando hasta el año 2021 (HGGB, 2021), esta se genera por diferentes motivos, tales como la administración de inventarios y cadena de suministro, de presupuesto, personal y políticos, los cuales no se hondarán en la investigación, dado que la administración económica y financiero del hospital es información reservada del CR Gestión Financiera y se estaría saliendo de los objetivos de este trabajo; solo se expone para dar contexto de la situación financiera del HGGB y por ende el CRGA.

2 Tabla N° 2.2 Deuda final acumulada del HGGB.

<b>Presupuesto HGGB</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Inicial</b>	\$ 88.448.114	\$ 89.606.928	\$ 97.355.346	\$ 106.850.504
<b>Final</b>	\$ 116.433.755	\$ 119.566.043	\$ 128.545.031	\$ 148.962.947
<b>Deuda Final</b>	\$ 27.985.641	\$ 29.959.115	\$ 31.189.685	\$ 42.112.443
<b>Deuda Final Acumulada</b>	\$ 27.985.641	\$ 57.944.756	\$ 89.134.441	\$ 131.246.884
<b>Presupuesto HGGB</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	
<b>Inicial</b>	\$ 114.954.948	\$ 137.306.466	\$ 154.951.489	
<b>Final</b>	\$ 179.854.553	\$ 173.968.773	\$ 206.292.420	
<b>Deuda Final</b>	\$ 64.899.605	\$ 36.662.307	\$ 51.340.931	
<b>Deuda Final Acumulada</b>	\$ 196.146.489	\$ 232.808.796	\$ 284.149.727	

Elaboración propia. Fuente: (HGGB, 2021)

Cabe destacar que el trabajo y la metodología propuesta no pretende dar solución a la deuda, si no llevar al AG a una organización viable al largo plazo (Beer, 1985). Por consiguiente, durante el levantamiento de la situación actual del AG y por parte de las entrevistas realizadas al personal, el sistema de abastecimiento actual exhibe las características de ser poco reactivo frente a los cambios externos, su proceso es ampliamente documentado, pero no efectivo, no se controla el inventario de las bodegas de cada servicio, presenta escasez de algunos productos y a la vez muestra sobre stock de otros. Por otra parte, las urgencias se detectan con muy poca anticipación deteniendo el servicio y finalmente, no se correlaciona insumos ocupados con los diagnósticos médicos rutinarios.

Igualmente, se pudo observar que las falencias mencionadas hasta ahora en el AG, tanto tecnológicas, como de control y de calidad, podrían revelar el problema planteado, ya que no existen herramientas de apoyo en los procesos y a la toma de decisiones, los cuales podrían afectar los buenos resultados de la gestión de esta, por lo que dentro de las propuestas de mejora se hace énfasis en la gestión organizacional bajo un análisis funcional que permita al abastecimiento cumplir sus objetivos.

Ahora bien, a partir de lo anteriormente mencionado, se debe validar el tema de interés a desarrollar, para ello se elaboró la primera encuesta al personal de AG, la cual busca determinar el rumbo a seguir de la investigación, otorgando una radiografía de la percepción de las áreas a mejorar.

Cabe destacar que una propuesta de esta índole puede obtener beneficios sustanciales. Según el Centro para los *Estudios de los Cambios en el Sistema de Salud*, los costos de la cadena de suministros, de los que se incluyen costos administrativos, operacionales y **organizacionales**, pueden presentar hasta un 40% del presupuesto operativo total de un hospital. Por otro lado, solo se asigna en promedio el 1% de dichos costos a la administración de la cadena de suministros (SCM). Desde el 2000 los costos operacionales en el sistema de salud han aumentado en un 7.2% promedio anual. Se estima que una buena SCM puede reportar un beneficio entre un 2% y 8% en los costos operacionales de un hospital (McKone-Sweet, 2016).

De esta forma se espera que el trabajo de semanario identifique las razones y “patologías” del porque la estructura organizacional del AG no es viable en su medio y dar un “tratamiento” pertinente a las limitaciones reales que le permita ser capaz de adecuarse a los cambios del ambiente, como los producidos por el COVID y que tenga instancias de control y regulación que permitan llevar a la organización un correcto flujo de información entre sus agentes y un control de inventario eficiente, ayudando a solucionar una serie de problemáticas como el quiebre de stock, mermas, pérdidas, robos e ineficiencia operativa. *“La esencia en el diseño de sistemas es la de equilibrar los requisitos del ambiente externo con las capacidades internas de la operación”* (Perissé, 2019).

A partir de las problemáticas mencionadas, se procedió a determinar la raíz de estas, para ello en primera instancia se realizó un levantamiento de la percepción del todo el personal del AG en los tópicos más apremiantes según la bibliografía estudiada. Este proceso se describe en la Justificación Fundamental del Trabajo.

### 1.9 Justificación fundamental del trabajo

Buscar la viabilidad de una compañía es un factor de vital importancia para los Ingenieros civiles Industriales, esto para garantizar el éxito de la organización en el medio en donde se desenvuelven. Toda empresa cuenta con diferentes problemáticas, tanto operativos como de interacciones entre los actores que intervienen en las actividades, por lo que el objetivo como profesional es brindar soluciones innovadoras a las problemáticas organizacionales dadas. De esta

manera, se busca analizar la estructura organizacional del AG por medio del Modelo de Sistema Viable del Dr. Stafford Beer (Beer, 1995a) para poder identificar puntos críticos que puedan llegar a mejorar los problemas con los que cuenta actualmente. El desarrollo y explicación de este modelo abordará en el **Capítulo II**.

Para realizar el análisis de la estructura organizacional, se utilizó el pensamiento sistémico, propio de la profesión, ya que cuenta con herramientas que ayudan a definir la relevancia de la información a incluir y las diferentes perspectivas para tener en cuenta a los actores que participan o se relacionan con la organización. De igual modo, un trabajo de esta índole es algo innovador, único en su tipo, dado que no se ha realizado anteriormente una medición concreta del impacto del VSM a problemáticas relacionadas con el abastecimiento hospitalario.

La importancia de este trabajo radica no solo en su innovación, si no en el impacto que generara en el bienestar de las personas que se atienden en el servicio público, ya que actualmente el sistema de salud público en Chile está caracterizado por una fuerte sobredemanda de pacientes necesitados de atención. “Más del 80% de la población (correspondiente a los usuarios de Fonasa) se atiende con menos del 50% de los recursos disponibles, sin contar que acuden a hospitales públicos sin insumos, con falta de especialistas” (Rojas, 2019).

Por lo anteriormente mencionado, se desea buscar una mejoría en la salud pública como meta fundamental, esperando un cambio sustancial en la calidad de vida de la población; esto es una de las razones de ser de todo buen ingeniero, en donde alcanzar el desarrollo y bienestar de la comunidad permitirá favorecer a todos los agentes involucrados de alguna forma u otra.

### 1.9.1 Justificación del modelo propuesto

Antes de justificar el uso del Modelo de Sistema Viable del Dr. Stafford Beer (Beer, 1995a), es importante explicar la razón de su elección y de cómo se llegó este, para luego en el capítulo II explicar sus características y definiciones conceptuales para dar contexto a las propuestas de mejora y conclusiones.

Como se mencionó anteriormente, se llevó a cabo la primera métrica de evaluación para determinar la percepción de todos los integrantes de AG, para ello se implementó una encuesta que busca medir el grado de importancia que el personal

de AG percibe frente a diferentes temas relacionados a la administración de insumos hospitalarios y de cómo estos inciden en las problemáticas de inventariado. El objetivo de la primera encuesta es simple; **determinar cuál es la temática de mayor urgencia que se necesita abordar para poder alcanzar los objetivos organizacionales del AG**, para ello se tomó como referencia un artículo de investigación en donde se analiza las áreas de mayor importancia al momento de asignar recursos para mejorar la administración y logística (Figuroa Geraldino et al., 2016).

En dicho instrumento se quiso medir la percepción de importancia de las siguientes temáticas según lo investigado:

1. Diseño de canales de comunicación, coordinación y estabilización.
2. Capacidad de planificación de las operaciones y recursos.
3. Implementación de nuevas tecnológicas.
4. Administración de inventario.
5. Diseño, organización y distribución de las áreas espaciales de trabajo
6. RRHH y estructura organizacional.

Los resultados fueron los siguientes, esto considerando el grado de importancia percibido por el personal, en donde el tema tratado sea **totalmente necesario** para enfocar los recursos administrativos y así lograr mejoras sustanciales al AG y alcanzar los objetivos organizacionales es, según la tabla mostrada a continuación, el **diseño de canales de comunicación, coordinación y estabilización**, y **RRHH y estructura organizacional**, ambos obtuvieron sobre un 80% del máximo índice de importancia.

3 Tabla N° 1.3 Resultado encuesta temáticas a abordad.

Temas	Totalmente Necesario
1. Diseño de canales de comunicación, coordinación y estabilización	95%
2. Capacidad de planificación de las operaciones y recursos	70%
3. Implementación de nuevas tecnológicas	0%
4. Administración de inventario	5%
5. Diseño, organización y distribución de las áreas espaciales de trabajo	79%

*Elaboración propia.*

Dado los temas de mayor interés presentados anteriormente, se inició el estudio del marco teórico y se ahondó en la información referente al tema, se llegó al Modelo de Sistemas Viables del Dr. Stafford Beer (Beer, 1995a) visto en el curso de “**Teoría de Sistemas**” de la carrera de Ingeniería Civil Industrial UBB y de cómo este era utilizado para diagnosticar, analizar e implementar mejoras a la estructura organizacional que permitan diseñar mecanismos de comunicación para fortalecer la coordinación y control de los procesos estructurales de una organización.

Como se dijo anteriormente, en el **Capítulo II** se abordará el marco teórico y contextual relacionado al VSM y de los temas que son pertinentes a las propuestas de mejora, para así dar una justificación a estos y determinar si efectivamente este modelo aporta de forma positiva a los objetivos de la investigación y del AG.

A modo de resumen, se pretende en la presente investigación utilizar el Modelo de Sistema Viable como herramienta para el diagnóstico y diseño de mejoras a la estructura organizacional del AG; por consiguiente, ofrecer un planteamiento integral sistémico para subsanar las problemáticas del AG mencionadas, considerando sus limitaciones y así poder alcanzar la viabilidad esperada. Aquello permitirá una correcta administración del inventariado, por medio de una óptima recepción y entrega de los insumos clínicos requeridos por el hospital.

Dado todo lo anteriormente mencionado con las problemáticas y contexto del AG, se procedió a elaborar los objetivos, hipótesis y limitaciones que poseerá el trabajo propuesto, definiendo así su diseño metodológico.

## 1.10 Objetivos

### 1.10.1 Objetivos Generales

Mejorar la estructura organizacional del Abastecimiento General del Hospital Clínico Regional de Concepción mediante el uso del Modelo de Sistema Viable como herramienta de apoyo a sus objetivos organizacionales.

### 1.10.2 Objetivos Específicos

1. Detectar patologías organizacionales frecuentes según el VSM y entregar tratamiento a estas.
2. Determinar el impacto percibido por los colaboradores del Abastecimiento General al implementar el VSM en su estructura organizacional.
3. Determinar si las mejoras derivadas del VSM inciden de forma positiva en los descuadres de stock.

## 1.11 Hipótesis

Se plantea que el VSM es una herramienta sistémica que permite apoyar y mejorar las problemáticas del AG, tal como se ha visto en diferentes estudios y publicaciones.

## 1.12 Limitaciones

### 1.12.1 Alcances de la Tesis

- ❖ Solo se trabajará con la rama del Abastecimiento General. Se descartarán otras ramas del CRGA y de la Dirección Administrativa del Hospital Clínico Regional Guillermo Grant Benavente.
- ❖ Las propuestas de mejora se ven condicionadas a barreras de implementación, tales como la cultura organizacional del personal y limitantes presupuestarias del hospital.
- ❖ La implementación de las mejoras queda excluida de esta investigación y es de exclusiva responsabilidad del Hospital y de la Dirección Administrativa.
- ❖ El alcance del siguiente trabajo es evaluar opciones de perfeccionamiento por medio de la cibernética y el VSM para la mejora de la administración organizacional.

- ❖ El proyecto se enfocará en el comportamiento organizacional y sistémico del abastecimiento general, mas no en los procesos alternos que este tenga, los cuales podrán ser mencionados mas no desarrollados.

### 1.13 Diseño Metodológico

1 Ilustración N° 1.1 Proceso metodológico médico.



Elaboración propia. Fuente: (Capurro & Rada, 2007)

#### 1.13.1 Tipo de Investigación

Este trabajo de investigación es de tipo **descriptivo-aplicado**, ya que las condiciones metodológicas utilizadas son de **observación, descripción, análisis, cuantificación e interpretación**. Esto con el afán de determinar las funciones y características de la estructura organizacional del AG por medio del VSM y así detectar aquellas patologías que la hacen inviable en el medio en que se desenvuelve según el enfoque VSM, para luego elaborar mejoras que permitan optimizar la estructura organizacional, dar tratamiento a las patologías detectadas y responder a los objetivos esperados.

#### 1.13.2 Nivel de Investigación

El nivel de investigación del presente trabajo es de tipo **descriptivo-explicativo**, dado que se buscará describir las características internas del AG y de cómo estas se relacionan en su funcionamiento; posterior a esto, proponer el VSM para dar explicación a su contexto actual y buscar la viabilidad del organismo con el afán de alcanzar los objetivos organizacionales del AG.

## Capítulo 2: Marco Conceptual

### 2.1 Marco de referencia

En este apartado se expone una serie de investigaciones del estado del arte relacionadas con las problemáticas y objetivos propuestos anteriormente. Se pretende profundizar el conocimiento del Modelo de Sistema Viable utilizado para el diagnóstico de la estructura organizacional y de cómo se ha abordado en diferentes trabajos académicos, con el fin de dar soluciones a las disyuntivas organizacionales encontradas y medir la efectividad de dicho modelo. De igual forma, se abordan dichas investigaciones realizadas con el MSV para su posterior aplicación y de cómo estas sirvieron de referencia al trabajo de tesis presente, utilizando el método científico junto con una metodología médica (Capurro & Rada, 2007) como propuesta innovadora.

#### **“Enfoque de sistemas viables para mejorar el servicio de atención al cliente en CMAC Huancayo – Agencia Mercado – 2019” (Matute Ascurra, 2019).**

En esta tesis (Matute Ascurra, 2019), se analiza la situación problemática que la Agencia Mercado enfrenta en el camino al logro de los objetivos propuestos por la alta dirección, a través de la cibernética organizacional específicamente el Modelo de Sistemas Viables, el cual permite diagnosticar y diseñar la estructura organizacional de la agencia a fin de poder establecer mecanismos de coordinación, comunicación, monitoreo y control adecuado; con el objetivo de mejorar el sistema de atención al cliente. Basado en el modelo aplicativo se procedió al diagnóstico del modelo de sistemas viables actual de la organización, lo cual ayudo a identificar las debilidades. A partir del diagnóstico se pudo diseñar el Modelo de Sistemas Viables propuesto, logrando la autonomía de los procesos misionales, coordinación y cohesión de estos.

**“Diseño de un modelo de sistema viable para mejorar la estructura organizacional del hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión HRDCQ DAC – 2021” (Ariste Villaverde, 2021).**

(Ariste Villaverde, 2021) explica con sus palabras que su trabajo busca determinar la influencia del Modelo de Sistema Viable en la estructura organizacional del HRDCQ DAC Huancayo. Se inició partiendo del análisis, los cuales se realizaron con el diagnóstico y el desarrollo de nuevos medios centrados en el Sistema Viable (MSV) el cual es un modelo de organización eficiente a través del cual es posible estudiar, diseñar y/o diagnosticar instituciones y también brindar modos propios de viabilidad, eficiencia y perfeccionamiento de la misma gestión. Por lo tanto, el estudio incluye en su esquema cuatro capítulos, para lograr cumplir con los objetivos que se planteó en este estudio, **concluyendo que el Modelo de Sistemas Viables, sirve como una herramienta que mejora de la coordinación y monitoreo de nuestra organización, con la cual se mejora el clima organizacional e interrelación entre los colaboradores, el entorno y los usuarios.** El diseño del Modelo de Sistemas Viable muestra los cambios que se propuso en los sistemas 1, 2, 3, 4, 5, mejora procesos de coordinación, comunicación y control de actividades realizadas por la organización en base a cambios del entorno, regido por las políticas y normas de la organización. Las organizaciones deben adaptar sus estructuras y metodologías de trabajo a modelos organizacionales que le brinden flexibilidad y dinamismo para reaccionar rápidamente a los cambios del entorno. Una organización viable permite orientar sus procesos a las nuevas necesidades de sus clientes y a las variables del entorno. Las organizaciones deben adaptar sus estructuras y metodologías de trabajo a modelos organizacionales que le brinden flexibilidad y dinamismo para reaccionar rápidamente a los cambios del entorno. Una organización viable permite orientar sus procesos a las nuevas necesidades de sus clientes y a las variables del entorno.

**“Analizar como el Modelo de Sistema Viable puede facilitar el cumplimiento eficaz de los requisitos de calidad establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en una institución de educación superior – 2018”  
(Segura Ruiz, 2018)**

En la presente investigación de (Segura Ruiz, 2018) hace un análisis sobre la estructura organizacional de un Programa de pregrado en una Institución de Educación Superior en la ciudad de Bogotá, UNIAGUSTINIANA, programa de Ingeniería en Telecomunicaciones, apoyado en la herramienta de la cibernética organizacional, el Modelo de Sistema Viable (MSV), para proyectar un plan de acción que pretende superar las deficiencias estructurales encontradas y así lograr el fortalecimiento del Programa de pregrado y contribuir a la optimización del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma internacional ISO 9001 versión 2015 adoptado y certificado en la Institución. Los resultados de la investigación muestran cómo afecta la estructura y funciones de los sistemas de la institución y del programa la calidad de los servicios educativos. El estudio aborda la relación entre el Modelo de Sistema Viable y el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 a partir de una correlación de sus componentes. La metodología utilizada está pensada para el rediseño y reestructuración de diferentes tipos de organizaciones. A partir del estudio de caso basado en el método cualitativo y de tipo investigación-acción mediante la aplicación de las técnicas correspondientes, y la participación del personal administrativo y académico de la institución y el programa, se obtienen los datos para la construcción del plan de acción y mejoramiento del Programa de Ingeniería en Telecomunicaciones que facilite el cumplimiento eficaz de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 del Sistema de Gestión de Calidad el cual se proyecta para su implementación.

**“Diseño de un Modelo de Sistema Viable para mejorar la estructura organizacional en la sucursal Huancayo del banco INTERBANK” (Sillo Meza, 2014)**

La presente tesis de (Sillo Meza, 2014) está enfocada a estudiar, diseñar y ofrecer mecanismos particulares de viabilidad, eficiencia y mejoramiento en su estructura organizacional, con el objetivo de competir con las grandes entidades en el sector financiero que se encuentran en la ciudad de Huancayo, teniendo en cuenta la calidad de su servicio, la innovación y el conocimiento. Se empezó realizando un completo análisis de la situación problemática que atravesaba la sucursal de Huancayo del banco Interbank, resultando que las principales dificultades de la empresa son de carácter de estructura organizacional y procesos operativos, de coordinación con todas las unidades de trabajo, conllevando a que la sucursal de Huancayo del banco Interbank no responda favorablemente con sus funciones siendo los más perjudicados los clientes que son la razón de ser de toda empresa. Esta institución se debe a ellos para conseguir su preferencia, fidelidad y permanencia. Después del análisis se formuló el problema, los objetivos y las hipótesis en donde se planteó que el Modelo de Sistema Viable mejora la estructura organizacional de la sucursal Huancayo del banco Interbank. Ante la situación problemática planteada se vio por conveniente utilizar el Modelo de Sistema Viable, se usó para analizar el grado de estructura organizacional, coordinación que tiene la empresa para lograr una mejora en función a su eficiencia operativa en cada unidad, se empezó con el análisis de la situación y la identidad de la empresa, procediendo a elaborar el Modelo de Sistema Viable de la empresa a modo diagnóstico, para obtener este modelo se analizó las actividades operacionales con modelos estructurales, el desdoblamiento de la complejidad teniendo como base estas actividades, el nivel de centralización y descentralización de los recursos y funciones de la

empresa que a un nivel inicial contaban, teniendo el análisis anterior se procedió a elaborar el diseño del Modelo de Sistema Viable propuesto de la empresa teniendo como base lineamientos de comunicación, control, mecanismos de cohesión y adaptación estratégicas para mejorar la estructura organizacional de la entidad financiera. Los cambios realizados con el Modelo de Sistema Viable propuesto, se basaron en la estructura organizacional, teniendo presente la identidad de organización, las operaciones misionales planteadas, como también en la coordinación y control de la empresa pues se mejoró la comunicación con todas las áreas de trabajo estableciendo diversos canales de comunicación, se logró tener un control más efectivo de todas las operaciones con la nueva estructura organizacional flexible que considera tanto lo interno como lo externo, una dirección cooperativa, la toma de decisiones descentralizada entre las unidades, la acción humana con iniciativa innovadora y los canales necesarios para el flujo de información.

**“Diagnostico organizacional de una pequeña empresa de productos y servicios industriales, basado en el Modelo de Sistema Viable” (Molina Duran, 2002)**

Según las palabras de (Molina Duran, 2002) el tema nace de la necesidad del gerente general de MOLINSTECH por desarrollar, al interior de la organización, cambios que le permitan reorganizar la empresa con el fin de sustentar las actividades que ésta realiza hoy y en el futuro. MOLINSTECH se encuentra con dificultades organizacionales debido a su acelerado crecimiento en los últimos años y para su dueño se hace insostenible controlar la empresa como antaño. De esta forma el objetivo principal es diagnosticar y estructurar la organización, orientándola hacia la efectividad y eficiencia de las funciones principales del negocio de la empresa, contribuyendo de

esta manera, a mantener la viabilidad y competitividad de MOLINSTECH en el corto, mediano y largo plazo.

## 2.2 Marco Teórico

Para dar desarrollo al presente trabajo de investigación se enmarcarán las siguientes temáticas y referencias para el entendimiento del VSM, el cual abarca conceptos de pensamiento sistémico y estructura organizacional. Es importante mencionar que el VSM posee una gran envergadura de teorías y contenido informativo, por lo que se mostrará aquella información que sea útil y aplicable al proyecto en sí, con tal de obtener soluciones reales y no meramente teóricas o especulativas.

### 2.2.1 El Modelo de Sistema Viable del Dr. Stafford Beer

Norbert Wiener, quien fue un reconocido matemático y filósofo estadounidense, conocido como el fundador de la cibernética, autor de “Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas” (Wiener, 1998), define al Dr. Stafford Beer como filósofo de la teoría organizacional y gerencial, el cual debía ser considerado como el padre de la cibernética de gestión, “la ciencia de la organización efectiva” (Wiener, 1998).

El origen del concepto del modelo de sistema viable fue establecido por el Dr. Stafford Beer, quien se desempeñaba como teórico de la investigación de operaciones y conocido como el padre de la cibernética de la administración, el cual desarrolló dicho modelo en su libro “Brain of the Firm” (Beer, 1995a).

Este modelo es una eficaz herramienta para entender a los sistemas organizacionales, rediseñándolos y apoyando a la gestión del cambio, por lo que se hace indispensable para cualquier organización conocer estos mecanismos que les permita adaptarse a las fluctuaciones constantes del medio ambiente en el que pertenecen.

### 2.2.2 ¿Qué es la cibernética?

Ciencia que estudia los sistemas de comunicación y de regulación funcional automática de los seres vivos, los cuales se aplican a sistemas electrónicos y mecánicos, dado que tienen considerables similitudes técnicas.

La cibernética es un estudio interdisciplinario de la estructura de los **sistemas reguladores**, es decir aquellos sistemas que poseen los elementos necesarios para establecer un control adecuado a sus funciones, lo que permite que este funcione bajo los estándares o límites deseados.

“En otras palabras, es la ciencia que estudia los flujos de energía estrechamente vinculados a la teoría de control y a la teoría de sistemas” (FHF, 2022).

Tanto en sus orígenes como en su evolución, en la segunda mitad del siglo XX, la cibernética es igualmente aplicable a los sistemas físicos y sociales. Los sistemas complejos se ven afectados por su ambiente externo y luego se adaptan a él.

“En términos técnicos, se centra en funciones de control y comunicación, considerando una mirada integradora tanto de los factores internos como externos y de cómo estos se relacionan entre sí” (FHF, 2022).

“Esta capacidad es natural en los organismos vivos y se ha extrapolado en máquinas y organizaciones. Especial atención se presta a la retroalimentación y sus conceptos derivados”(Bateson, 2001)

“Por otra parte, según el epistemólogo, antropólogo, ciberneta y padre de la terapia familiar, Gregory Bateson (Bateson, 2001), postula que la cibernética es la rama de las matemáticas que se encarga de los problemas de control, recursividad e información”(FHF, 2022).

Bateson también afirma que la cibernética es "el más grande mordisco a la fruta del árbol del conocimiento que la humanidad haya dado en los últimos 2000 años" (Bateson, 2001).

Según Stafford Beer (Beer, 1995a), la cibernética estudia los flujos de información que rodean a un sistema, y la forma en que esta información es usada con valor, lo que permite controlarse a sí mismo: ocurre tanto para sistemas animados como inanimados indiferentemente.

La cibernética es una ciencia interdisciplinar, y está tan ligada a la física como al estudio del cerebro como al estudio de los computadores, y tiene también mucho que ver con los lenguajes formales de la ciencia, proporcionando herramientas con las cuales

describir de manera objetiva el comportamiento de todos estos sistemas (Bateson, 2012).

El propio Stafford Beer afirmó: "Probablemente la primera y más clara visión dentro de la naturaleza del control fue que este no trata de tirar de palancas para producir unos resultados deseados e inexorables" (Beer, 1995a). Esta noción del control se aplica solo a máquinas triviales.

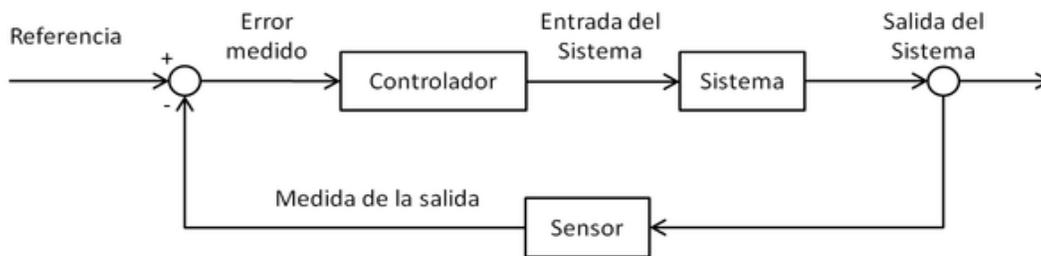
### 2.3 VSM según Dr. Beer

Stafford Beer (Beer , 1995) propone un modelo conceptual a partir de la teoría de la cibernética, este se fundamenta en las leyes más importantes de la cibernética: las leyes de retroalimentación, teoría de control, la variedad requerida, recursividad y vitalidad. Estas se explicarán en las citas a continuación.

#### 2.3.1 Teoría de control

La Teoría de Control es un campo interdisciplinario de la ingeniería y las matemáticas, que trata con el comportamiento de sistemas dinámicos. A la salida deseada de un sistema se la llama referencia. Cuando una o más variables de salida de un sistema necesitan seguir cierta referencia sobre el tiempo, un controlador manipula la entrada al sistema para obtener el efecto deseado en la salida del sistema (Gonzalez-Longatt, 2008).

2 Ilustración N° 2.1 Lazo de Control.



Fuente: (Gonzalez-Longatt, 2008)

El objetivo de un sistema de control es controlar las salidas de una forma prescrita mediante las entradas a través de los elementos de los sistemas de control. Si se considera que "la Ingeniería es una actividad involucrada en la comprensión y el control de los materiales

y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad” (Gonzalez-Longatt, 2008)

En la imagen anterior se expone el concepto del lazo de control para controlar el comportamiento dinámico de la referencia (salidas deseadas): se trata de realimentación negativa, pues al valor censado se le resta el valor deseado para crear la señal de error, que es amplificada por el controlador (Gonzalez-Longatt, 2008).

La palabra control generalmente se usa para designar regulación y dirección. Un sistema de control es un ordenamiento de componentes físicos conectados de tal manera que el mismo pueda comandar, dirigir o regularse a sí mismo o a otro sistema o comando (Gonzalez-Longatt, 2008).

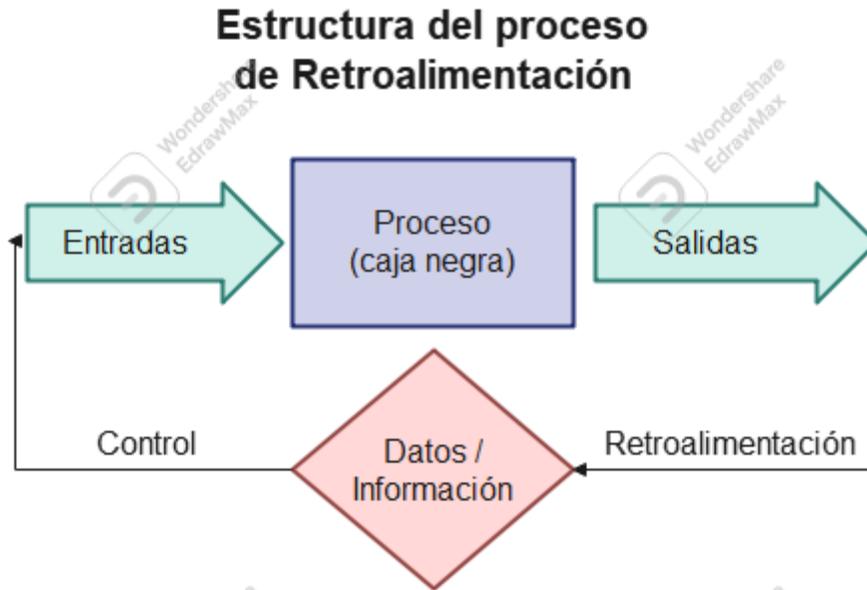
### 2.3.2 Retroalimentación

La retroalimentación parte del principio de que todos los elementos de un sistema deben comunicarse entre sí para poder desarrollar interrelaciones coherentes y está estrechamente ligada a la teoría de control. Sin comunicación no hay orden y sin orden no hay totalidad, lo que rige tanto para los sistemas físicos como para los biológicos y los sociológicos (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

La retroalimentación es negativa cuando su función consiste en contener o regular el cambio, esta es fundamental para este trabajo de investigación y las propuestas de mejora. Esta se caracteriza por generar una señal de salida en un sistema controlado, como en una caja negra, en donde dicha señal de salida vuelve a entrar al sistema como parte de la señal de entrada, a menudo con un retraso temporal y constituye un bucle cerrado, como se muestra en la imagen a continuación (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

“Cuando el sistema se desvía de su camino, la información de retroalimentación advierte este cambio a los centros decisionales del sistema para trabajar en acciones correctivas que debe hacer retornar al sistema a su camino original” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

3 Ilustración N° 2.2 Proceso de retroalimentación.



Elaboración propia. Fuente: Curso "Teoría de Sistemas ICI UBB".

“En general, para su control apropiado, la comunicación de retroalimentación debe ser siempre negativa. Mantiene al sistema dentro de los límites para la supervivencia. La homeostasis es un ejemplo de retroalimentación negativa en los sistemas biológicos” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

Es de vital importancia que los sistemas sean lo suficientemente sensitivos y rápidos como para satisfacer los requisitos específicos para cada función o elementos de control. Lo que hace este sistema de control es que el elemento controlado esté oscilando siempre dentro de los valores o estados permitidos (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

### 2.3.3 Ley de variedad requerida

(Combita Niño & Morales Ortega, 2016) explican la ley de variedad requerida de la siguiente manera:

La organización es considerada como un sistema dinámico no-lineal, es decir, "evoluciona a lo largo del tiempo y las relaciones entre variables que determinan esta evolución no son lineales". Por esta razón, la perspectiva cibernética ha permitido una mayor comprensión de la complejidad de las organizaciones. "Los enfoques tradicionales y funcionales no son suficientes para desarrollar gerentes listos para enfrentar la inestabilidad incipiente y la incertidumbre" (Combita Niño & Morales Ortega, 2016).

La ley de la variedad requerida o ley de Ashby (en honor a su autor), establece que "Solo la variedad absorbe variedad" (Ashby, 1956). Es decir, las perturbaciones que un sistema le presenta a otro sistema (variedad) solamente pueden reducirse o eliminarse a través de igual o mayor variedad (Combita Niño & Morales Ortega, 2016).

(Beer, 1995a) define la variedad como el número de estados posible de un sistema lo que se consideraría como una medida de complejidad de ese sistema. Plantea que las organizaciones son sistemas alejados del equilibrio. Además, los sistemas alejados del equilibrio necesitan del continuo intercambio con su entorno. Es decir, si esta interacción acaba, el sistema pasaría a un estado en equilibrio (Combita Niño & Morales Ortega, 2016).

Las organizaciones viven en constante interacción con el entorno lo cual la mantiene alejada de equilibrio y por consiguiente las hace más complejas. Por ejemplo: una tienda de ropa. En donde la variedad inducida por los clientes está dada por sus diversos gustos y la de la tienda es calculada por el número de prendas que oferta. El estado estable de este sistema está dado por la satisfacción del cliente, es

decir, cuando se tenga una prenda para cada tipo de cliente (cada gusto) se habrá alcanzado el equilibrio (Combata Niño & Morales Ortega, 2016).

“La ley de Ashby se refiere al control de la complejidad, donde cualquier acción administrativa es reductora de variedad. Pero para esto es necesario emplear mecanismos especiales de control en la organización” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

(Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998) en su libro “Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas” manifiestan los aportes de la cibernética a la Teoría General de Sistemas, destacan los de William Ross Ashby (1903-1972) y su famosa **ley de la variedad requerida**. Su interés central era el problema de las cantidades de información involucradas en la relación entre el sistema y el entorno y, por ende, en la capacidad selectiva del sistema.

“Las nociones de diferencia de complejidad y el concepto de variedad constituyen una versión más sofisticada de la teoría de los sistemas trabajada por la cibernética. Sus principios son los siguientes”(Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998):

1. “La variedad del entorno (el número de estados posibles que pueden alcanzar sus elementos) es prácticamente infinito” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).
2. “Las posibilidades de igualación de esta variedad por parte de un sistema cualquiera son nulas, pues si ello fuera posible, éste no existiría, dado que diluiría su identidad en el entorno, lo cual significa que no puede existir relación punto por punto entre un sistema y su entorno” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).
3. “La única posibilidad de relación entre un sistema y su entorno consiste en que el sistema, dada su limitada capacidad, debe absorber selectivamente aspectos de su entorno” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

4. “Los mecanismos reductores de la variedad ambiental, que se ubican en las corrientes de entrada de un sistema, pueden ser dispositivos estructurales al sistema, resultados de la automatización de respuestas frente al entorno o de decisiones internas o externas del sistema” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).
5. “Si bien la selección de entradas tiene por función el mantenimiento del equilibrio e identidad de los sistemas, éstos corren el riesgo de no poder reaccionar ante determinados cambios en el entorno” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).
6. “En todo caso, es evidente que entradas superiores a la capacidad de procesamiento del sistema actúan disminuyendo su capacidad de relacionarse con el entorno” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).
7. “Los procesos reductores de la variedad son procesos dinámicos – como el equilibrio, que es igualmente dinámico – e inciden en la aparición o desaparición de los sistemas abiertos” (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).

#### 2.3.4 Recursividad

Es el hecho de que un sistema esté compuesto a su vez de objetos que también son sistemas. Un sistema puede ser parte de un sistema más grande. Como ejemplo el estómago es un sistema que pertenece a otro sistema más grande, el sistema digestivo, y este a la vez pertenece al sistema humano. Se abordará este tema para entender que el abastecimiento general es un sistema recursivo de otros sistemas más grandes al cual pertenece.

#### 2.3.5 Vialidad

En pocas palabras, esto significa la capacidad de desarrollo, aprendizaje y adaptabilidad que le permiten a una organización o sistema sobrevivir en medios ambientes complejos y cambiantes.

De esta forma, el objetivo de (Beer, 1995a) fue aplicar dichas leyes para considerar los elementos y la disposición que debería tener una organización competente en su medio y ser viable a largo plazo. Estos elementos consideran principalmente las **actividades**, la **estructura**, **interrelaciones** y **flujo de información**.

Según (Perissé, 2019), el Modelo de Sistema Viable (VSM) es una herramienta de diagnóstico y diseño organizacional, que permite:

- “Identificar las partes de una organización que son cruciales para su viabilidad” (Perissé, 2019).
- “Señalar toda **deficiencia estructural** grave y cualquier parte existente que no esté involucrada en la viabilidad” (Perissé, 2019).
- “Maximizar el grado de autonomía en las partes operativas de la organización” (Perissé, 2019).
- “(Perissé, 2019)Asegurar una relación y un funcionamiento de las partes de forma integrada, equilibrada, con una sinergia o eficiencia adicional, y de forma cohesiva” (Perissé, 2019).
- “Diseñar los sistemas de planificación que deben desarrollar estrategias en el contexto de un entorno ambiental en constante cambio” (Perissé, 2019).

Cabe destacar que el estudio relacionado con el VSM posee un amplio espectro de posibilidades en diferentes temáticas, las cuales abarcan desde la religión, sistemas políticos, culturales y sociales, dado que todos estos se conforman por personas las cuales están creadas y organizadas con un propósito y una estructura, de aquí la ventaja al aplicarlo en un sistema de abastecimiento de un hospital.

En la actualidad, ya es una realidad que algunas organizaciones han permanecido vigentes frente a la inclemencia del cambio constante del medio en que se desenvuelven, mientras que otras han tenido que realizar grandes modificaciones a su estructura para perdurar y otras llanamente han desaparecido. En este contexto, aparece esta importante herramienta conceptual de la cual se espera detectar aquellos hitos que han llevado al AG a su inviabilidad frente a cambios como el COVID.

De esta forma, el VSM es una herramienta que posibilita diseñar y/o diagnosticar la manera en que una organización opera e interactúa con sus distintos entornos: su ambiente político, el público al que ofrece sus productos y servicios y demás organizaciones afines.

## 2.4 Característica del VSM

El modelo VSM se genera a partir del sistema más perfecto según años de estudios científicos: el humano, de esta forma se establecen analogías lógicas entre el funcionamiento general de las organizaciones y el sistema nervioso central y su relación con los órganos.

Beer se dedicó a esbozar un modelo basado en la morfología humana en función de su organización y funciones interrelacionadas de forma macro sistémica y ambiental. Beer propone considerar una generalización de la forma en que nos gestionamos a nosotros mismos como criaturas en respuesta a un entorno cambiante.

Por consiguiente, su investigación derivó la morfología humana en cinco sistemas los cuales interactúan entre sí con sus funciones definidas. A continuación, se interpretará cada sistema con su similar en la biología humana. Mas adelante se analizará estos sistemas en el entorno organizacional y su extrapolación con las funciones del AG.

Beer demuestra la posibilidad de construir el mismo modelo recurriendo a una serie de extrapolaciones lógicas de la Ley de Variedad Requerida.

Una premisa básica del Modelo de Sistema Viable es que éste, al igual que todos los organismos vivos, requieren que se establezca una relación de equilibrio con su entorno. Este modelo posee las siguientes ventajas:

- Es una herramienta de complejidad.
- Rompe el esquema jerárquico de entenderse dentro de la organización.
- Involucra la realización de identidad organizacional.
- Realiza una sinapsis entre elementos internos y externos (adaptación)

Beer establece que un sistema es viable cuando es capaz de adaptarse a los cambios del medio en donde se desenvuelve. Para que esto se pueda realizar debe de poseer características básicas las cuales se mencionaran a continuación:

- **Ser capaz de auto organizarse:** mantener una estructura previamente establecida la cual tenga la capacidad de modificarse según las exigencias del medio, un sistema resiliente e equilibrado.

- **Ser capaz de auto controlarse:** poseer la capacidad de mantener bajo control las principales variables de su funcionamiento dentro de límites de control las cuales estarán dentro de una fluctuación normal.
- **Ser capaz de poseer cierto grado de autonomía:** poseer la capacidad de mantener sus variables principales por medio de sus recursos de forma libre.

Por consiguiente, su propuesta de un sistema organizacional eficiente es capaz de adecuarse a los cambios del ambiente, como los producidos por el COVID y que tenga instancias de control y regulación que permitan llevar a la organización un correcto flujo de información entre sus agentes y un control de inventario eficiente como se espera lograr a largo plazo con este trabajo en el AG, ayudando a solucionar una serie de problemáticas como el quiebre de stock, mermas, pérdidas, robos e ineficiencia operativa.

Dentro de todas las ventajas que posee el VSM, la principal es que otorga la posibilidad de establecer una plataforma estrategia que fomenta el cambio y da indicios a su dirección de acción. De esta forma permite por medio de una sinapsis entre los proyectos futuros con los lineamientos estratégicos del ahora los cuales son el quehacer de la organización, esto con el objetivo de otorgar adaptación y viabilidad de la misma frente a la adversidad.

#### 2.4.1 Ventajas del VSM

El modelo de Sistema Viable en el abastecimiento hospitalario tiene varias ventajas:

1. Flexibilidad: El modelo de Sistema Viable es altamente adaptable y puede ajustarse a diferentes entornos y situaciones. Esto significa que puede adaptarse a las necesidades específicas de un hospital en particular y a sus necesidades de abastecimiento.
2. Mejora la eficiencia: Al aplicar el modelo de Sistema Viable en el abastecimiento hospitalario, se puede mejorar la eficiencia y reducir los costos. Esto se logra al optimizar los procesos y asegurar una gestión adecuada de los recursos.
3. Mayor transparencia: El modelo de Sistema Viable permite una mayor transparencia en el abastecimiento hospitalario. Esto significa que los procesos son más claros y abiertos, lo que permite a los interesados comprender mejor el funcionamiento del sistema.
4. Facilita la toma de decisiones: Al implementar el modelo de Sistema Viable, se pueden establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) y monitorear su cumplimiento. Esto ayuda a los gerentes y líderes del hospital a tomar decisiones informadas sobre el abastecimiento y a tomar medidas preventivas para evitar problemas futuros.
5. Fomenta la colaboración: El modelo de Sistema Viable fomenta la colaboración y la coordinación entre los diferentes departamentos y proveedores que participan en el abastecimiento hospitalario. Esto ayuda a reducir los conflictos y a garantizar que todos los interesados trabajen juntos hacia objetivos comunes.
6. Enfoque innovador: el VSM es una herramienta que rompe con la forma tradicional de ver a las organizaciones con la clásica estructura jerárquica. El modelo jerárquico tradicional trabaja con un modus operandi rígido y lento, limitando el dinamismo y la sinergia de sus partes, la cual no es suficiente para hacerle frente a la tasa de cambio y a la alta complejidad del sistema externo.

#### 2.4.2 Desventajas del VSM

1. Complejidad: la implementación de un modelo de sistema viable puede ser extremadamente compleja y costosa. Esto puede ser especialmente cierto para organizaciones grandes y complejas.
2. Enfoque a corto plazo: algunos críticos argumentan que el enfoque del modelo de sistema viable en la optimización a corto plazo podría tener efectos negativos a largo plazo. Éstos pueden incluir la disminución de la innovación o la falta de una visión clara y compartida para el futuro.
3. Enfoque en la eficiencia: el modelo de sistema viable se centra en la eficiencia y la optimización del rendimiento, lo que puede hacer que se descuiden otros valores importantes, como la ética, la responsabilidad social y la sostenibilidad.
4. Resistencia al cambio: implementar un modelo de sistema viable puede requerir cambios significativos en la cultura, la estructura organizacional y los procesos de gestión. Esto puede ser difícil de lograr y encontrarse con resistencia por parte de los empleados y los stakeholders.

### 2.4.3 Componentes del modelo de sistema viable aplicado a una organización

En el VSM, las organizaciones se analizan de forma holística, es de decir como un todo, para posteriormente desagregarlas en sus diferentes unidades funcionales. Esto se conoce como sistemas recursivos. Se puede entender por recursividad el hecho de que un sistema, este compuesto a su vez de objetos que también son sistemas. Lo importante de esto es que cada uno de los objetos, no importando su tamaño, tiene propiedades que lo convierten en parte de una totalidad (Perissé, 2019).

Para construir un sistema eficiente, es necesario contar con cinco funciones o subsistemas que trabajen juntos de manera coordinada e interdependiente, y que puedan ser asignados a diferentes aspectos de la estructura organizativa.

Inicialmente, Beer propuso que el cuerpo humano se dividía en tres partes fundamentales que interactuaban entre sí: los órganos y los músculos, el sistema nervioso y el entorno externo, es decir, el cuerpo, el cerebro y el ambiente en el que se desenvuelve.

“Toda organización requiere capacidad de aprendizaje, adaptabilidad y desarrollo para lograr subsistir como sistema. Y todo sistema que presente estas cualidades es llamado sistema viable” (Perissé, 2019).

- “Sistema o Función 1, Implementación: Todos los músculos y órganos. Las partes que realmente hacen algo. Las actividades básicas del sistema. La Operación” (Walker, 2020).
- “Sistema o Función 2, Coordinación: El sistema nervioso simpático que monitorea los músculos y órganos y asegura que su interacción se mantenga estable” (Walker, 2020).
- “Sistema o Función 3, Control: El cerebro base que supervisa todo el complejo de músculos y órganos y optimiza el entorno interno” (Walker, 2020).
- “Sistema o Función 3\*, Monitoreo: Actividades de control de la función 3.

- “Sistema o Función 4, Inteligencia: El cerebro medio. La conexión con el mundo exterior a través de los sentidos. Planificación futura. Proyecciones. Previsiones” (Walker, 2020).
- “Sistema o Función 5, Política: Funciones cerebrales superiores. Formulación de decisiones políticas. Identidad” (Walker, 2020).

## 2.5 Partes del modelo de Sistema Viable y estructura organización

Como se ha dicho anteriormente, el VSM es una herramienta exitosa para el análisis y diseño organizacional, esta consta de cinco partes o subsistemas mutuamente participativas perteneciente a toda organización.

A continuación, se citará la definición de las cinco funciones del VSM entregada por (Ariste Villaverde, 2021) en su tesis “Diseño de un modelo de sistema viable para mejorar la estructura organizacional del hospital regional docente clínico quirúrgico Daniel Alcides Carrión” (Ariste Villaverde, 2021). En este documento se entrega de manera clara y concreta sus características las cuales se extrapolarán al AG en la implementación metodológica del capítulo III.

### 2.5.1 Sistema 1: Implementación

Este sistema está compuesto por subsistemas viables y estos se interrelacionan para elaborar la identidad organizacional sobre lo que se va a trabajar. Se determina la organización sobresaliente mediante definiciones de las principales modificaciones que se realizan. Cuando se nombra el sistema se determina puntos de vista, seleccionando una manera de observar los procesos que se desarrollan en la organización, la problemática radica en determinar el nombre que genera la inferior complejidad asimismo se recogerá el sentido verdadero de la organización (Ariste Villaverde, 2021).

Las modificaciones son acciones que se realizan en la organización, dentro de estas acciones se clasifican como:

- “Actividades Tecnológicas: acciones orientadas a elaborar el producto o servicio que conforma el objetivo de la organización” (Ariste Villaverde, 2021).

- “Actividades Reguladoras: acciones administrativas que ayudan a las actividades mencionadas” (Ariste Villaverde, 2021).

“Asimismo, las actividades tecnológicas se subdividen en dos categorías: primarias y no primarias. las primarias se desarrollan dentro de la misma organización y no primarias al subcontratarse” (Ariste Villaverde, 2021).

Las actividades primarias se representan teniendo en cuenta que se dividen en gestión, operación y entorno. Las actividades primarias son las que harán lo posible en realizarlas en la organización y a la vez se subdividirán en subsistemas modificables de manera igual. Al determinar las actividades primarias, se establecerá los niveles de estructura subdividiéndose, siempre en busca del balance en la complejidad que rodea cada nivel (Ariste Villaverde, 2021).

#### 2.5.2 Sistema 2: Coordinación

Este sistema está diseñado para supervisar y controlar las operaciones del sistema de implementación, a través de una serie de normas flexibles que se pueden adaptar a situaciones específicas. Asimismo, este sistema también fomenta el crecimiento y desarrollo de los recursos humanos, quienes son los encargados de manejar la complejidad del sistema. La habilidad del sistema para adaptarse a los cambios y desafíos es crucial para garantizar su efectividad y éxito.

Todos los sistemas de implementación (Sistema 1) están conectados operacionalmente en mayor o menor grado, y debido a su autonomía tienden a tomar decisiones descoordinadas. **Por esto, la función de coordinación es la encargada de minimizar estas descoordinaciones y lograr acuerdos en materias de interés común.** Establece el rumbo de las actividades primarias y de apoyo para estar acorde con los intereses globales mediante una efectiva comunicación horizontal en doble vía y un mecanismo de ajuste mutuo (Ariste Villaverde, 2021).

Para operar y administrar cada actividad primaria hay un proceso que regula el plan, procedimiento, programa, requisito, etc.; a ello se le denomina centros reguladores y se hace cargo de incrementar la variedad de administración y disminuir la diversidad de operaciones, este proceso es de suma importancia para asegurar la estabilidad del conjunto (Ariste Villaverde, 2021).

Las conexiones entre diferentes partes del sistema pueden generar situaciones de inestabilidad. Para evitar esto, el Sistema Viable incorpora un sistema de coordinación que tiene como objetivo establecer redes de comunicación estandarizadas y un lenguaje común para todas las actividades primarias. Por ejemplo, en una cadena de producción, el control de producción puede funcionar como un sistema de coordinación. Asimismo, existen otras formas de coordinación, como las reuniones interdepartamentales, los protocolos y los formularios de comunicación normalizados.

### 2.5.3 Sistema 3: Control

Este sistema se encarga del monitoreo y coordinación de las operaciones del sistema de implementación. Asimismo, es el que promueve la unión de las operaciones para alcanzar el equilibrio, también debe ser supervisado por un sistema que asimile un grado mayor de complejidad que los subsistemas de implementación, motivo por el cual estas acciones se realizan a través del sistema de control, cuya misión es la entrega de información del análisis interno del sistema al oficio de políticas que se explicará (Ariste Villaverde, 2021).

En toda organización es necesario que los líderes tengan la capacidad de realizar controles efectivos. Para lograrlo, se requiere contar con un canal de comunicación que permita un seguimiento adecuado de lo que sucede en la empresa. Sin embargo, este medio no debe utilizarse de manera constante, sino solamente en casos esporádicos, ya que representa una excepción a la cadena de mando natural y puede generar problemas. Además, su uso implica una accesibilidad directa a la variedad de operaciones que se llevan a cabo.

Ejemplo de este modo de funcionamiento son auditorías de administración, informes sobre el funcionamiento de un determinado departamento, estudios sobre la efectiva utilización de unas determinadas máquinas, etc. Todo este tipo de informaciones proporciona al directivo una visión más directa y completa de lo que está sucediendo en la organización, pero no se puede utilizar continuamente, pues perdería efectividad (Ariste Villaverde, 2021).

Mira el adentro y el ahora para poder asegurar la eficiencia de la operación en el día a día. Se apoya en sistemas de reportes a la administración y realiza verificación esporádica con los niveles inferiores (Ariste Villaverde, 2021).

Campos de acción:

- Aspectos legales y normas
- Distribución de recursos
- Cumplimiento de responsabilidades
- Obtención de información de control

#### 2.5.4 Sistema 4: Inteligencia

Dentro de este sistema se recolecta información del entorno, la cual es utilizada para la planificación estratégica a largo plazo, lo que contribuye a mantener la organización viable. Asimismo, este sistema ayuda a crear contextos apropiados en la empresa para hacer frente a los desafíos de manera efectiva y a observar el entorno constantemente.

Para interactuar con el entorno, el sistema utiliza lo que se conoce como filtros de entorno. A través de la organización, se identifica cuál es la información más relevante y se actúa en consecuencia.

#### 2.5.5 Sistema 5: Política

El este sistema es responsable de las decisiones estratégicas de la organización, incluyendo la definición de su identidad y objetivos, teniendo en cuenta la calidad. Además, este sistema está orientado a la función de los sistemas de

implementación e inteligencia. El sistema de implementación depende de los sistemas de coordinación y control.

El Sistema de Política de Beer es una parte importante de la organización encargada de la toma de decisiones corporativas y establecimiento de objetivos. Esta función es esencial para lograr una coordinación adecuada entre los sistemas de inteligencia y control.

El modelo de Sistema Viable propuesto por Beer se creó como respuesta al fracaso de las organizaciones autoritarias y centralizadas, como muchas empresas públicas. Por lo tanto, la estructura orgánica se representa mediante el Modelo de Sistemas y el Organigrama formal basado en la Gestión por Procesos, teniendo en cuenta las funciones sistémicas.

## 2.6 Estructura y elementos de un Modelo de Sistema Viable

Principios:

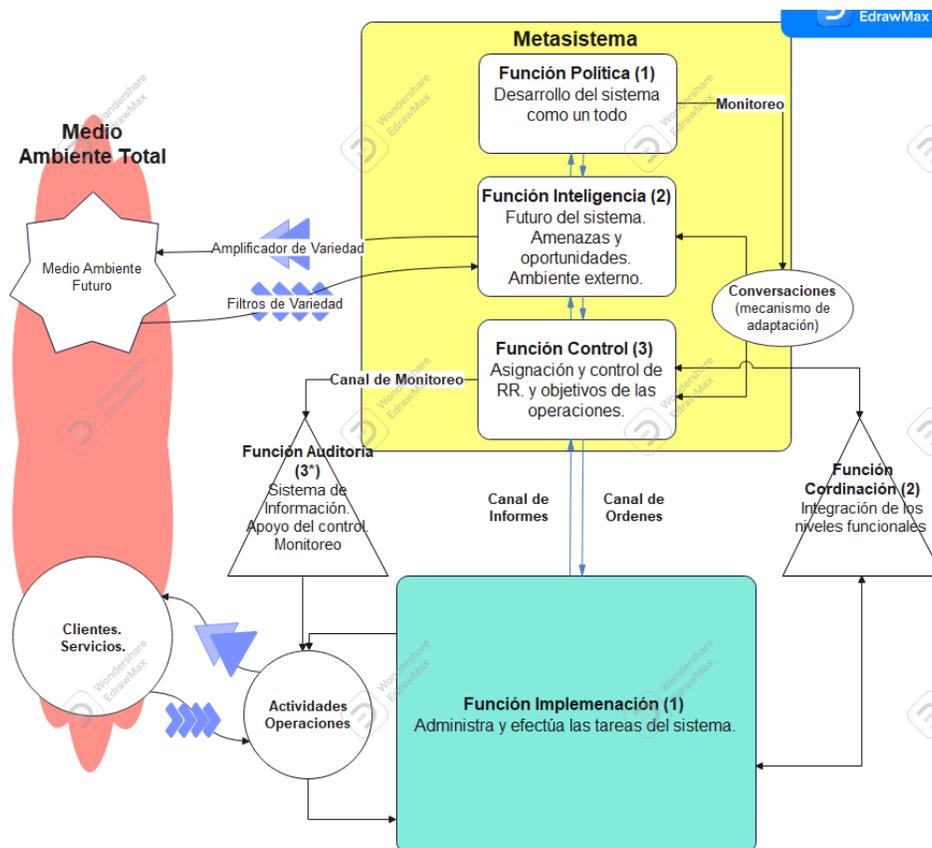
- “Los «Elementos Básicos» de la organización se denominan «Operaciones», y se representa mediante el cuadrado celeste y los círculos” (Perissé, 2019).
- “La «Dirección General (Meta sistema)» de cada «Operación», conectadas por canales de comunicación, se representa con el cuadrado amarillo” (Perissé, 2019).
- El principio básico de todo Modelo de Sistemas Viables es la **Recursividad** es decir que un sistema puede ser a su vez formado por otros sistemas, en el caso de hospital el CR Gestión de Abastecimiento es un subsistema de la subdirección administrativa y esta a su vez es un subsistema del HGGB.
- Todos los elementos se ven afectados por el «Ambiente Externo».
- “La relación entre las «Operaciones» y el «Ambiente Externo (total)» se define como «homeostasis»” (Perissé, 2019).
- “Para el observador los «Elementos Básicos» u «Operaciones» son «cajas negras», no interesa lo que ocurre adentro” (Perissé, 2019)

Interés:

- “Que la interacción «Operaciones-Ambiente Externo» (círculo-nube rosada) sea equilibrada, para ello deberá contar con” (Walker, 2020):

- “«reductores o filtros de variedad (flechas celestes)» para que amortigüen los innumerables estados externos (ej. Estudios de opinión pública, estudios de mercado, percepción del usuario, mercado publico)” (Walker, 2020).
- “«amplificadores de variedad (flechas celestes)», dado que el entorno externo es más amplio que el círculo de operación (ej. Publicidad, mercado publico)” (Walker, 2020).
- “Que los canales que transmiten información en el homeostato respondan a la variedad requerida por los «reductores o filtros» y «amplificadores»” (Walker, 2020).
- “Que exista una «semántica» o capacidad de interpretación de los mensajes” (Walker, 2020).

4 Ilustración N° 2.3 Estructura del Modelo de Sistema Viable



Elaboración propia. Fuente: (Perissé, 2019)

## 2.7 Estructura organizacional

Se citó textualmente la definición entregada por (Ariste Villaverde, 2021) ya que su investigación abarcó de igual manera el marco teórico relacionado a la estructura organizacional de su tesis en el hospital regional docente clínico Daniel Alcides Carrión, esta se mostrará a continuación.

La estructura organizacional sostiene la unión esencial con los productos y servicios de las actividades laborales, por lo que se convierte en centro de estudios realizados en el entorno organizacional. La organización para la realización de sus actividades presenta recursos como: humano, material, económico, tecnológico, y para administrar estos recursos y que sea eficientemente, existen criterios que apoyen en atender o realizar estas actividades diarias, las cuales forman componentes eficientes para comunicar, coordinar, direccionar y evaluar administrativamente (Ariste Villaverde, 2021).

Todas las organizaciones privadas o públicas deben tener políticas, estrategias, procedimientos y normas para desenvolverse, desarrollar normalmente sus actividades diarias, acorde a su tamaño y giro, variando con el grado de autonomía que se les brinda a las personas y las diversas áreas que lo constituyen (Ariste Villaverde, 2021).

### 2.7.1 Principios de la organización

Las estructuras organizativas son herramientas diseñadas para ayudar a las empresas a alcanzar sus objetivos y metas. Incluso si una organización es pequeña o tiene limitaciones de recursos, es fundamental utilizarlos de manera eficiente si se desea sobrevivir y crecer. Para lograr esto, es esencial definir objetivos claros y asignar responsabilidades de manera adecuada. Incluso si la organización está compuesta por una sola persona, es importante utilizar el tiempo de manera eficiente y hacerse responsable de las tareas asignadas.

Las organizaciones modernas científicas del trabajo fundamentalmente se basan en dividir el trabajo, cuyo mérito es que

las personas realicen sus trabajos con una armonía mayor de acuerdo con su aptitud, aumentando las destrezas en el trabajo y extrayendo una notable economía en el tiempo y capital. Por este hecho el diseño de organizaciones involucra fundamentalmente la interacción que muestra orientar para alcanzar sus objetivos (Ariste Villaverde, 2021).

### 2.7.2 Bases de la Estructura Organizativa

Las organizaciones empresariales o institucionales constan de un conjunto de elementos, que ayudan a la secuencia eficiente y garantiza las acciones que realiza en cada una de ellas. Por ello la estructura de una institución, muestra la forma y figura organizacional, que ayudará a alcanzar objetivos, cumpliendo el plan de desarrollo y sus controles correspondientes. La estructura organizacional es la figura formal, donde se tomará en cuenta todo el proceso de ejecuciones, procedimiento y relación que puede haber dentro del equipo humano, teniendo en cuenta todos los componentes tanto material y humano para alcanzar los objetivos. Una estructura con buen diseño presenta bases y criterios para planificar, direccionar y controlar las operaciones, donde los elementos que constituyen la estructura organizacional son (Ariste Villaverde, 2021):

- La alta dirección
- Los altos ejecutivos
- La departamentalización
- Las funciones

Las funciones son las actividades específicas que se llevan a cabo en la organización para alcanzar sus objetivos. Los miembros de la organización desempeñan estas funciones y cumplen con las tareas asignadas para alcanzar los objetivos establecidos. Para lograr una estructura organizacional eficiente, es esencial definir los objetivos a largo plazo y establecer herramientas y criterios

claros desde el principio. Estos criterios se incorporarán en la estructura organizacional y servirán como base para su desarrollo.

### 2.7.3 Mecanismos de coordinación

“Hay cinco mecanismos coordinadores que expresan modos primordiales que se realiza en las coordinaciones de trabajo. Estos mecanismos de coordinación competen coordinar, comunicar y controlar el trabajo” (Ariste Villaverde, 2021).

- **Ajuste mutuo:** “Es lograr coordinar el trabajo a través de la comunicación informal. Es decir, controla y tiene la potestad de coordinar con los miembros que hacen las tareas. Es usado en las organizaciones más sencillas y como en instituciones complejas” (Ariste Villaverde, 2021).
- **Supervisión directa:** “Se logrará la coordinación al considerar a una persona que es responsable del trabajo, obedeciendo instrucciones y realizando supervisiones de las acciones” (Ariste Villaverde, 2021).
- **Estandarizado:** “Se logra la coordinación antes de iniciar el trabajo, siendo fundamental tener en cuenta la diferencia con los otros mecanismos coordinadores” (Ariste Villaverde, 2021).
- **Estandarizar procesos de trabajo:** “Consiste en regular mediante normas escritas los contenidos del trabajo (la secuencia de pasos para desarrollar las actividades)” (Ariste Villaverde, 2021).
- **Estandarizar productos y servicios:** “Consiste en un conjunto de normas escritas que regulan el producto final de un trabajo o actividad” (Ariste Villaverde, 2021).
- **Estandarizar destrezas y conocimientos:** “Consiste en preestablecer los conocimientos o habilidades que debe poseer quien se incorpora al puesto” (Ariste Villaverde, 2021).

## Capítulo 3: Implementación Metodológica

### 3.1 Diagnostico preliminar

En el capítulo I Introducción, se definió los objetivos del trabajo y de las rubricas que se esperaban medir antes y después de la implementación del modelo y sus propuestas de mejora, esto para determinar si efectivamente el VSM es un modelo que permite mejora la estructura organizacional y por ende las problemáticas asociadas a esta, como los descuadres de stock.

A continuación, se mostrarán los indicadores a evaluar en la primera rubrica realizada, llamados **indicadores de percepción de calidad (IPC)**, los cuales se presentaron al personal de AG como un instrumento de tipo encuesta, antes y después de la implementación del trabajo. Estos están basados en las tesis de (Matute Ascurra, 2019) y (Sillo Meza, 2014), en donde se aplicó un instrumento similar con el fin de respaldar sus respectivas hipótesis de tesis relacionadas de igual forma al VSM. Las características de cada IPC se muestran a continuación:

- **Coordinación de las unidades:** medir el grado de conocimiento de las funciones de los colaboradores y de las relaciones que estos tienen entre sí, considerando el flujo de información efectivo.
- **Tiempo de respuesta de los requerimientos:** medir la apreciación del grado de control que se lleva de las actividades operacionales, lo que se traduce finalmente en mejores servicios de almacenaje y despacho.
- **Eficiencia de recursos:** medir la apreciación de si los recursos son utilizados de forma óptima para mejorar las operaciones estructurales, tanto como la distribución espacial, de uso tecnológico y del capital humano.
- **Calidad entregada en los servicios:** medir la apreciación de la calidad de los servicios de almacenaje y despacho por parte de los colaborades del AG.

El objetivo de este instrumento es medir el nivel de apreciación de dichos indicadores de percepción de calidad por parte del personal, antes y después de la implementación del VSM, con el fin de validar la hipótesis propuesta y justificar los objetivos.

En resumen, se realizó dos mecanismos de validación para la hipótesis y los objetivos; la primera es medir el grado de satisfacción por medio de los IPC mencionados anteriormente, y después, medir el porcentaje de variación de las diferencias de descuadre de stock, antes y después del trabajo de investigación, con el fin de determinar si el VSM y sus propuestas de mejora derivadas logran incidir en la mejoría de la problemática detectada con los descuadres de stock.

### 3.1.1 Primer Instrumento de encuesta, Indicadores de percepción de calidad IPC

A continuación, se mostrará el instrumento utilizado como encuesta para medir los IPC mencionados anteriormente.

4 Tabla N° 3.1 Formato Encuesta Indicadores de percepción de Calidad IPC.

Encuesta Indicadores de Percepción de Calidad (IPC)					
<b>Coordinación de las unidades.</b> El conocimiento de la relación existente entre las unidades es:					
<b>Nivel</b>	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
<b>Ponderación</b>					
<b>Tiempo de respuesta de los requerimientos.</b> Llevar un control de las actividades de los niveles operacionales es:					
<b>Nivel</b>	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
<b>Ponderación</b>					
<b>Eficiencia de recursos.</b> La minimización del uso de recursos, como la optimización de los espacios es:					
<b>Nivel</b>	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
<b>Ponderación</b>					
<b>Calidad entregada en los servicios.</b> El impacto que se percibe de la calidad de los agentes en el abastecimiento es:					
<b>Nivel</b>	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
<b>Ponderación</b>					

*Elaboración propia*

Esta encuesta se realizó a los 36 colaboradores pertenecientes al AG. Cada persona debe marcar con una X su grado de valoración para cada uno de los IPC, para posteriormente sumar la ponderación obtenida por cada uno. Este instrumento se realizó de forma anónima, debido a los requerimientos comunicados por las jefaturas del AG, para así poder asegurar la participación del 100% del personal, esto debido a la sensibilidad frente a medidas de control y medición, algo que se da recurrentemente en el servicio público, en donde la resistencia al cambio es alta.

### 3.1.2 Resultados encuesta IPC

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos.

5 Tabla N° 3.2 Resultados encuesta IPC porcentual a los colaboradores del AG.

Nivel IPC	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Coordinación de las unidades	0,00%	0,00%	11,11%	61,11%	27,78%
Tiempo de respuesta de los requerimientos	0,00%	11,11%	19,44%	27,78%	41,67%
Eficiencia de recursos	2,78%	13,89%	25,00%	47,22%	11,11%
Calidad entregada en los servicios	2,78%	13,89%	61,11%	13,89%	8,33%

*Elaboración propia.*

Se puede apreciar que el porcentaje de votación para las variables “muy bueno” y “bueno”, en ningún IPC supero el 20%, a diferencia de “pobre” y “muy pobre”, en donde en las tres primeras superan el 50% y la última supera el 20%.

Por consiguiente, si el número de las variables del instrumento IPC “Muy bueno” y “Bueno” aumenta y de las variables “Pobre” y “Muy pobre” disminuye, se podría validar la hipótesis y objetivos propuestos de forma semi satisfactoria. Sumado a lo anterior, si el porcentaje de los descuadres de inventariado disminuye como producto del plan de limpieza apoyado por la implementación del VSM y sus propuestas de mejora, esto validaría de forma satisfactoria los objetivos e hipótesis propuesta.

### 3.2 Implementación del VSM al Abastecimiento General

Luego de realizar el instrumento anteriormente explicado, se procederá a la implementación del Modelo de Sistema Viable a la estructura organizacional del Abastecimiento General, para ello, se destinó a cada una de las cinco funciones del VSM al AG, identificando sus sistemas y características, con el fin de diseñar la estructura organizacional y operacional pertinente a los resultados obtenidos de la investigación.

Posterior a esto, se identificarán las patologías estructurales asociadas al VSM (Pérez Ríos, 2008), lo que permitirá identificar los tópicos de mayor problemática organizacional y así diseñar propuesta de mejora que permitan alcanzar los objetivos esperados y subsanar dichas patologías.

### 3.2.1 Sistema o Función 1 de Implementación, sistema de operaciones fundamentales del abastecimiento

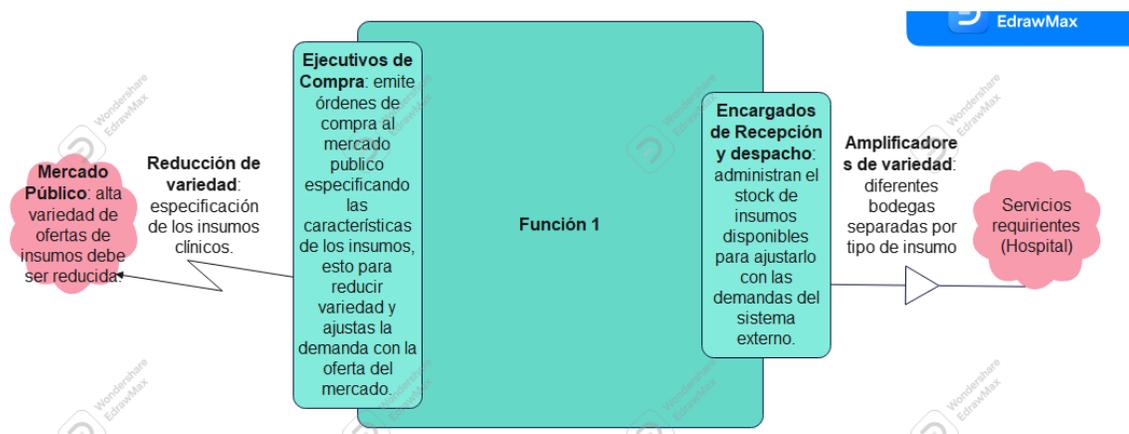
Sus elementos se consideran como los músculos y órganos que realizan el trabajo básico del sistema total, actividades primarias y viables, componen las estructuras que realizan las operaciones por las cuales el modelo está destinado, el quehacer de la operación, éstas constituyen la esencia y razón de existir de la organización, dotándola de sentido y definiendo su identidad.

Las tres labores principales de esta función en el AG son:

- Realizar pedidos de insumos clínicos de uso general al Mercado Público para el funcionamiento rutinario del hospital.
- Administrar los insumos en las diferentes bodegas del AG.
- Despachar los insumos clínicos cuando las unidades requirentes hospitalarias las necesiten.
- Recepcionar y coordinar los insumos con los proveedores.

En esta función, entran específicamente los ejecutivos de compra, jefatura de bodega, encargados de recepción y despacho, y auxiliares, todos estos agentes son parte de las actividades fundamentales de la razón de ser el AG, ellos están en contacto directo y constante con el medio, por lo que realizan actividades de reducción y amplificación de variedad como se muestran en la ilustración siguiente.

5 Ilustración N° 3.1 Reductores y amplificadores de variedad de la Función 1 del AG.



Elaboración propia.

El objetivo de la operación es hacer coincidir la demanda del ambiente (Hospital) con los servicios entregados por el sistema (actividades de inventariado) a través de amplificadores y reductores de información.

Una de las formas en que los ejecutivos de compra se comunican con el ambiente externo (Mercado Público) es por medio de ofertas “reductores de variedad” (requisitos de compras de insumos) en función de las respuestas del usuario final (unidades hospitalarias); su objetivo es realizar los pedidos de insumos clínicos básicos necesarios para el funcionamiento rutinario del hospital, por otra parte, los encargados de despacho junto con el jefe de bodega deben ajustar las demandas del sistema externo (Hospital, sistemas requirentes de insumos clínicos) para poder tener en stock las programaciones de inventariado necesarias para los meses siguientes.

La efectividad de la F1 dependerá de cohesión de la propuesta valor agregado con las operaciones, en este caso, brindar un servicio óptimo a los sistemas requirentes de insumos clínicos, por lo que esta función tiene una relación directa con el ambiente externo, el cual determinará el valor o calidad del servicio entregado, en donde no existan quiebres de stock que puedan incidir en el detenimiento de las actividades hospitalarias, para ello es imperante generar medidas de control de calidad de las operaciones, realizando encuestas de servicio y medir las operaciones por medio de indicadores.

Con lo anterior, es muy importante recalcar la importancia del correcto funcionamiento de esta función, dado que es el fundamento de su existencia y cualquier falla en sus operaciones incide directamente al bienestar de los pacientes, los cuales son el usuario final del hospital.

Es importante establecer que el sistema recursivo superior (F3 y F4) debe maximizar la autonomía de la F1 para que cada agente pueda solucionar distintas problemáticas asociadas a su funcionamiento, de igual forma, esta puede emitir señales de alerta a otros sistemas frente a cambios que puedan afectar el equilibrio que mantiene viable al sistema. En el caso del AG, no existen señales oportunas de eventuales quiebres o descuadres de stock, dado que los mismos auxiliares de despacho se dan cuenta de los descuadres al momento de realizar la entrega de

pedidos, estos descuadres no son avisados oportunamente a la F3 (ni a la F2, dado que no existe como tal) para su atención oportuna, lo que deriva a una acumulación de situaciones irregulares, y más aún cuando esto se multiplica por cada una de las bodegas satélites; de esta forma es imperante crear y definir claramente las funciones 2 y 3\*, los cuales no están delimitados en el AG.

Es de vital importancia que las actividades administrativas (F2 y F3) estén estudiando el sistema en general, con especial énfasis en la F1 para su correcto funcionamiento por ser un oficio crítico del sistema, para ello se debe considerar todas las operaciones relevantes que produce el sistema en general y las interacciones entre todos los agentes internos, así como el entorno en el que se encuentran (Pérez Ríos, 2008).

Dado lo anterior, se definirá un diagrama de procesos como parte de las propuestas de mejora.

Los agentes de la F1 están encargados de realizar las operaciones según programas, planes y acuerdos acordados con el administrador del sistema (F3), el cual contará con el apoyo de la F3\* y F2, este buscará la homeostasis de las operaciones pertinentes.

“Es importante que los canales por los que se transmite la información en todas las partes en el sistema tengan una variedad mayor o igual a la de la información que se transmite a través de ellos” (Pérez Ríos, 2008), de esta manera se evita la ocurrencia de errores de interpretación que puedan afectar el funcionamiento óptimo del AG.

Igualmente es importante recalcar el concepto de homeostasis, dado que existen trabas al flujo de información y los ciclos de retroalimentación necesarios, para ello es imperante la gestión de la F2.

### 3.2.2 Sistema o Función 2 de Coordinación o Reguladora

La F2 no existe como tal en el AG, debido a diferentes factores tales como desconocimiento de su importancia y de cómo este puede incidir en la viabilidad de la F1. Se presume que su inexistencia incide directamente en las problemáticas anteriormente mencionadas en el Capítulo I, de tal forma se espera que su implementación genere un impacto positivo en el AG y sus objetivos. A continuación, se describirá las características que debe tener esta función en el abastecimiento general.

Su función principal es generar mecanismos de apoyo para el control y administración de la F3 y así sincronizar el curso de acción de las operaciones con la programación y tareas necesarias para lograr el objetivo organizacional. De igual forma es el encargado de que las actividades primarias estén alineadas con los objetivos globales entregados por las funciones superiores. busca la sincronización de las operaciones por medio de un mismo idioma.

La administración de la F2 busca el equilibrio y la sinergia de las unidades de almacenaje en las entradas y salidas, a fin de optimizar el servicio. Particularmente para hacer frente a los desequilibrios que se presenten y provoquen inestabilidades, “una correcta administración debe ser eficiente y precisará desarrollar la algedonia mensajes que envían los mecanismos homeostáticos al sistema central (cerebro) para indicar que estos son incapaces de superar el problema producidos por un cambio brusco del medio externo” (Beer, 1995a) .

La función 2 se conoce como la función reguladora ya que mantiene operando las partes de la F1 de forma coordinada. Utiliza mecanismos de monitoreo tales como herramientas de manejo de datos, utilización de sistemas de información, redes comunicación, planificación, cronogramas y secretarias. Como parte de las propuestas de mejora relacionadas a lo anterior, está la creación de un Excel maestro, llamado bitácora de control, que permita el monitoreo de las entradas y salidas de los insumos dentro del AG, con el fin de generar instancias de control y regulación, para así detectar de forma oportuna irregularidades en los ritmos de entrada y salida.

Por tanto, esta función tiene la responsabilidad de asegurar los objetivos organizativos que aportan valor añadido a las operaciones y a las actividades principales de la F1. Su función es asegurar la coherencia entre las diferentes partes del modelo para dirigir las operaciones hacia las metas previamente establecidas y así crear valor en el servicio.

Es importante recalcar que la F2 actúa como un dispositivo anti oscilatorio de la F1, lo que permite obtener estabilidad en la organización, específicamente en las operaciones de F1, igualmente la F2 está destinada a resolver conflictos operaciones existentes en esta.

Dentro de las actividades de la F2 está el diseño de procedimientos y la creación de horarios para las actividades críticas, en el caso del abastecimiento general, la creación de un horario preestablecido para la llegada de los proveedores al momento de ingresar la mercadería comprada, esto funciona a la vez como un reductor de las oscilaciones del medio externo, dejando así un margen de horarios para la recepción y así enfocar las actividades de los agentes involucrados en la administración en esa actividad, generando más instancias de control en los procesos.

Un horario es un atenuador de variedad para la sincronización de las operaciones de la F1 (recepción y despacho), aunque entre la F1 y F2 no existe una jerarquía, esta es una herramienta de control. Mas adelante se verán más opciones en donde la F2 ejercerá diferentes puntos de control y actividades de regulación para sincronizar a la F1 y reducir los errores en sus operaciones de entrada y salida.

Otra herramienta útil y sencilla es llevar un control de las actividades de los agentes y de su función en tiempo real dentro de una planilla semanal, para así establecer cambios y rotaciones en los puestos de recepción y despacho, para que así todos conozcan otras actividades y puedan ejercer de remplazo frente a inasistencias.

En términos generales la F2 debe incluir las siguientes actividades expresadas en reportes y/o flujo de información:

- Normas y procedimientos de trabajo de almacenaje.
- Manuales de procedimientos de recepción y despacho de bienes.
- Programas de operación, metas e indicadores de calidad.

- Presupuestos y estudios de costos (opcional).
- Capacitación y entrenamiento (opcional).
- Políticas y normas relacionadas a la administración pública.

Dentro del desarrollo metodológico que se verá más adelante, se entregarán propuestas de mejora relacionadas a esta función, estas serán:

- Indicadores de control y calidad.
- Excel maestro de control o bitácora de control.
- Diseño de procedimientos en las entradas y salidas del sistema AG.
- Diagrama operacional indicando instancias de control clave en los ritmos de entrada y salida.

En resumen, se espera que la F2 esté participando en el flujo de información de los agentes involucrados en las entradas y salidas del sistema general, esto para poder establecer diferentes puntos de control y trazabilidad de la información de los insumos que entran y sales del sistema AG y así poder llevar un registro más exacto de las existencias de inventariado.

### 3.2.3 Sistema o Función 3 de Control

Esta función es la encargada de medir el comportamiento organizacional interno, esta recae en la jefatura de la unidad del abastecimiento general, su mirada es del aquí y el ahora. Dentro de sus responsabilidades esta la implementación de políticas operacionales, asignación de los quehaceres organizacionales y determinar el personal requerido para dichas actividades. Con respecto a la anterior, se trabajó con la jefa del AG en la creación de los perfiles de cargo para determinar y establecer las responsabilidades y funciones a realizar, estas se presentarán más adelante como parte de las propuestas de mejora.

El agente de la F3 actúa bajo tres aspectos fundamentales para la toma de decisiones y el curso de sus acciones, estas son: los aspectos legales y normas organizacionales, en este caso las establecidas por el HGGB; la distribución de recursos físicos, financieros y humanos; y el cumplimiento de las responsabilidades de las F2 y F1.

En ciertas ocasiones la F3 cuenta con un subsistema interno llamado F3\*, el cual cumple principalmente la función de auditar e investigar los mecanismos de control en las organizaciones, en este caso del AG, no contaría específicamente con esta función en un agente en particular, se daría entre los involucrados en la F2 y F3, los cuales deben velar por los procesos de compra, realizando un seguimiento de las OC. De igual forma el ejecutivo de control deberá realizar auditorías internas para llevar control del inventariado; F3\* no necesariamente debe ser una agente en particular, es la acción de llevar un inventariado para determinar si se está solucionando las problemáticas dadas por el AG.

Una de las funciones principales de la función 3 es garantizar un correcto flujo de comunicación, esta jefatura deberá buscar mecanismos que fomenten a los colaboradores de la F1 a utilizar los canales de información hacia la F2. Igualmente, la F1 debe ser el canal por el cual se establece un flujo de información entre las F2 y F3. En otras palabras, este sistema es el medio por el cual se lleva a cabo la conexión entre los resultados de los sistemas operativos (F1) y la creación de acciones que permitan fomentar que estos resultados estén encaminados hacia la generación de valor para la organización (F4).

Beer describe la F3 como el responsable de las funciones internas e inmediatas de la organización, velando por el aquí y el ahora, enfocada en la administración diaria de las F2 y F1, monitoreando la interrelación entre estas desde una posición jerárquica superior. De esta forma la F3 maneja un flujo de información acerca de la operación de la F1 que es coordinado por la F2.

La función 3 debe velar por que se cumplan los siguientes objetivos, buscando mecanismos para que estos se lleven a cabo.

- 1) La coordinación y cohesión de las unidades de trabajo:
  - Buscar instancia que aseguren un enfoque sistémico de las unidades de trabajo.
  - Buscar un proceso de planeamiento que responda con flexibilidad a los cambios del entorno, como en pandemia.
  - Fomentar la capacidad de monitoreo y control de las operaciones de almacenaje.
  - Examinar los procesos y su cumplimiento, por medio de los resultados de indicadores de la F2.
  - Debe revisar los reportes entregados por la F2.
- 2) Control de gestión del tiempo de respuesta de las unidades:
  - Entregar en los procesos normas con el fin de estandarizarlos.
  - Fomentar el uso de los sistemas de información para el control oportuno, facilitando el cruce de información de la F2.
  - Busca mecanismos de mejora basados en los indicadores establecidos por la F2.
- 3) Administración de calidad de las unidades:
  - Implementar el uso de un sistema de control de calidad que permita identificar y corregir desviaciones de las unidades y del sistema externo.
- 4) Administración de recursos humanos:
  - Adecuado proceso de calificación del personal para medir el desempeño y mejorar la eficiencia de las operaciones.
  - Fomentar actividades que permitan el desarrollo de habilidades y conocimientos para el desarrollo del AG.
  - Generar avisos, reuniones ordinarias y extraordinarias, tales como auditorias de inventariado.

### 3.2.4 Sistema o Función 3\* de Monitoreo

Esta función es una extensión de la Función 3, su objetivo es realizar auditorías imprevistas, como visitas a las operaciones para verificar el cumplimiento de los procesos y del correcto flujo de información de las unidades con el ejecutivo de coordinación, con el fin de tener una radiografía a tiempo real de la situación.

Igualmente, se debe complementar con actividades de auditoría de inventario cada mes para poder determinar el impacto del VSM y de la propuesta de mejora derivadas. Estas actividades de auditoría de inventario están fuera del alcance del trabajo, dado que pueden arrojar información la cual es de carácter reservado para la dirección administrativa del hospital.

### 3.2.5 Sistema o Función 4 de Inteligencia

La función 4 está compuesta por el jefe del Centro de Responsabilidad Gestión de Abastecimiento CRGA, encargado de todas las unidades de abastecimiento, incluido el AG el cual es un sistema recursivo del CRGA. El detalle de las unidades de abastecimiento están el organigrama del hospital en el Anexo 1.

Es importante mencionar que la F4 y F5 son cargos políticos dentro del hospital, los cuales son asignados por mecanismo de votación y/o asignación por confianza; sus funciones dentro de la organización están firmemente establecidas, por lo que no se ahondó en propuestas de mejora en sí, solo se definió las características básicas que debe cumplir para que pueda facilitar a la viabilidad de las funciones inferiores. Su accionar debe enfocarse en el ambiente externo de la organización, el afuera y el mañana, su objetivo es el correcto desarrollo futuro y la supervivencia de esta, determinando los objetivos de adaptación del sistema.

Su sentido de acción está puesto en las entidades reguladoras que puedan incidir directamente con las operaciones, de esa forma será la cara visible de la organización frente al macrosistema de la gestión de abastecimiento, determinando las oportunidades y amenazas del entorno en donde se desenvuelve.

Como se dijo, debe indagar en las oportunidades y amenazas del macrosistema en donde pertenece. Planifica un futuro que sea viable acorde con los cambios del entorno y de las limitaciones organizacionales, esta se caracteriza por los siguientes puntos:

- Investigación y desarrollo
- Direccionamiento estratégico
- Investigación del macroentorno
- Desarrollo económico

La importancia de este sistema es de vital interés, ya que la adaptabilidad futura de la organización depende de ella, esto por medio de sistemas de retroalimentación continua de las condiciones del medio externo, esto dado a que la F4 es el principal nexo con la información de la F5 (subdirector Administrativo) y es la que toma las decisiones con respecto a ella. esto relacionado a nuevos cambios e innovaciones en su sector, y cambios que pueden ser relevantes para la organización. Por consiguiente, la F4 es el nexo directo con el subdirector administrativo del hospital y de él dependen todos los cambios que se quieran llevar a cabo, al ser un cargo político, todas las propuestas de mejora que involucran cambios estructurales llegan a ser muy burocráticas debido a que el servicio público posee muchas necesidades y los recursos son escasos.

Igualmente, se puede apreciar la estrecha relación entre la F3 y la F4, dado que una atención inadecuada a la programación de las estrategias a largo plazo de la organización realizada por la F4 podría generar fallas sustanciales a las labores de la operación diaria, ósea las actividades del aquí y ahora encargadas de la F3.

con respecto a la relación con la F5, esta se basará en resultados y de flujo de información según su relevancia, tal como sucede con la F3 a la F4, en donde existirá una jerarquía en donde la coordinación será por medio de reportes generales con respecto a los intereses ministeriales. El análisis de este proceso queda fuera de la investigación debido a situaciones de carácter confidencial y reservado.

Es importante aclarar que para que el jefe del CRGA sepa lo que le conviene a la organización en un futuro, es necesario la existencia de la comunicación entre él y las demás áreas del de AG.

### 3.2.6 Sistema o Función 5 de Política

Como se mencionó en un inicio de la F4, la función 5 no tendrá mayor incidencia en este estudio debido a la rigidez de sus funciones políticas y de cómo está estructurado de forma previa según el cargo que debe desempeñar el subdirector administrativo, el cual solo le responde al directo del hospital y al ministro de salud. De igual forma sus funciones no inciden de forma directa a las problemáticas presentadas por el AG, dado que su enfoque es holístico y macro sistémico con la Dirección Administrativa en general.

Esta función se caracteriza por tener un rol normativo, en donde se toma un rol administrativo en la toma de decisiones fundamentales, se define el rumbo de acción efectiva para la organización bajo los estándares y requerimientos institucionales, por ende, debe integrar su visión política con la visión de la F4 para poder aterrizar el contexto del hospital y ministerial.

Por ende, esta función tiene a cargo a los diferentes subsistemas del CRGA y de la subdirección administrativa, como el CR financiero y el CR de operaciones. Él debe coaccionar estos CR con sus respectivas agentes de la Función 4 con el contexto del Hospital y político nacional.

Esta función depende de cierta medida de los propósitos y objetivos de las otras funciones internas de la organización, ya que actúa como el agente encargado de todas las decisiones corporativas para las actividades administrativas hospitalarias.

### 3.3 Patologías Detectadas por medio del diagnóstico del VSM

La cibernética organizacional, en especial el Modelo de Sistemas Viables, establece las condiciones necesarias y suficientes para la viabilidad de una organización. Si estas condiciones no se cumplen, la organización puede experimentar un funcionamiento inadecuado e incluso su desaparición, dependiendo de la gravedad de la carencia. A continuación, se describen algunas de las patologías observadas en la estructura organizacional del AG que llevan al incumplimiento de los requisitos para la viabilidad planteados por el VSM. Estas patologías fueron estudiadas en el curso “Teoría de Sistemas” basándose en el artículo científico “Aplicación de la cibernética organizacional al estudio de la viabilidad de las organizaciones. Patologías organizativas frecuentes” (Pérez Ríos, 2008).

### 3.3.1 Patologías relacionadas con la Función 3

Como se ha mencionado anteriormente, la Función 3 y 1 están prácticamente en todas las organizaciones, ya que son las funciones destinadas a entregar los productos o servicios al medio externo (mercado).

Las patologías de la F3 se relacionan principalmente a su función integradora de las partes de la F1, es porque la F3 debe ser capaz de alcanzar una coordinación armónica de las funciones del sistema 1, esto por medio de los canales de apoyo entregados por la F2 y F3\*, estos dos son las principales causas de fallas dentro CR de abastecimiento, esto dado a que son ineficiente o simplemente no existen como tal. Esto lleva muchas veces a que la F3 tenga que interactuar directamente con las problemáticas de la F1 dado a su bajo control de procesos y poca autonomía frente a la adversidad, derivando a que la F3 deje de lado sus responsabilidades por las cuales está diseñada primordialmente.

Según (Pérez Ríos, 2008) una intervención constante de la F3 a las funciones de los sistemas inferiores es un indicador de un mal diseño de la organización, reflejando así la incompetencia de los sistemas que están a cargo de la F3.

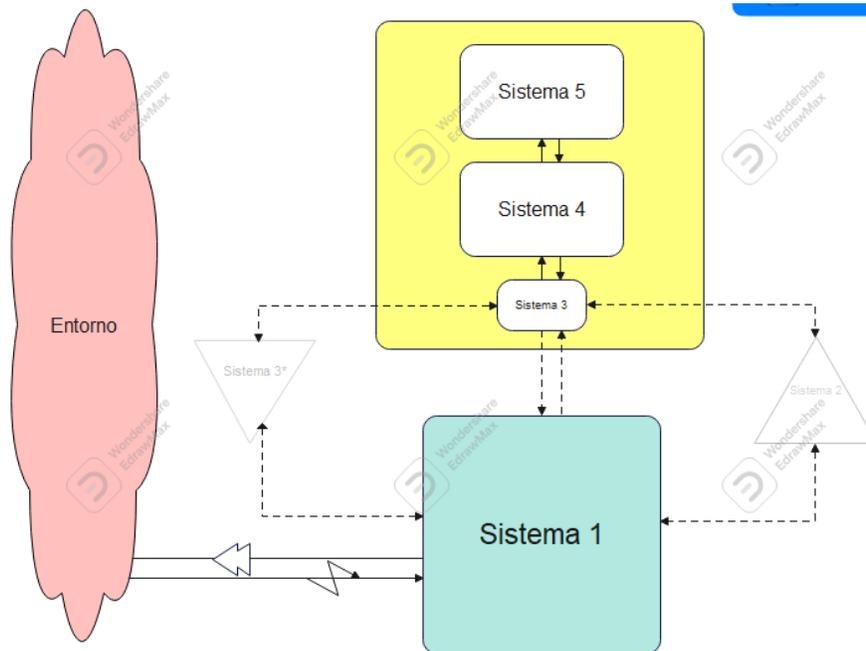
Una de las principales características de la F3 es la capacidad de diseñar los componentes necesarios para el correcto control de las operaciones y así esta pueda funcionar de la manera más autónoma posible.

### 3.3.2 Conexión débil entre la Función 3 y la Función 1

En este caso, los elementos de la F1 están operando bajo ningún sistema de control eficiente, en donde sus partes están marchando de forma desorganizada y sin supervisión. Esto se puede ver al momento de recibir los pedidos de insumos por parte de los encargados de bodega, en donde estos muchas veces no informan al ejecutivo de compra o de control de la recepción de estos, de igual forma, estos encargados de bodega despachan sus insumos de forma independiente y no están pendientes de que los servicios requirentes realicen el proceso de confirmación de despacho en los tótems designados. La consecuencia es que las actividades de la F1 no funcionan de forma armónica generando más instancia de variabilidad en las operaciones.

La única forma de coordinar el funcionamiento de las unidades elementales es mediante la F2, el cual en este caso no existe en el AG, lo que ha llevado a una especie de “anarquía funcional”, esto se puede ver en el descuadre histórico de los registros de inventariado, el cual hasta el día de hoy no se ha podido detener.

6 Ilustración N° 6.2 Conexión débil entre la F3 y F1.



Elaboración propia. Fuente: (Pérez Ríos, 2008)

### 3.3.3 Ausencia o desarrollo insuficiente de la Función 3\*

Como se ha manifestado anteriormente, la F3\* funciona como órgano de apoyo a la F3 para reducir la variedad del ambiente y del sistema en estudio, esto por medio de diferentes métodos tales como auditorías contables, financieras, mantenimiento, inventariado, calidad, estudios de ingeniería industrial, entre otros, que permita obtener una mejoría a las operaciones y desarrollar mecanismos de regulación.

Actualmente el CR de abastecimiento solo realiza auditorías de inventariado una vez cada dos meses, lo cual teóricamente no se cumple, en donde siempre se llega a la conclusión de los grandes descuadres de inventario con las existencias reales frente a las registradas en su sistema. Por otra parte, no realiza ningún proceso preventivo o de mejora, como auditorías de calidad o estudios de ingeniería

especializada para mejorar la administración de inventarios y de la cadena de suministros, o netamente capacitación del personal para optimizar las funciones dentro del abastecimiento general.

Como consecuencia, se originan situaciones indeseadas que atenta a la viabilidad deseada, tales como prácticas que no están alineadas con los procedimientos y normas preestablecidas que se esperan de un establecimiento público, tales como comportamiento no éticos, hurtos de mercadería, merma por destrozos o por vencimiento, ineficiencia en el manejo de productos para su recepción y entrega, en donde no se regulariza de forma más estricta lo que se entrega y recibe y de cuanto es realmente lo que se está haciendo

Existe ineficiencia en las relaciones con proveedores y servicios requirentes dado a que existe una alta rotación de personal y se debe reemplazar con colaboradores que no poseen conocimientos en el tema o netamente no se les capacita.

Tampoco existen encuestas de satisfacción de los servicios requirentes y de la percepción de los funcionarios dentro del AG; este es un punto fundamental para la implementación a futuro de indicadores de calidad y gestión, los cuales se entregarán en las propuestas de mejora.

Es importante que las unidades operativas entiendan que las actividades de auditoría son para mejorar el funcionamiento de la F1 mediante la detección de fallas operacionales y así tomar acciones correctivas por medio de especialista, como por ejemplo estudios de administración de inventariado. De tal forma las actividades de la F3\* buscan complementar la información aportada por las funciones 1 y 2 a la F3 que permitan identificar oportunidades de mejora, chequeos preventivos, no una actividad fiscalizadora, que permitan dar aviso de fallas en las operaciones que deriven a un estado de inviabilidad. Este último punto es muy importante, dado que actualmente el personal de la F1 recibe las actividades de la F3\* como hostiles, presentado resistencia al cambio y a la implementación de mejoras.

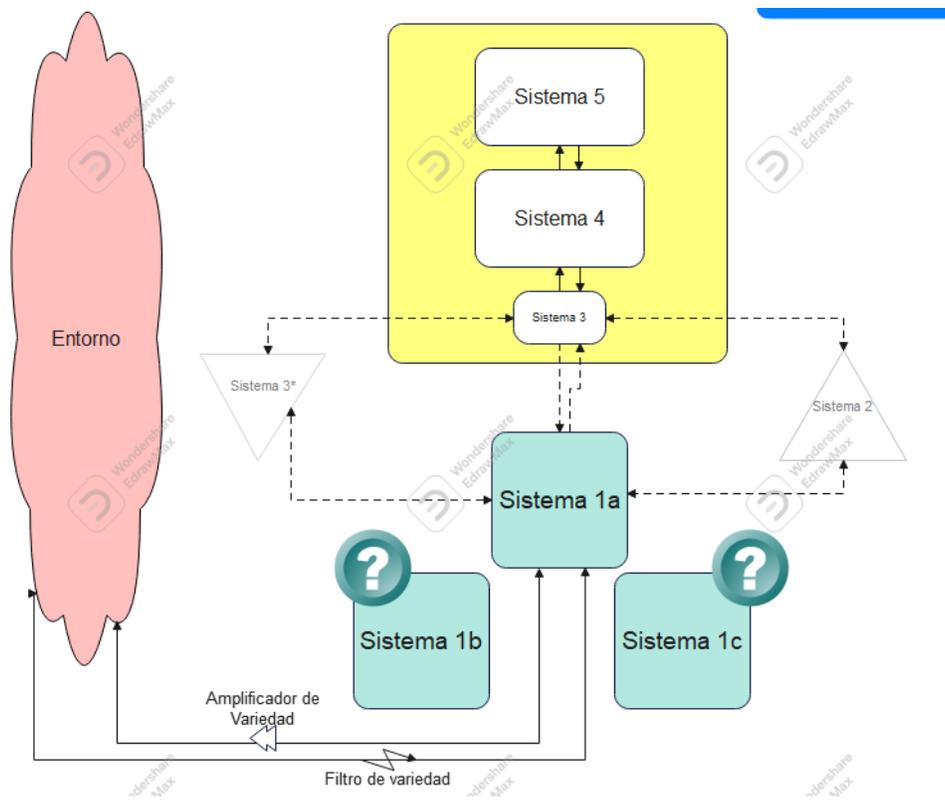
### 3.3.4 Patologías relacionadas con la Función 2

Anteriormente se vio que la F2 es el sistema encargado de facilitar el comportamiento armónico de las unidades elementales que constituyen la F1 del AG como unidad de apoyo a la F3. Su mal diseño, funcionamiento o inexistencia derivan en patologías vistas en el Abastecimiento General.

### 3.3.5 Comportamiento fragmentario dentro de la Función 1

En el estudio realizado dentro del AG se pudo observar claramente esta patología en la distribución de las diferentes bodegas, las que actúan y distribuyen de forma satelital, cada una independiente de la otra, con sus propios procesos de entrega y recepción, lo cual resultaba en un control de sus funciones prácticamente imposibilitado, muchas veces dejándolas a la deriva frente al medio externo. Igualmente, las relaciones entre la operación de las bodegas no tenían correlación entre sí, por lo que su coordinación y apoyo era nulo, falta de colaboración entre los bodegueros y flujo de información inexistente, todas estas situaciones demuestran la inexistencia de la F2.

7 Ilustración N° 3.3 Función 1 fragmentada, con la inexistencia de la F2.



Elaboración propia. Fuente: (Pérez Ríos, 2008)

Dado la inexistencia de la F2, la F3 aparece como suplente, el cual es indicador de un mal diseño y funcionamiento de la organización.

Según (Pérez Ríos, 2008) el tratamiento para este problema pasa por un adecuado diseño de la F2. En este caso se implementará un **Ejecutivo de Coordinación** el cual cumpla con las funciones deseadas de la F2, dentro de estas es la proporcionar de información necesaria a la F3 y meta sistema. Este Ejecutivo de Coordinación debe velar por el control y de las operaciones críticas del abastecimiento, estas con la recepción de bienes y despacho a los servicios requirentes. Cabe recordar que la F2 no posee autoridad frente a la F1, sino más bien actúa como agente de apoyo a la autoridad de la F3.

### 3.3.6 Percepción de la Función 2 como autoritario por parte de la Función 1

Otro problema observable, explicado de forma clara por (Pérez Ríos, 2008) en relación con la F2, es la percepción de éste por parte de los colaboradores de las unidades operativas de la F1 como un órgano de autoridad que trata de imponer determinados modos de funcionamiento. En este caso la F2 no podrá realizar bien su finalidad ya que su naturaleza es la de contribuir a una mejor relación entre las unidades operativas proporcionándoles medios de coordinación que en ningún caso son órdenes. Una percepción del Sistema 2 como autoritario desvirtúa su naturaleza (ya que la autoridad sobre la F1 sólo la posee la F3) y probablemente dé lugar a un incumplimiento de las propuestas de mejora a los procedimientos diseñados por dicho sistema.

Para evitar la aparición de esta percepción es, como se ha señalado, mediante la participación conjunta de representantes de las unidades operativas elementales de la F1 y la jefatura de la F3, explicando el diseño de la F2, en donde se deje especificado sus funciones, limitaciones y de la importancia de su implementación para la viabilidad organizacional y los objetivos de este.

### 3.4 Propuestas de mejora basadas en la teoría del Modelo de Sistema Viable

Las propuestas de mejora están orientadas a mejorar la funcionalidad estructural de todo el AG, esto por medio de diferentes herramientas pertinentes a la Ingeniería Industrial.

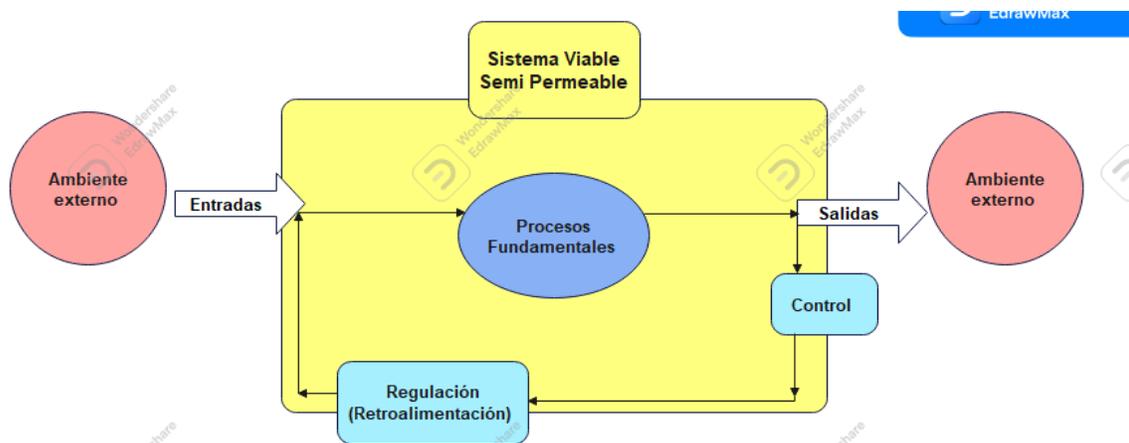
Como se vio anteriormente, se disgregó la estructura operacional del AG en las cinco funciones del VSM, ya que este es un modelo orientado a diagnosticar y optimizar dicha estructura con el fin de otorgarle adaptabilidad mediante el correcto funcionamiento de sus partes previamente definidas por el Dr. Stafford Beer; ahora bien, se hará presente una serie de soluciones que permitirán dirigir la organización a la viabilidad esperada y así alcanzar los objetivos propuestos.

Es importante dejar en claro que las propuestas de mejora están diseñadas bajo los conceptos de mecanismos de regulación, dando mejores instancias de control. El objetivo es crear la capacidad del sistema de regularse a sí mismo en base a un monitoreo y control voluntario que tendrá lugar desde sus propias instalaciones y recursos.

En la ilustración 4, se esquematiza conceptualmente el funcionamiento sistémico que debería llevar el AG, esto basándose en la teoría de control y retroalimentación.

- Ambiente externo: proveedores y servicios requirentes (hospital).
- Sistema viable semi permeable: Abastecimiento General.
- Procesos fundamentales: actividades de almacenaje.
- Control y regulación: actividades para la viabilidad.

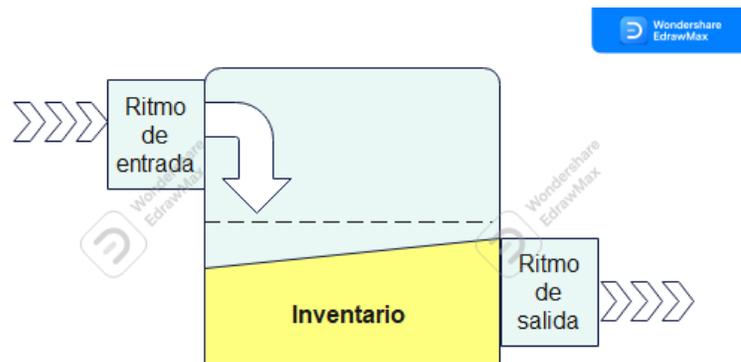
8 Ilustración N° 3.4 Fundamento de un sistema viable aplicado al AG.



Elaboración propia. Fuente: (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998)

En el curso “Teoría de Sistema” se vio que los inventarios actúan como reguladores de los ritmos de salida con los de entrada, esto basándose en los sistemas estables mencionados anteriormente (Beer, 1995b) en donde un sistema autorregulado está en equilibrio, llevando a la viabilidad de este, transformándose en una organización estable y controlada. La idea gráfica de lo anteriormente mencionado se muestra a continuación.

9 Ilustración N° 3.5 Inventario como control del ritmo de entrada y salida.



Elaboración propia. Fuente: (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998)

### 3.5 Introducción de las propuestas de mejora al Abastecimiento General

Las propuestas de mejora están orientadas a mejorar la funcionalidad estructural de todo el AG, especial énfasis en los ritmos de entrada y salida de insumos, para favorecer el correcto flujo de información entre sus partes y así llevar una operación de recepción, despacho almacenaje sincrónica.

Es importante dejar en claro que las propuestas de mejora están diseñadas bajo los conceptos de mecanismos de regulación, retroalimentación y viabilidad requerida (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998), dando mejores instancias de control a la información de las actividades fundamentales del AG. El objetivo es crear la “capacidad del sistema de regularse a sí mismo en base a un monitoreo e inspección voluntario que tendrá lugar desde sus propias instalaciones y recursos” (Combata Niño & Morales Ortega, 2016).

De esta forma, las propuestas de mejora desarrolladas están enfocadas en dar solución a las patologías funcionales utilizando herramientas propias de la Ingeniería Industrial. Estas servirán como pauta de control para la jefatura del AG sobre las actividades de registro de almacenaje y de la administración de la información pertinente a esta.

- Aislar las operaciones fundamentales del AG, en donde solo existan dos flujos de conexión con el ambiente externo, en las entradas y salidas; a esto se le llamo **Sistema Semi Permeable de Almacenaje (SSPA)** (Anexo 1). Se esquematiza conceptualmente el funcionamiento sistémico que debería llevar el AG, basándose en la teoría de control (Gonzalez-Longatt, 2008) y retroalimentación (Combata Niño & Morales Ortega, 2016) (Arnold Cathalifaud & Osorio González, 1998).
- Este sistema contará con dos procesos de control (Gonzalez-Longatt, 2008), en las entradas y en las salidas, esto con el fin de armonizar y sincronizar las operaciones relacionadas al almacenaje; para ello se diseñó el flujo de procesos en estas dos instancias con el fin de definir y estandarizar las actividades básicas para así presentárselos al personal del AG.

- Para lo anterior, se creó y diseñó la Función 2 del VSM, acorde a los requisitos del AG, dado que no existía dicha función de apoyo y control a la Función 3. A este agente se le llamó **Ejecutivo de Coordinación** (Perissé, 2019). Este velará por el correcto flujo de información en los ritmos de entrada y salida del SSPA.
- Se definió medidas de desempeño para el manejo de inventarios entre los actores de la cadena de suministro (Mora García, 2007) del AG. Estos indicadores no existían anteriormente, por lo que su implementación es de vital importancia para poder establecer métricas de control y mejoría de los procesos a futuro.
- Se implementó el uso de una Bitácora de Control (Ariste Villaverde, 2021) para el Ejecutivo de Coordinación (Función 2), con esto se espera realizar la trazabilidad y cruce pertinente de información en el proceso de abastecimiento por parte de los proveedores y del despacho a los servicios requerentes.
- De igual forma, dentro de las actividades realizadas en la Práctica Profesional, se definió los perfiles de cargo de cada uno de los colaboradores, el organigrama asociado al VSM (Perissé, 2019) y la exposición de la estructura organizacional incorporada. Estos elementos son entregados para dar apoyo a la planificación estratégica de la Función 3 con tal de poder estandarizar y limitar las responsabilidades y la estructura organizacional en sí.

## 3.6 Distribución Espacial del Bodegaje: SSPA

### 3.6.1 Introducción al Sistema Semi Permeable de Almacenaje (SSPA)

**Partes A:** estas estarán caracterizadas por ser las zonas de contacto con el sistema externo, estas serán las partes A1 y A2 específicamente.

La parte A1 es la zona de contacto con los proveedores, específicamente en la zona de recepción, esta se caracterizará por poseer una bodega exclusivamente para la recepción física de los insumos traídos por parte del proveedor con su guía de despacho/factura correspondiente, en donde el encargado de recepción física recibirá los bultos y procederá a revisarlos cotejando la información con la OC (Orden de Compra) correspondiente. De igual forma en esta zona participará el ejecutivo de coordinación, el cual poseerá la información de despacho de forma oportuna y tendrán mayor poder visual de la situación, aportando instancias de control.

Igualmente, en esta zona se asignará una bodega de tránsito, la cual estará destinada a guardar los bultos que están por ser cotejados por parte del encargado de recepción pero que aún no se han podido revisar por la carga FIFO.

La parte A2 es la zona de contacto con las unidades requirentes que venga a buscar los insumos necesarios de acuerdo con su programación mensual o pedidos extra correspondiente. Esta zona se caracterizará por una única bodega de despacho la cual será la segunda zona de contacto con el sistema externo. Aquí las unidades requirentes realizarán el mismo sistema que se ha llevado anteriormente para realizar los retiros de insumos, pero ahora solo se dispondrá de una salida para todos los insumos del abastecimiento general, en donde los servicios requirentes formarán una única fila y utilizarán un único tótem de registro de despacho y pedidos, esto permitirá llevar un mayor orden y control de los procesos asociados al despacho de insumos y de la reducción de costos por el desuso de tótems extra.

**Parte B:** esta zona se caracterizará por ser la estructura aislada al sistema externo, en donde se dispondrán y administrarán los insumos de forma física, la cual constará por un conjunto de sub-bodegas destinadas para cada tipo de insumo del Abastecimiento General de la misma forma que se ha llevado anteriormente, pero la forma de operación cambiará para que estas bodegas no posean contacto con

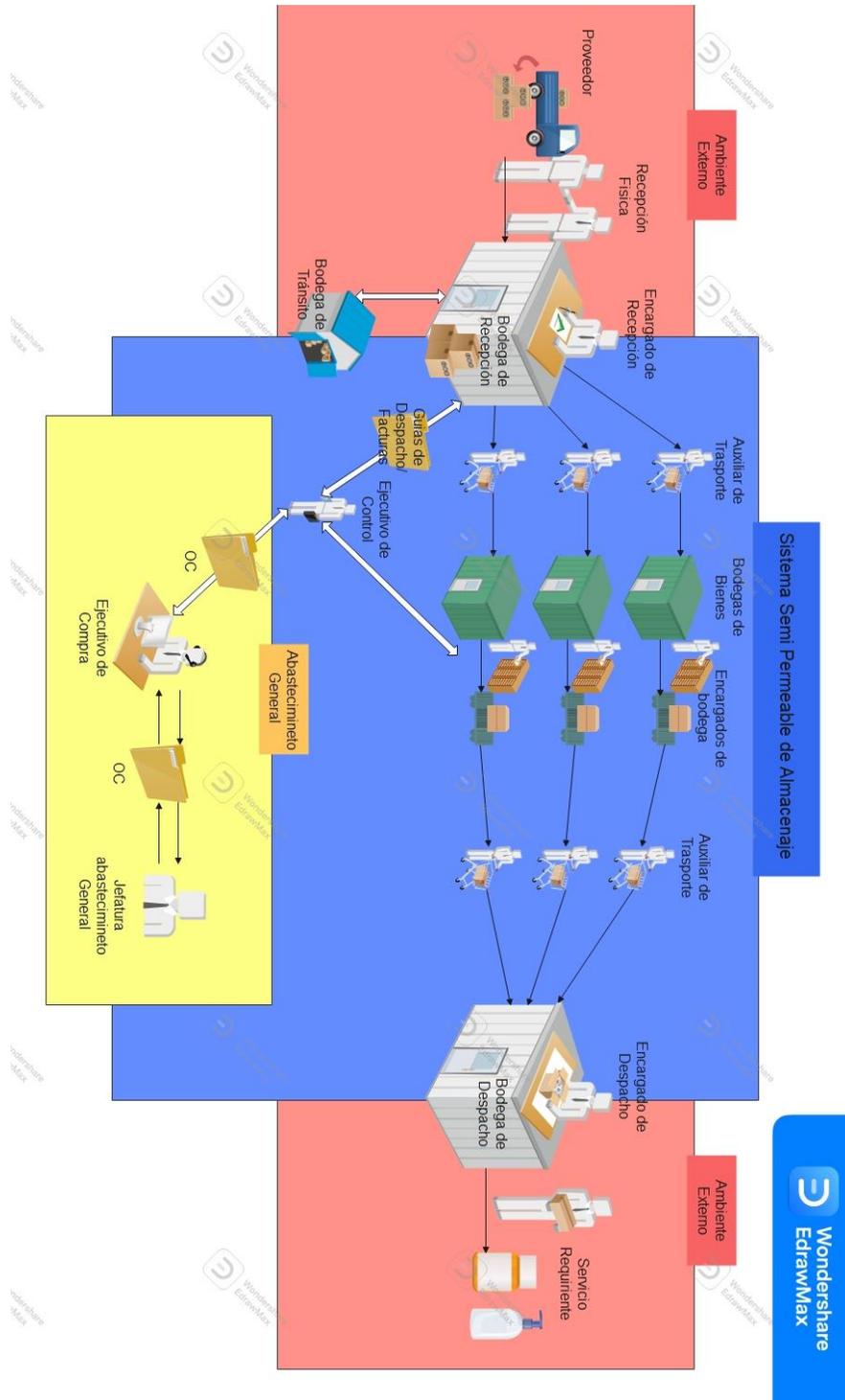
los proveedores ni con los servicios requirentes, ya que esas acciones serán llevadas a cabo por las bodegas de recepción y despacho de las partes A1 y A2 respectivamente, la cuales tendrás contacto directo con las sub-bodegas de la parte B las cuales alimentarán para su orden interno.

Como idea general, se puede apreciar que el objetivo es aislar progresivamente el contacto de las sub-bodegas satélites a los agentes externos al hospital, con esto se pretende llevar un mayor control de los insumos que entran y salen, esto con el fin de estandarizar los procesos involucrados en la recepción y despacho de bienes, para poder así realizar un correcto seguimiento de los procesos de abastecimiento y generar mayores puntos de control y verificación de la información de los ritmos de salida y entrada del sistema.

En la ilustración siguiente se puede observar el esquema general del nuevo sistema, desde la recepción de bienes por parte del proveedor en el ambiente externo A hacia la bodega de recepción, luego de la bodega de recepción hacia las sub-bodegas satélites pertenecientes al sistema semipermeable de almacenaje SSPA y de ahí hacia los servicios requirentes en el ambiente externo B.

Dentro del SSPA, estará incluido el subsistema del Abastecimiento General, en donde se focalizará el trabajo de los Ejecutivos de Compra junto con la Jefatura del AG. Como se mencionó anteriormente, el Ejecutivo de Coordinación será el punto de trazabilidad de la información desde las guías de despacho previamente revisadas por el encargado de recepción física, junto con las OC generadas por el Ejecutivo de Compra.

10 Ilustración N° 3.6 Esquema ilustrado del Sistema Semi Permeable de Almacenaje SSPA para la distribución de las actividades de Inventariado.

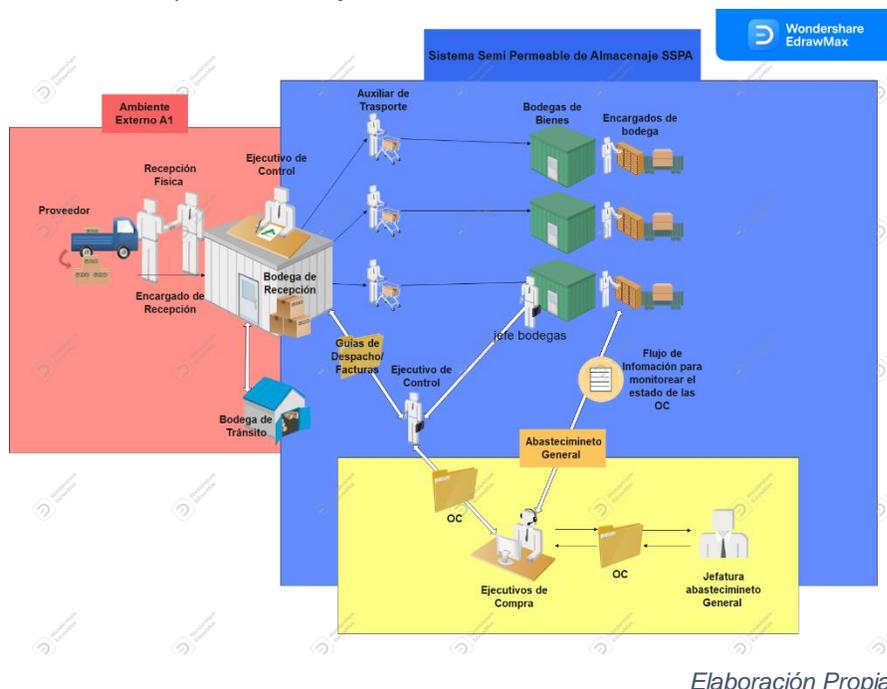


Elaboración Propia.

### 3.6.2 Recepción física

Basándose en el esquema del concepto propuesto del Sistema Viable Semi Permeable (Ilustración 3.4), se definió el primer punto de control del modelo, que sirve como ritmo de entrada al AG. En la imagen a continuación se puede apreciar la idea general para posteriormente explicar su funcionamiento.

11 Ilustración N° 3.7 Esquema ilustrado de las actividades relacionadas al ritmo de entrada para la recepción de insumos basado en los conceptos de control y retroalimentación.



Elaboración Propia.

Una vez que la mercadería es despachada a la bodega de recepción del AG, el bodeguero es el encargado de realizar la recepción física de los productos, la cual consiste en primer lugar, en recibir los bultos, revisar la factura y contar los bultos, para luego efectuar la recepción conforme de bultos. El Bodeguero, deberá firmar y timbrar la factura o guía de despacho (timbre recepción de bultos que incluye fecha de llegada del producto). En el caso de tener observaciones, estas deberán ser señaladas en el mismo documento.

Tras efectuada la recepción de bultos, la mercadería debe ser trasladada al área de conteo de bodega, donde el bodeguero deberá abrir los bultos, contar los productos, revisar la fecha de vencimiento, cotejar con la información enviada por el ejecutivo de compra y realizar la recepción conforme de la cantidad de productos, firmando y

timbrando la factura o guía de despacho (timbre recepción de cantidades que incluye fecha). Además, el Bodeguero deberá constatar que el producto recibido corresponde a lo solicitado, sin embargo, si se requieren mayores antecedentes, se deberán solicitar al referente técnico. En el caso, de que el producto no corresponda, deberá ser indicado como observación en el mismo documento.

Finalmente, el Bodeguero debe enviar la documentación de recepción física antes descrita, al Ejecutivo de Coordinación, lo cual dará paso al procedimiento de recepción de bienes. Todo el proceso de recepción física deberá ser superado en un plazo máximo de 24 horas, desde que los bultos son recibidos en la bodega correspondiente.

### 3.6.3 Control de Ingresos

El encargado de recepción junto al Ejecutivo de Coordinación son los encargados del control de ingreso de existencias en la bodega, actividad que contempla diversas acciones a realizar. En primer lugar, deberá recibir y revisar la documentación de recepción física enviada por el Bodeguero, y efectuar el registro del ingreso en bitácora control. Una vez realizado el registro y de acuerdo con el reporte enviado por el Ejecutivo de Compra, el ejecutivo de coordinación procederá a revisar y cotejar la solicitud de compra y orden de compra, con la factura. Lo anterior, para verificar que la cantidad y producto despachado, sea el solicitado por la institución. Utilizando la misma información enviada por el Ejecutivo de Compra, el Ejecutivo de Coordinación deberá revisar y cotejar la fecha de recepción física, con la fecha de entrega comprometida. Para la fecha de recepción física, se considerará la fecha de recepción de bultos, registrada en etapa anterior.

Cabe mencionar que, el Ejecutivo de Coordinación y jefe de Bodega deberán supervisar el cumplimiento de los despachos solicitados a proveedor, considerando la información remitida desde el Ejecutivo de Compra. Además, deberá remitir reporte diario de los despachos recibidos y no recibidos a la Jefatura del AG y al Ejecutivo de Compra correspondiente, con el objetivo de que en caso de que corresponda, se apliquen las sanciones necesarias y se genere un nuevo proceso de compra.

Una vez cotejada la información antes mencionada, y de acuerdo con la conformidad en el despacho, el proceso considera dos caminos:

1.- Conformidad en el despacho: En el caso que exista conformidad en el despacho, el ejecutivo de coordinación deberá firmar y timbrar la factura o guía de despacho (timbre control de ingreso, que incluye fecha), para posterior envío de toda la documentación de despacho al área de recepción.

2.- No conformidad en el despacho: En el caso que exista disconformidad del despacho, el Ejecutivo de Compra junto al Ejecutivo de Coordinación deberá rechazar de manera inmediata la factura en el “Sistema de Gestión de Documentos Tributarios Electrónicos del Estado” (SIGDTE), según guía aceptación y rechazo de facturas en SIGDTE. No se ahondará más en este proceso dado que es externo a las operaciones de inventariado del AG y son pertinentes al CR Gestión Financiera.

2.1- En el caso que no exista devolución de productos al proveedor, el Ejecutivo de Coordinación deberá firmar y timbrar la documentación, indicando las observaciones correspondientes, y enviar la documentación de despacho al área de recepción, para posterior recepción en sistemas expertos.

2.2- En el caso que exista devolución total de productos, el Ejecutivo de Coordinación procederá a gestionar la devolución de los productos según corresponda, entendiéndose por finalizado el procedimiento, sin embargo, es importante hacer mención, que en casos excepcionales, no se realiza la devolución total de los productos, debido a que se despacharon más unidades de las solicitadas, o que sólo existe disconformidad parcial de los productos, por lo que en estos casos, se gestiona la devolución de los productos que corresponda y se remitirá la documentación de despacho al área de recepción, indicando la cantidad despachada conforme.

El proceso de control de ingreso deberá ser desarrollado en un plazo de 24 horas, desde que es recibida la documentación de recepción física por el Ejecutivo de Coordinación.

### 3.6.4 Recepción Sistemas Expertos

El área de recepción de bodega será la encargada de realizar la recepción en Sistemas Expertos. En primer lugar, deberá recibir y revisar la documentación de despacho enviada por el Ejecutivo de Coordinación en el proceso anterior y asegurar que cuente con los tres timbres anteriores (recepción bultos, recepción cantidades y control de ingreso). Luego, se debe realizar la homologación de la unidad de medida de los productos, para posterior recepción de productos e ingreso de factura en Sistemas Expertos. Esta recepción, debe ser impresa, firmada y timbrada por el responsable del área de recepción, la cual deberá ser enviada en conjunto con la orden de compra y la factura (set de recepción) al Jefe de Bodega para la validación de la documentación. El proceso de recepción del Sistemas Expertos debe ser realizado en un plazo máximo de 24 horas, desde que el área de recepción recibe la documentación de despacho.

### 3.6.5 Validación de recepción

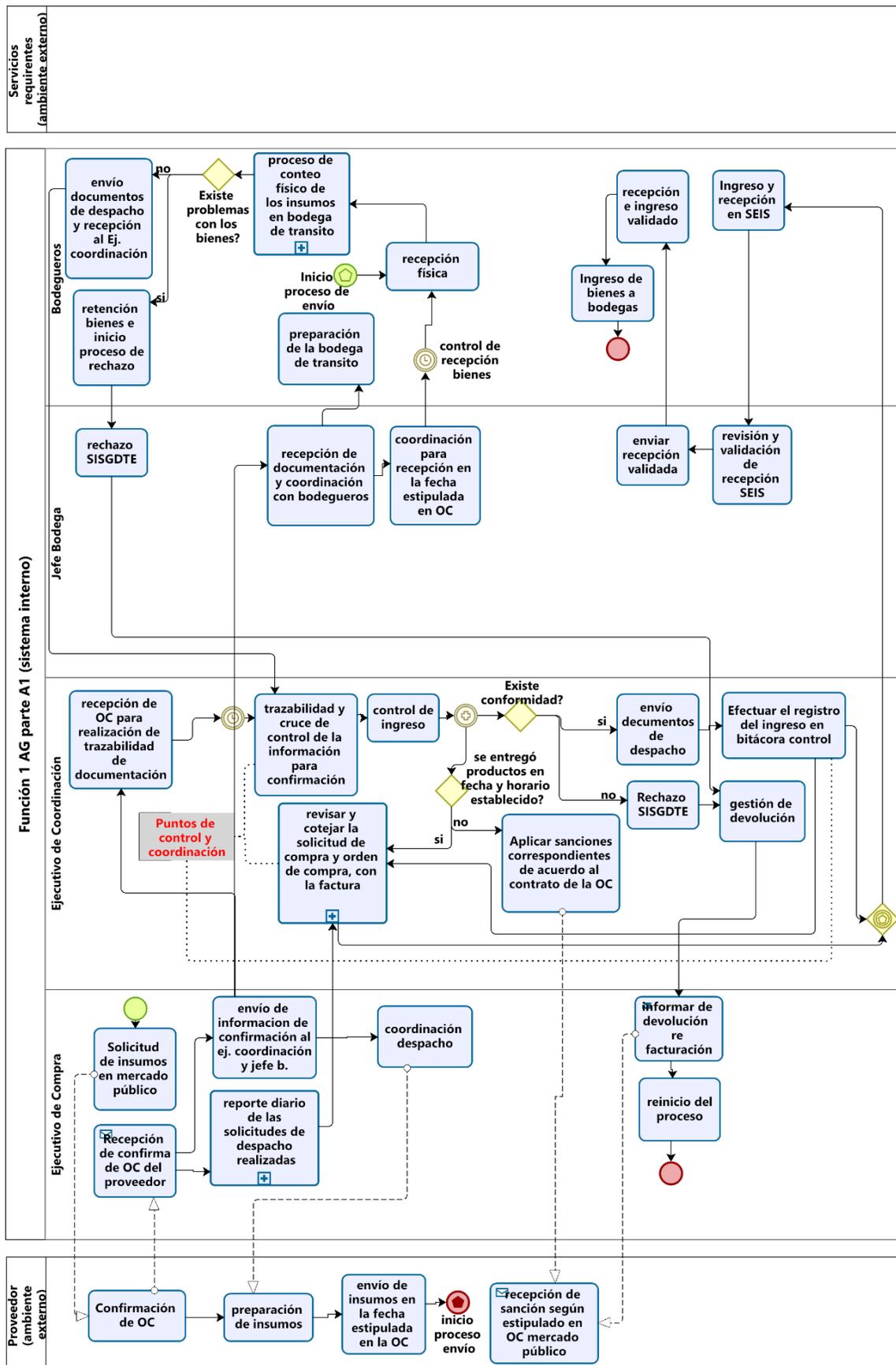
Una vez que el jefe de Bodega recibe el set de recepción, deberá realizar la revisión y validación de la documentación. Esta validación, consiste en firmar y timbrar la recepción de Sistemas Expertos, la cual deberá ser realizada de forma inmediata por el jefe de Bodega.

Una vez validada la recepción de Sistemas Expertos, la jefatura de bodega deberá remitir el set de recepción validada al área de recepción de bodega.

Continuación se mostrará el flujo de proceso de recepción de bienes destinado a llevar un control eficiente al ritmo de entrada de insumos en la zona A1.

### 3.6.6 Diagrama del proceso de recepción de bienes en parte A1(ritmo de entrada)

12 Ilustración N° 3.8 Diagrama del proceso de recepción de bienes.



### 3.6.7 Despacho de insumos

El despacho de los insumos debe efectuarse según el tiempo y procedimiento previamente establecido por el AG. Para ello, se cuenta con el consolidado por servicio de solicitud programada en Sistemas Expertos. El periodo de despacho es entre los días 20 de cada mes, al 10 del mes siguiente, concordado previamente con los Servicios Clínicos, en el cual se especificará el o los insumos, cantidad, funcionario que retira, fecha y hora del retiro.

La bodega no envasa, fracciona ni manipula los insumos, sólo los almacena de manera transitoria, hasta su despacho al servicio solicitante preparando el bulto, de acuerdo las especificaciones técnicas del fabricante.

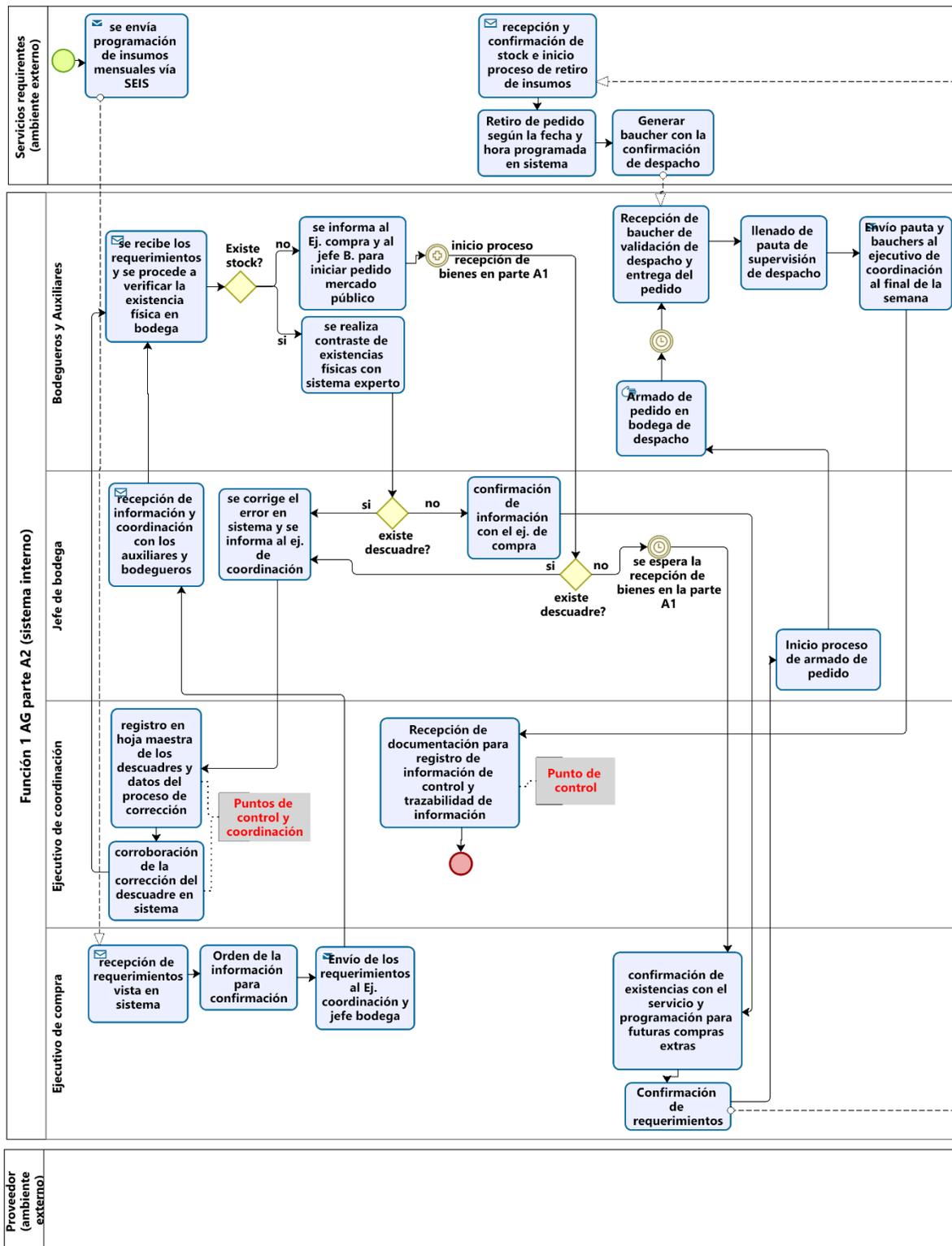
El encargado de bodega se encarga de preparar los pedidos requeridos para cada servicio clínico, unidades de apoyo y farmacia, de acuerdo con el programa de entrega y consolidación de pedidos. Luego, emite un reporte de salida de pedido de bodega a través del sistema informático.

El proceso de despacho solo se realizará cuando exista una coordinación de los requerimientos de las unidades hospitalarias de forma previa con el AG, para ello los servicios especificarán los insumos requeridos en Sistemas Expertos junto la fecha y hora de retiro de estos, con ello se espera poder organizar de forma efectiva las funciones internas y que los encargados de bodega tengan listos los bultos para su despacho a la hora y fecha estipulada.

Como se mencionó anteriormente, el proceso de despacho se realiza en la bodega de despacho, en donde los servicios llegaran a la fecha y hora previamente estipulada en los sistemas expertos. Para poder realizar la entrega del bulto, el funcionario requirente deberá realizar la confirmación de pedido y despacho en los tótems ubicados a un costado de la bodega de despacho; estos tótems permitirán realizar el descuento de forma inmediata en el sistema de inventariado informático y a la vez generar un baucher de validación de despacho, el cual se deberá entregar al encargado de despacho, si no se entrega este baucher no se podrá entregar el bulto. El proceso del flujo de salida se mostrará a continuación.

### 3.6.8 Diagrama de proceso de despacho de bienes en parte A2 (ritmo de salida)

13 Ilustración 3.9 Diagrama de proceso de despacho.



Elaboración propia.

### 3.6.9 Lista de funciones clave de los encargados de bodega

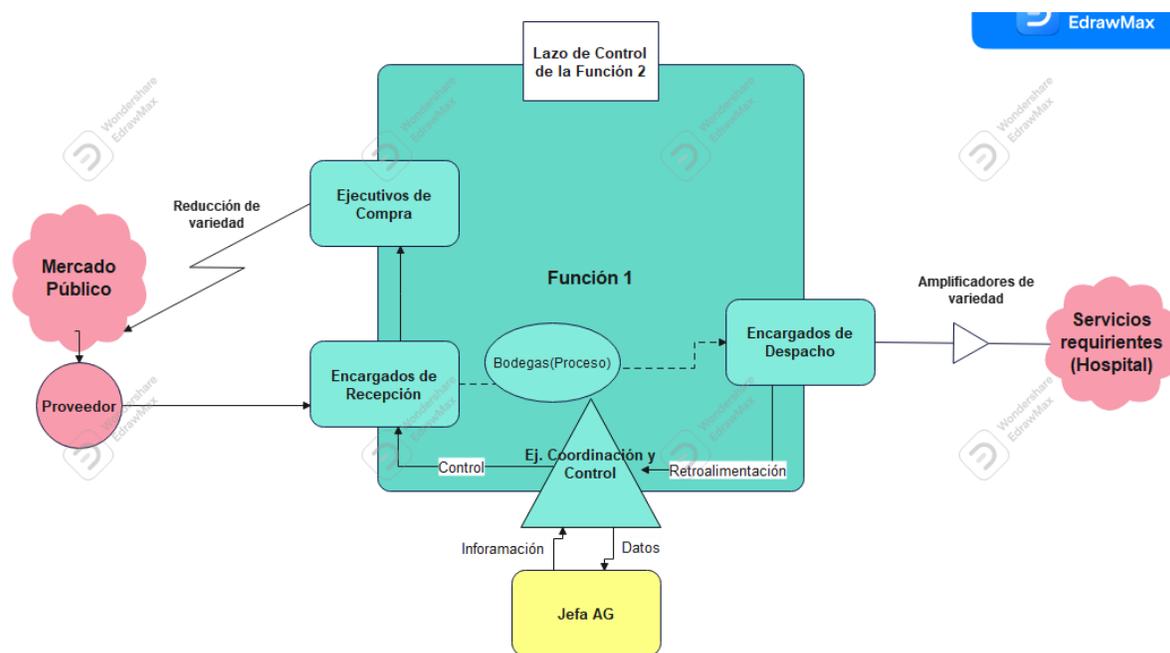
- Es importante verificar regularmente el stock de insumos clínicos y notificar al jefe de bodega sobre cualquier situación relacionada con el sobre stock, bajo stock o deficiencia de stock.
- Si se detecta una diferencia en el stock, es necesario informarlo de inmediato al jefe de Bodega para que realice un arqueo del producto.
- El jefe de Bodega y el encargado de bodega deben revisar y emitir un informe de las causas que ocasionaron las diferencias en el stock.
- En caso de que los productos estén por debajo del mínimo requerido, el encargado de bodega debe informar al jefe de bodega para que pueda notificar a los ejecutivos de compra para la reposición.
- Es importante registrar en el sistema informático el flujo de entrada y salida de los productos.
- El encargado de bodega es responsable de despachar los insumos del pedido y verificar que la cantidad física entregada coincida con lo registrado en el despacho computacional.

Es importante recalcar que para que este sistema funcione, debe existir una sincronización de las funciones de todos los agentes involucrados en el abastecimiento general, para ello el flujo de información debe ser expedito, óptimo, claro y constante entre los Ejecutivos de Compra y los encargados de bodega junto con el Ejecutivo de Control, ya que así se podrá realizar una trazabilidad oportuna de la información, para así evitar errores al momento de realizar la recepción de bienes en el sistema, de igual forma este flujo bidireccional de información entre los Ejecutivos de Compra y los encargados de bodega debe ser no solo sincrónico, sino recurrente, dado que así se podrá determinar el stock real al momento de recibir las solicitudes de ítems por parte de los servicios, y así evitar sobre pedidos de abastecimiento, evitando quiebres de stock, tanto positivos como negativos. Esto permitirá a largo plazo reducir las diferencias de inventario al llevar un mayor control de lo que realmente se necesita acorde a lo que se tiene en existencia.

### 3.7 Ejecutivo de Coordinación (Función 2)

El Ejecutivo de Coordinación deberá realizar primordialmente la trazabilidad de las OC y llevar un control de las adquisiciones por medio del correcto flujo de la información con los Ejecutivos de Compra, con los encargados de bodegas y encargados de recepción física. En la imagen continuación, se describirá el proceso general de abastecimiento que tenga relación directa con el ejecutivo de coordinación.

14 Ilustración N° 3.10 Lazo de control de la F2 para la coordinación de la información de las actividades de inventariado.



Elaboración propia. Fuente: (Gonzalez-Longatt, 2008)

### 3.7.1 Procedimientos generales para la trazabilidad de las OC con el Ejecutivo de Coordinación

El proceso iniciará con el Ejecutivo de Compra, el cual, al coordinar el despacho del producto con el proveedor, realizará de forma paralela un reporte diario con las solicitudes de despacho realizadas, indicando la orden de compra, código, descripción producto, cantidad, proveedor, convenio, N° de documento, tipo de documento, fecha de solicitud y plazo de entrega de requerimientos el cual debe ser enviado al Ejecutivo de Coordinación con copia al jefe de Bodega. Lo anterior permitirá al Ejecutivo de Coordinación tenga conocimiento y certeza de los despachos diarios comprometidos para la correcta trazabilidad de las compras y verificar posibles incumplimientos de los proveedores para realizar las multas correspondientes, si corresponde. Todo esto será ingresado a su bitácora de control.

El encargado de bodega y/o encargados de recepción física procederá a cotejar la mercadería recibida y realizar la recepción conforme a la cantidad de productos, firmando y timbrando la factura o guía de despacho (timbre recepción de cantidades que incluye fechas) para posteriormente enviar la documentación de recepción física descrita al ejecutivo de coordinación para dar inicio al proceso de recepción de bienes.

Finalmente, el Ejecutivo de Coordinación será el encargado de la revisión de ingresos de existencias en la bodega (SEIS), en primer lugar, deberá recibir y revisar la documentación de recepción física enviada por el encargado de bodega y encargados de recepción física mencionada en el párrafo anterior; todo esto lo registrará en su bitácora de control de trazabilidad junto con el registro y reporte enviado por el Ejecutivo de Compra mencionado en el primer párrafo, para poder así revisar y cotejar la solicitud de compra y la orden de compra con la factura. Lo anterior para verificar que la cantidad y producto despachado sea el solicitado por la institución y general un control de la información que se ingresará en el sistema.

### 3.7.2 Bitácora de Control (Excel Maestro)

La bitácora control de ingreso, debe ser aplicada según los ritmos de entrada y salida del AG, bajo la responsabilidad del Ejecutivo Coordinación, según el siguiente formato, contiene el registro diario de los despachos programados y recibidos en la bodega:

6 Tabla N° 3.3 Bitácora de control del ejecutivo de coordinación para el control de la información de las actividades de inventariado.

ORDEN DE COMPRA	PRODUCTO	CANTIDAD	PROVEEDOR	FECHA DE SOLICITUD	FECHA DE ENTREGA COMPROMETIDA	FECHA RECEPCIÓN FÍSICA (BULTOS)	CUMPLE/NO CUMPLE	OBSERVACIONES

*Elaboración propia.*

### 3.7.3 Pauta supervisión despacho de insumos clínicos desde bodega de Abastecimiento General.

Esta pauta cumplirá como registro del estado de los despachos, la cual servirá como retroalimentación y regulación negativa en las actividades de control. Su llenado es responsabilidad de los encargados de despacho con el ejecutivo de coordinación. esta información se utilizará igualmente para las medias de desempeño del ejecutivo de coordinación y jefatura del AG.

7 Tabla N° 3.4 Pauta de supervisión de despacho para los ritmos de salida.

Supervisor:

Fecha:

N°	Cantidad despachada en sistema concuerda con lo entregado		Artículo corresponde a lo solicitado		Insumo clínico con fecha de vencimiento vigente		Empaque indemne		Cumple	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1										
2										
3										
n										
<b>TOTAL</b>										

Observaciones:

*Elaboración propia.*

### 3.8 Medidas de desempeño para el manejo de inventarios

Las medidas de desempeño cumplen la finalidad de ser indicadores de la gestión de los actores de la estructura organizacional en los puntos de entrada y salida del SSPA.

Su implementación queda bajo el trabajo de la Función 2 y 3, (Ejecutivo de Coordinación y Jefa del AG), esto permitirá medir el desempeño de las actividades fundamentales por las cuales está destinado el AG.

La implementación de estas medidas permitirá implementar procesos de mejora continua con tal de cumplir los objetivos planificados del AG, los cuales no se están llevando a cabo como se espera (Mora García, 2007).

Fundamentalmente estas métricas permitirán a futuro medir el impacto que se genera en la aplicación de las propuestas de mejora y de otras prácticas de gestión de inventario, tanto como en los costos, la eficiencia y el nivel de servicio.

En estos indicadores consideran la relación entre los elementos del ambiente interno del SSPA y el ambiente externo (proveedores y servicios requirentes) con el fin de conocer el desempeño de las estrategias de colaboración e integración implementadas.

El diseño de los indicadores presentes está basado en libro “Indicadores de la Gestión Logístico KPI” (Mora García, 2007); el valor esperado de los indicadores se obtuvo por medio de puntos de comparación con otras instituciones de salud nacional vistos en “Protocolo de Solicitud y Despacho de Insumos Clínicos” (Guaitiao, 2019), “Manual de Procedimientos de la Unidad de Abastecimiento” (González Hinostraza, 2023), “Procedimiento de recepción y despacho de insumos clínicos” (Sagredo, 2014).

Finalmente, las medidas correctivas estarán supervisadas bajo el diseño del proceso de retroalimentación negativa anteriormente mencionado, esto permitirá levantar señales de alerta frente a variaciones a los objetivos esperados por el AG y poder tomar acciones mitigadoras por parte del Ejecutivo de Coordinación y la Jefatura del AG. De aquí radica la importancia del SSPA, el cual permitirá tener mejores mecanismos de control y retroalimentación a las actividades de almacenaje en los ritmos de entrada y salida.

### 3.8.1 Fichas técnicas indicadores de gestión

#### 3.8.1.1 Entregas perfectamente recibidas

**Objetivo general:** este indicador tiene como finalidad controlar la calidad de los insumos recibidos, considerando la puntualidad de los proveedores, esto establecido en las órdenes de compra.

**Objetivo específico:** controlar la calidad de los insumos recibidos y la puntualidad de los proveedores.

**Definición:** número y porcentaje de pedidos que no cumpla con las especificaciones de calidad y servicio previamente definidas en la OC, con desglose por proveedor.

**Zona de aplicación:** parte A1.

**Calculo:** 
$$Valor = \frac{Pedidos\ rechazados}{total\ ordenes\ de\ compra\ realizadas} * 100$$

**Periodicidad:** se calcula cada mes, antes de la entrega a la Jefatura del CR.

**Responsable:** Ejecutivo de Coordinación y Jefe Bodega.

**Fuente de información:** órdenes de compra generadas por los Ejecutivos de Compra y registro de información realizado por los encargados de recepción, esto en el periodo de control establecido.

**Área que recibe el indicador:** se presenta los primeros 5 días del mes a la Jefatura del CR.

**Impacto:** costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costos de retorno, costos de volver a realizar el pedido, retrasos en la administración de entregas hospitalarias, costos de inspección adicionales de calidad.

**Valor indicador:** menor al 10%.

**Tabla:**

8 Tabla N° 3.5 Entregas perfectamente recibidas.

<b>Entregas Perfectamente Recibidas</b>			
<b>Mes</b>	<b>Pedidos Rechazados</b>	<b>Total, de órdenes de compra</b>	<b>Valor Indicador</b>

Elaboración propia. Fuente (Mora García, 2007).

### 3.8.1.2 Nivel Cumplimiento de Despachos

**Objetivo General:** este indicador tiene por finalidad controlar la eficacia de los despachos efectuados por el Abastecimiento General.

**Objetivo específico:** controlar la eficacia de los despachos realizados por el AG.

**Definición:** consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de insumos a los servicios requirentes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.

**Zona de aplicación:** parte A2.

**Calculo:**  $Valor = \frac{N^{\circ} \text{ de despachos cumplidos a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de despachos requeridos}} * 100$

**Periodicidad:** se calcula cada mes.

**Responsable:** Ejecutivo de Coordinación y Jefe Bodega, con el apoyo de los Ejecutivos de Compra.

**Fuente de información:** Sistemas Maestros.

**Área que recibe el indicador:** Jefatura del Abastecimiento General.

**Impacto:** sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al abastecimiento general y conocer el nivel de quiebre de stock que manejan las bodegas.

**Valor Indicador:** mayor o igual al 90%.

**Tabla:**

9 Tabla N° 3.6 Nivel Cumplimiento de despachos.

<b>Nivel Cumplimiento de Despachos</b>			
<b>Mes</b>	<b>Despachos cumplidos a tiempo</b>	<b>Despachos requeridos</b>	<b>Valor Indicador</b>

Elaboración propia. Fuente (Mora García, 2007).

### 3.8.1.3 Precisión de datos logísticos de almacenaje

**Objetivo general:** lograr una precisión de los datos logísticos relacionados al almacenaje de insumos para medir el grado de descuadres de stock.

**Definición:** este indicador busca determinar el grado de descuadre porcentual de stock con tal de conocer el grado de efectividad del control de la información ingresada al Sistema Maestro versus a las existencias reales en bodega.

**Zona de aplicación:** parte B.

**Cálculo:**  $Valor = \frac{\text{conteo de las existencias segun base de datos}}{\text{conteo físico de las existencias}}$

**Periodicidad:** se calcula mensualmente.

**Responsable:** Ejecutivo de Control, Jefe Bodega y bodegueros.

**Fuente de información:** bases de datos Sistemas Expertos y registros de bodegueros de existencias físicas.

**Área que recibe el indicador:** Jefatura del Abastecimiento General.

**Impacto:** reducir los descuadres de stock, evitar quiebres de stock, control de existencias, planificaciones de insumos más precisas, calidad de servicio a los servicios requirentes, reducción de retrasos en las entregas.

**Valor Indicador:** más cercano a 1 entero.

**Tabla:**

10 Tabla N° 3.7 Precisión de datos logístico de almacenaje.

<b>Precisión de datos logísticos de almacenaje</b>			
<b>Mes</b>	<b>Conteo de las existencias según base de datos</b>	<b>Conteo físico de las existencias</b>	<b>Valor Indicador</b>

Elaboración propia. Fuente (Mora García, 2007).

### 3.8.1.4 Existencias desperdiciadas debido a vencimientos o daños

**Objetivo general:** el siguiente indicador tiene como objetivo controlar la cantidad de insumos de AG con mucho tiempo dentro del inventariado con el fin de evitar obsoletos.

**Objetivo específico:** controlar el nivel de insumos no disponibles para despacho inutilización.

**Definición:** nivel de insumos no disponibles para despachos por razones de obsoletica, avería, deterioro, vencimientos o devoluciones.

**Zona aplicación:** parte B.

**Calculo:**  $Valor = \frac{\text{isumos no capacitados para despacho}}{\text{unidades disponibles para despacho en inventario}}$

**Periodicidad:** se calcula mensualmente.

**Responsable:** Ejecutivo de Coordinación, junto al Jefe de Bodega y los encargados de bodega.

**Fuente de información:** Sistemas Maestros, junto a las auditorias de inventariado y los registros de encargados de bodegas con un listado actualizado de las existencias reales de bodega, tanto las utilizables como las que no.

**Área que recibe la información:** Jefatura de AG, los primeros 5 días del mes.

**Impacto:** se pretende identificar el nivel de inventariado no apta para despacho, con el fin de tomar acciones correctivas y así reducir estar mermas que utilizan espacio y generan desperdicios de espacio, desorden y que puedan favorecer en errores de invariado, lo que se podría traducir en una mala calidad de servicio al final.

**Valor indicador:** menor al 5%.

**Tabla:**

11 Tabla N° 3.8 Existencias desperdiciadas.

<b>Existencias desperdiciadas debido a vencimientos o daños</b>					
<b>Mes</b>	<b>Unidades obsoletas</b>	<b>Unidades dañadas</b>	<b>Unidades vencidas</b>	<b>Unidades disponibles</b>	<b>Valor indicador</b>

Elaboración propia. Fuente (Mora García, 2007).

### 3.9 Manual de organización y funciones unidad Abastecimiento General basado en el VSM

A continuación, se presenta el Manual de Organización y Funciones de la Unidad de Abastecimiento General del Hospital Guillermo Grant Benavente.

El propósito de este manual es definir la estructura organizacional de la Unidad de Abastecimiento general, las relaciones, funciones y responsabilidades de cada cargo.

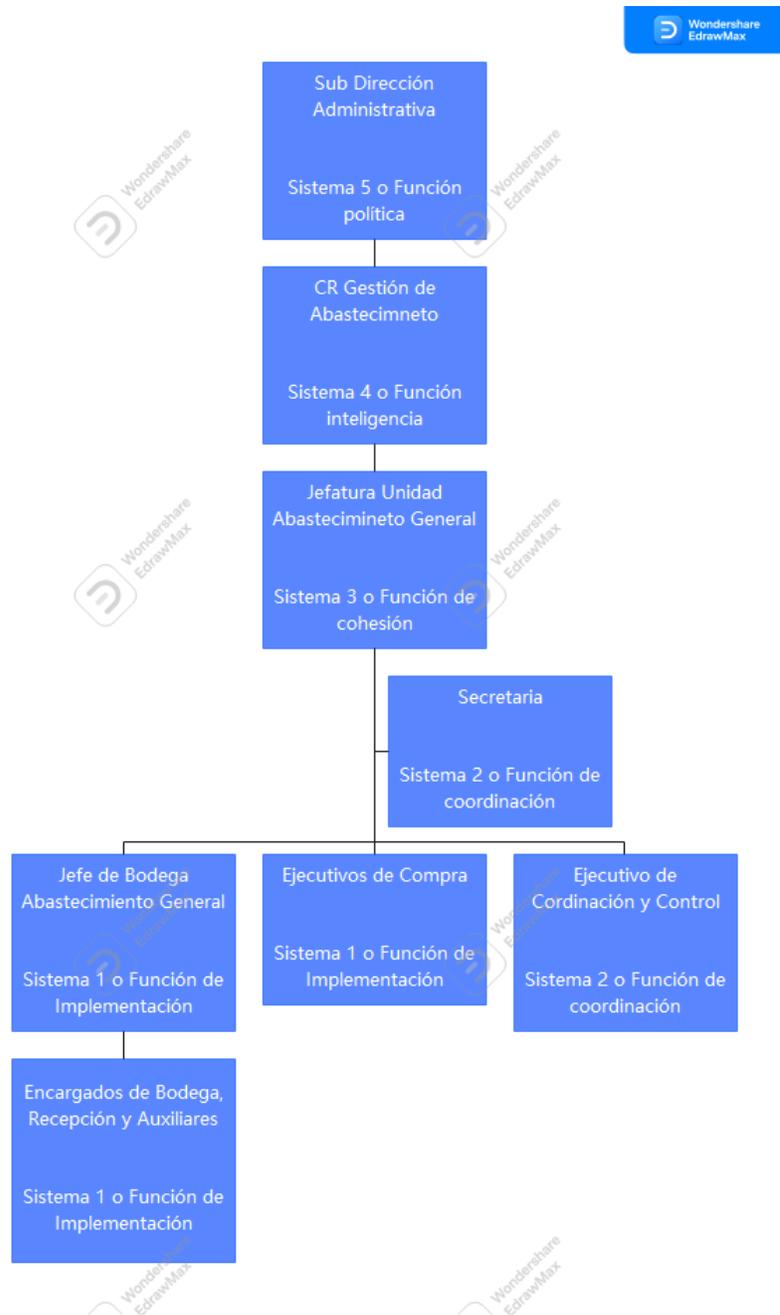
Es importante considerar que el Manual de Organización y Funciones es un instrumento dinámico que está sujeto a cambios para adaptarse a las necesidades del establecimiento y mantener su utilidad. La responsabilidad de diseñar, revisar y modificar el manual corresponde al Jefe del AG y su equipo técnico, para asegurar que esté actualizado y sea efectivo en su aplicación.

Como se definió anteriormente, este manual de organización se creó para dar con los perfiles de cargo de cada uno de los colaboradores, el organigrama asociado al VSM y la definición de la estructura organizacional. Estos elementos son entregados para dar apoyo a la planificación estratégica de la Función 3, con tal de poder estandarizar y limitar las responsabilidades y la estructura organizacional en sí.

### 3.9.1 Organigrama funcional de la Unidad Abastecimiento General

A continuación, se mostrará el organigrama organizacional creado en base a las funciones del VSM con el fin de definir una estructura formal con responsabilidades definidas.

15 Ilustración N° 3.11 Organigrama Funcional estándar del AG.



Elaboración propia.

Esta estructura es la que se utilizará como base para definir las funciones de cada colaborador, y así definir claramente sus limitaciones y responsabilidades. Cabe destacar que la Función 5 y 4 no entrarán en las **Ficha de Perfiles de Cargo** mostradas en el apartado siguiente, esto debido al ser roles políticos, los cuales son asignados por entidades gubernamentales, los cuales están enfocados en el macrosistema nacional y hospitalario, mas no necesariamente en el aquí y ahora (operaciones viables) y estos no inciden en las operaciones rutinarias de la organización, como se pretende dar solución en este trabajo. Además, al ser cargos políticos, estos son asignados y definidos por las autoridades de la Dirección Administrativa y del Ministerio de Salud.

Los siguientes recuadros fueron entregados a cada colaborador del AG para dar claridad de sus funciones principales y características operacionales, esto con el fin de que tengan conocimiento de fácil acceso a su perfil a desempeñar y limitaciones.

### 3.9.2 Fichas del perfil de cargo de las unidades operacionales del VSM propuesto

12 Tabla N° 3.9 Ficha perfil Jefatura Unidad Abastecimiento General.

<b>Nombre del Cargo</b>
Jefatura de Unidad de Abastecimiento General
<b>Función</b>
3 y 3*
<b>Dependencia del cargo</b>
C.R. Gestión de Abastecimiento
<b>Subordinación del cargo</b>
Profesionales, administrativos y auxiliares de área de gestión de compras, bodegas y área de recepción.
<b>Misión</b>
Liderar, planificar, coordinar y controlar, en forma eficiente y oportuna, los procesos de compras, y entrega de productos y servicios, velando por el cumplimiento de la normativa sobre contratación pública vigente.
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gestionar solicitudes de compra extra de productos y servicios requeridos por los distintos servicios clínicos y de apoyo, derivando requerimientos a través del sistema informático a ejecutivos de compras para su tramitación.</li> <li>•Apoyar, orientar y supervisar trabajo de funcionarios de la unidad, en relación con las gestiones que realicen, en el marco de la normativa e instrucciones vigente.</li> <li>•Validar a través de firma de documento los procesos de compra a través de licitaciones públicas y contrataciones directas.</li> <li>•Supervisar ejecución del Plan anual de compras.</li> <li>•Responder reclamos OIRS/Mercado Público.</li> <li>•Realizar calificaciones del personal a su cargo de manera trimestral.</li> <li>•Coordinar trabajo conjunto entre área de compras, bodegas y área de recepción.</li> <li>•Generar corrección de recepciones en sistema informático.</li> <li>•Supervisar trabajo de bodegas, con el fin de que exista un trabajo eficiente en la solicitud de productos y entrega a servicios de apoyo y clínicos.</li> <li>•Participar en la comisión evaluadora de los procesos licitatorios.</li> <li>•Realizar informes de gestión de la unidad u otros que le sean requeridos por la jefatura directa.</li> <li>•Realizar ajuste de stock en sistema informático, según resolución autorizada por director del establecimiento.</li> <li>•Realizar cualquier otra tarea que le solicite su jefatura.</li> <li>•Enviar reporte diario con órdenes de compras enviadas a proveedor durante el día a jefe de bodega.</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vocación de servicio público y compromiso con la institución.</li> <li>•Estricta probidad y ética en el desempeño de la función.</li> <li>•Capacidad para planificar, organizar, controlar y evaluar cada una de las funciones de la Unidad.</li> <li>•Capacidad para actuar con sentido de urgencia y realizar tareas no programadas.</li> <li>•Habilidad para coordinar acciones en un entorno múltiples con intereses diversos, incluso contrapuestos.</li> <li>•Capacidad para captar las necesidades o demandas internas y orientarlas de acuerdo con la política de presupuesto del Hospital.</li> <li>•Conocimientos de lineamientos estratégicos de la institución y del área de trabajo.</li> <li>•Conocimiento y manejo de procesos de producción de los distintos Servicios y Unidades del Hospital.</li> <li>•Capacidad de liderar e integrar equipos interdisciplinarios de trabajo, con habilidades para negociar, y con una actitud positiva y conciliadora.</li> <li>•Probidad administrativa.</li> </ul>

Elaboración propia.

13 Tabla N° 3.10 Ficha perfil Ejecutivo de Coordinación y Control.

<b>Nombre del Cargo</b>
Ejecutivo de Coordinación y Control
<b>Función</b>
2
<b>Dependencia del cargo</b>
Jefatura de Unidad de Abastecimiento General
<b>Subordinación del cargo</b>
No aplica
<b>Misión</b>
Gestión en las actividades destinadas al control de las operaciones críticas relacionadas al bodegaje, brindando apoyo a la jefatura del abastecimiento general con el fin de alcanzar una coordinación armónica de las funciones de los colaboradores.
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar las acciones de corrección de errores hacia los colaboradores con el fin de reducir los descuadres de inventariado.</li> <li>• Regular las operaciones de recepción de bienes por medio del cruce de información con las órdenes de compra y facturas.</li> <li>• Regular las operaciones de despacho de bienes por medio del contraste de información en los sistemas SEIS.</li> <li>• Brindar apoyo a las actividades de registro de insumos recepcionados en bodega.</li> <li>• Planificar y organizar cronogramas y fechas de recepción de los proveedores y despacho con los servicios requirentes, ajustando las actividades para servicio oportuno y correcto.</li> <li>• utilización y creación de métricas para el control de las operaciones fundamentales con el fin de implementar mejoras con las jefaturas del CRGA.</li> <li>• Registro de información en la bitácora de control, esto con el fin de gestionar sanciones pertinentes al no ajustarse a lo estipula en las OC.</li> <li>• Garantizar objetivos organizacionales en las actividades primarias.</li> <li>• Velar y supervisar el cumplimiento de procedimientos y responsabilidades.</li> <li>• Realizar cualquier otra tarea que le solicite su jefatura.</li> <li>• Supervisar trabajo de bodegas, con el fin de que exista un trabajo eficiente en la solicitud de productos y entrega a servicios de apoyo y clínicos.</li> <li>• Enviar reporte diario con órdenes de compras enviadas a proveedor durante el día a jefe de bodega.</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vocación de servicio público y compromiso con la institución.</li> <li>•Estricta probidad y ética en el desempeño de la función.</li> <li>•Capacidad para planificar, organizar, controlar y evaluar cada una de las funciones de la Unidad.</li> <li>•Capacidad para actuar con sentido de urgencia y realizar tareas no programadas.</li> <li>•Habilidad para coordinar acciones en un entorno múltiples con intereses diversos, incluso contrapuestos.</li> <li>•Capacidad para captar las necesidades o demandas internas y orientarlas de acuerdo con la política de presupuesto del Hospital.</li> <li>•Conocimientos de lineamientos estratégicos de la institución y del área de trabajo.</li> <li>•Conocimiento y manejo de procesos de producción de los distintos Servicios y Unidades del Hospital.</li> <li>•Capacidad de liderar e integrar equipos interdisciplinarios de trabajo, con habilidades para negociar, y con una actitud positiva y conciliadora.</li> <li>•Probidad administrativa.</li> </ul>

Elaboración propia.

14 Tabla N° 3.11 Ficha perfil Ejecutivo de compra.

<b>Nombre del Cargo</b>
Ejecutivo de Compra
<b>Dependencia del cargo</b>
Jefatura de Unidad de Abastecimiento General
<b>Subordinación del cargo</b>
no aplica
<b>Misión</b>
Realizar adquisiciones de productos, bienes y servicios generales, cumpliendo la normativa legal y reglamentaria que rige a las compras del Estado, realizando procesos con eficiencia, eficacia y enfoque al cliente.
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar gestión completa de compras para disponer de productos, bienes y servicios generales, según la Ley de compra y contratación pública N° 19.886, y decreto supremo N°250, velando por cumplir con los plazos establecidos en dicha normativa.</li> <li>•Mantener información de los procesos de licitación disponible en el portal dentro de los plazos establecidos.</li> <li>•Manejar, controlar y administrar convenios, manteniendo información al día respecto de los saldos y plazos que dura el contrato.</li> <li>•Realizar cotizaciones según requerimiento de compra.</li> <li>•Gestión de órdenes de compra en sistema informático y portal Mercado Público.</li> <li>•Gestionar boletas de garantía.</li> <li>•Gestionar contratos con empresas adjudicadas.</li> <li>•Gestionar resolución de los procesos de compras.</li> <li>•Mantener coordinación permanente con bodegas de abastecimiento general, para el abastecimiento oportuno de productos y servicios, solicitando lo necesario para permitir la entrega en forma oportuna de los productos solicitados.</li> <li>•Generar codificación masiva de todas las órdenes de compras generadas.</li> <li>•Realizar resoluciones de pago</li> <li>•Gestionar trabajo en terreno de compras por fondo fijo</li> <li>•Generar informe de rendición de fondo fijo de abastecimiento general</li> <li>•Generar informe de rendición de fondo fijo de movilización</li> <li>•Otras tareas relacionadas que le sean encomendadas por su jefatura directa.</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vocación de servicio público y compromiso con la institución.</li> <li>•Capacidad para planificar, organizar, y evaluar cada una de sus funciones en la Unidad.</li> <li>•Conocimiento sobre la ley de compras y contrataciones públicas N° 19.886, ley de presupuesto, estatuto administrativo y ley de transparencia.</li> <li>•Capacidad para actuar con sentido de urgencia y realizar tareas no programadas.</li> <li>•Conocimientos y manejo de herramientas computacionales y estadísticas.</li> <li>•Capacidad de análisis y síntesis de información.</li> <li>•Capacidad de comunicación efectiva.</li> <li>•Probidad administrativa.</li> </ul>

Elaboración propia.

15 Tabla N° 3.12 Ficha perfil Secretaria.

<b>Nombre del Cargo</b>
Secretaria
<b>Función</b>
2
<b>Dependencia del cargo</b>
Jefatura de Unidad de Abastecimiento General
<b>Subordinación del cargo</b>
no aplica
<b>Misión</b>
Brindar apoyo administrativo y operativo en materias propias de sus funciones y a requerimientos específicos de la jefatura, contribuyendo así al correcto desarrollo de la Unidad de Abastecimiento General
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Recepcionar y registrar la correspondencia registro electrónico de actas.</li> <li>•Mantener actualizado el registro de estado de correspondencia.</li> <li>•Resolver consultas telefónicas.</li> <li>•Solicitar información requerida a los servicios y unidades cuando le sea requerido.</li> <li>•Mantención de archivos de correspondencia.</li> <li>•Organización y control de agenda de reuniones con usuarios externos.</li> <li>•Apoyo en actividades de clasificación, archivo y escaneo de información relacionada con la ejecución de compras.</li> <li>•Apoyo en la distribución de órdenes de compra y el registro de documentos de respaldo en el libro de correspondencia.</li> <li>•Gestionar envío a finanzas de todas las boletas de garantía de fiel cumplimiento de contrato y seriedad de oferta, en forma eficiente y oportuna.</li> <li>•Enviar a unidad de finanzas multas para su respectiva tramitación.</li> <li>•Enviar muestras a través de transporte de Chilexpress, ya sea nacionales como al extranjero.</li> <li>•Otras tareas que le encomiende su jefatura directa.</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vocación de servicio público y compromiso con la institución.</li> <li>•Conocimientos y manejo de herramientas computacionales.</li> <li>•Capacidad de comunicación efectiva.</li> <li>•Capacidad de análisis y síntesis de la información.</li> <li>•Capacidad para trabajar de forma cooperativa en el cumplimiento de las metas institucionales.</li> <li>•Mantener la confidencialidad y privacidad de la información recepcionada y emitida.</li> <li>•Preocupación por orden y calidad.</li> </ul>

Elaboración propia.

16 Tabla N° 3.13 Ficha perfil jefe de bodega.

<b>Nombre del Cargo</b>
Jefe de Bodega Abastecimiento General
<b>Dependencia del cargo</b>
Jefatura de Unidad de Abastecimiento General
<b>Subordinación del cargo</b>
Encargados de Bodega, Recepción y Auxiliares
<b>Misión</b>
Entregar un servicio oportuno y eficiente en el almacenamiento y despacho de productos, asegurando la continuidad operacional de la bodega, para el correcto funcionamiento de las actividades de la Unidad de abastecimiento general.
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su principal función tiene relación con realizar todas las gestiones y controles en forma oportuna para asegurar y mantener stock físico de productos en concordancia con stock en sistema informático.</li> <li>• Informar al área de compras la cantidad necesaria para el abastecimiento mensual oportuno a los servicios clínicos y de apoyo de acuerdo con las programaciones mensuales.</li> <li>• Controlar y supervisar entrega de productos solicitados según programación, asegurando que se genere salida a través de sistema informático y recepción conforme de despacho en bodegas de abastecimiento general, antes de ser retirados de dicha bodega.</li> <li>• Autorización excepcional de entregas manual y supervisión de regularización de entrega manuales durante el mes que se genera el despacho manual.</li> <li>• Supervisar el correcto almacenamiento en relación con la normativa, orden e identificación de todos los productos almacenados en las bodegas.</li> <li>• Supervisar y controlar que se registren las facturas gestionadas durante el día, y que se entreguen a recepción dentro de 24 horas, como plazo máximo, para su ingreso a sistema informático.</li> <li>• Revisar facturas y recepciones realizadas en forma diaria, para asegurar un correcto ingreso en sistema informático.</li> <li>• Organizar funcionarios a cargo y redistribuir carga laboral, con el fin de que se realice una eficiente gestión en bodega.</li> <li>• Supervisar el rechazo y/o aceptación de DTE.</li> <li>• Realizar cualquier otra tarea indicada por Jefatura de Abastecimiento General</li> <li>• Gestionar préstamos y devoluciones a establecimientos, manteniendo los respaldos de cada proceso.</li> <li>• Realizar las gestiones pertinentes para evitar vencimiento de abarrotos, actas de baja y resoluciones, orden de bodegas, deterioro de productos, entre otros.</li> <li>• Recibir informe diario de ordenes de compras derivadas por jefatura de Abastecimiento General y distribuir las a los encargados de las distintas bodegas, según corresponda.</li> <li>• Supervisar el envío de respaldos para el devengo oportuno de Documentos tributarios electrónicos.</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocación de servicio público y compromiso con la institución.</li> <li>• Capacidad de liderar e integrar equipos interdisciplinarios de trabajo, con habilidades para negociar y con una actitud positiva y conciliadora.</li> <li>• Preocupación por el orden y la claridad de los procesos.</li> <li>• Habilidad para organizar y distribuir recursos y materiales.</li> <li>• Manejar técnicas de comunicación, recepción y entrega de información.</li> <li>• Habilidad en análisis y síntesis de informes administrativos.</li> <li>• Conocimiento computacional, y sobre los procedimientos y métodos de la Unidad.</li> <li>• Capacidad analítica y de rápida reacción ante emergencia.</li> <li>• Asegurar el cumplimiento de procedimientos internos y normativas vigentes.</li> </ul>

Elaboración propia.

17 Tabla N° 3.14 Ficha perfil encargado de bodega.

<b>Nombre del Cargo</b>
Encargado Recepción Física de Productos
<b>Dependencia del cargo</b>
Jefe de Bodega Abastecimiento General
<b>Subordinación del cargo</b>
No aplica
<b>Misión</b>
Entregar un servicio profesional en la recepción física de productos y bienes, asegurando la continuidad operacional de la bodega, como también una oportuna gestión en el abastecimiento y respuesta a los requerimientos de las jefaturas.
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registrar recepción de productos y bienes, corroborando que la cantidad de bultos que indica el boleto de transporte sea el que corresponde, validando y registrando en documento fecha en la cual producto ingresó a bodega.</li> <li>•Verificar que cantidad despachada por proveedor corresponda al producto y cantidad solicitada según detalle de orden de compra.</li> <li>•Se deben ingresar en factura las cantidades recibidas, el código de los productos, la fecha de vencimiento y lote del producto. Cada documento con la firma y timbre de la persona responsable de la recepción física del pedido y de encargado de bodega.</li> <li>•Entregar factura a área de recepción dentro de un plazo no mayor a 24 hrs., las cuales deberán contener la siguiente información: cantidad y códigos recepcionados, fecha de ingreso, lote en el caso que corresponda, fecha de vencimiento en el caso que corresponda, validación con firma del documento y firmar recepción conforme de facturas o guías de despachos.</li> <li>•Apoyar la toma de inventario de bodega.</li> <li>•Mantener archivo ordenado con el registro de documentos.</li> <li>•Realizar cualquier otra tarea indicada por Jefatura de Abastecimiento general.</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vocación de servicio público y compromiso con la institución.</li> <li>•Capacidad para planificar, organizar y evaluar cada una sus funciones dentro de la Unidad.</li> <li>•Capacidad para actuar con sentido de urgencia y realizar tareas no programadas.</li> <li>•Conocimiento y manejo de herramientas computacionales.</li> <li>•Capacidad de análisis y síntesis de la información.</li> <li>•Capacidad de trabajo en equipo.</li> <li>•Preocupación por el orden, la agilidad y calidad.</li> <li>•Cumplimiento de funciones y compromisos asignados.</li> </ul>

Elaboración propia

18 Tabla N° 3.15 Ficha perfil auxiliar de bodega.

<b>Nombre del Cargo</b>
Auxiliar
<b>Dependencia del cargo</b>
Jefe de Bodega Abastecimiento General
<b>Subordinación del cargo</b>
No aplica
<b>Misión</b>
Garantizar aseo y/o limpieza en las instalaciones de la unidad a fin de mantener un ambiente cómodo y saludable para los funcionarios y proveedores visitantes, asegurando el orden en la unidad donde desempeña labores.
<b>Funciones principales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar aseo general en oficinas y bodegas de la unidad</li> <li>•Velar por mantener el orden y limpieza de la bodega y oficina durante el día</li> <li>•Despachar correspondencia o cualquier otro documento a diferentes servicios y unidades, según lo indicado por secretaria y jefatura de la unidad de abastecimiento general</li> <li>•Recibir pedido de bodega de aseo y entregar en la secretaria, para que estos puedan ser distribuidos con los ejecutivos de compras y encargados de bodega.</li> <li>•Recibir pedido de bodega de escritorio y entregar en la secretaria, para que estos puedan ser distribuidos con los ejecutivos de compras y encargados de bodega</li> </ul>
<b>Habilidades y competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cumplir normas de higiene según los procedimientos de la institución</li> <li>•Orientación al autocuidado y orden de la unidad donde desempeña labores</li> <li>•Demostrar receptividad ante las instrucciones que se le indiquen</li> <li>•Disposición y facilidad de adaptación a nuevas tecnologías de limpieza</li> <li>•Habilidad para trabajar en equipo</li> <li>•Mantener la organización, atención, control y pulcritud en todo momento</li> <li>•Actitud discreta ante los documentos o archivos de interés para la unidad de abastecimiento general</li> </ul>

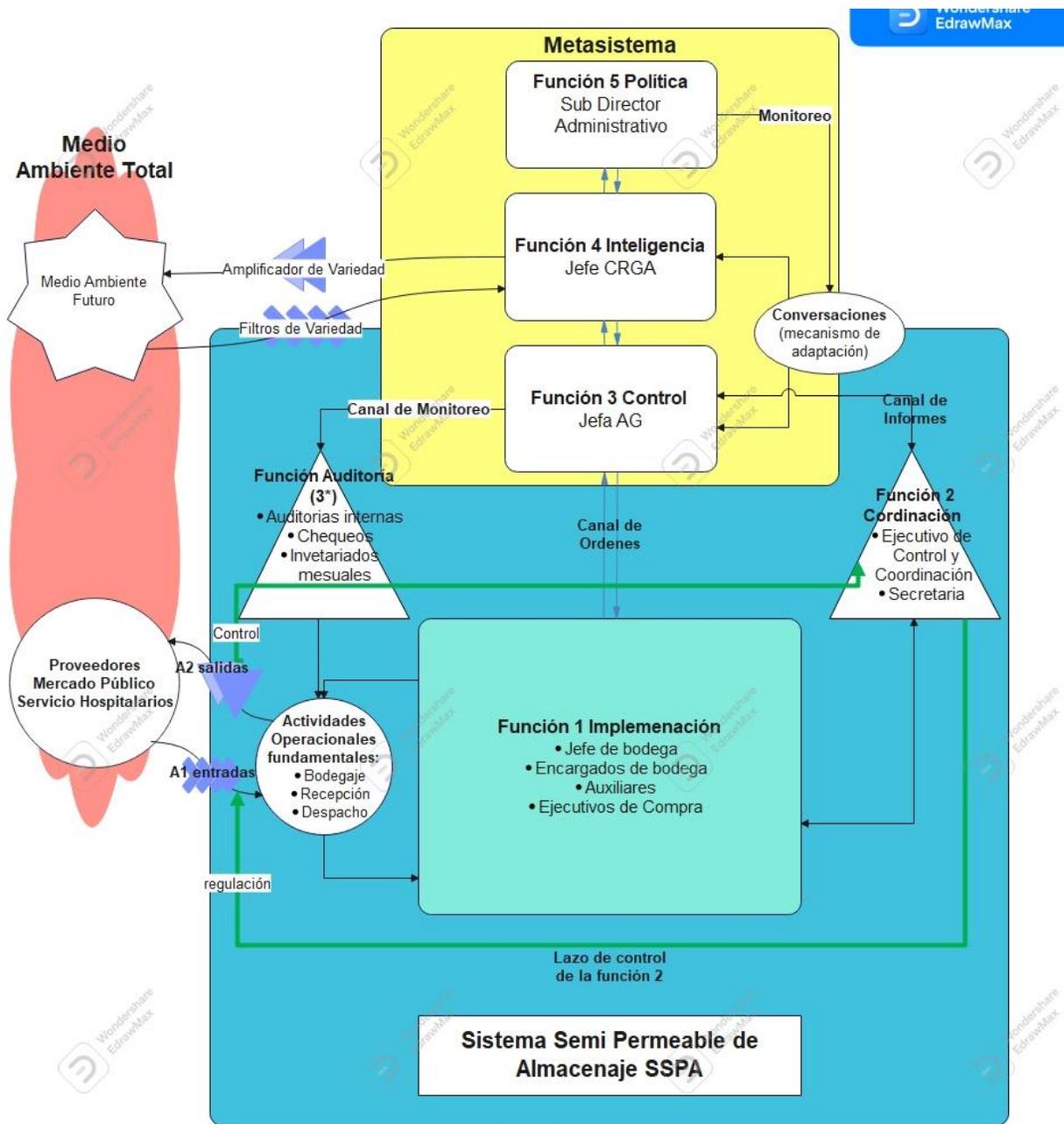
*Elaboración propia.*

### 3.10 Modelo de Sistema Viable propuesto para la Unidad de Abastecimiento General del Hospital Guillermo Grant Benavente

A continuación, se mostrará el VSM final propuesto para el AG, identificando sus partes y sistemas de forma clara y sencilla. La finalidad de este modelo es establecer la estructura estándar del que se basarán las operaciones vistas en el trabajo, esquematizando las relaciones entre los agentes involucrados y así ayudar a comprender de mejor manera las soluciones planteadas, entregando un esquema del cual se utilizará como introducción a los cambios y propuestas de mejora en el AG. Este modelo analiza de forma holística la funcionalidad de los sistemas que la componen y la relación que sus partes llevan. Esto permitirá mirar a la organización

de una manera no ortodoxa y tradicionalista, permitiendo visualizar el flujo y control de la información pertinente a las actividades de inventariado.

16 Ilustración N° 3.12 Esquema del Modelo de Sistema Viable aplicado al Abastecimiento General.



Elaboración propia.

### 3.11 Recomendaciones en la Gestión de Inventario.

A continuación, se muestra en forma puntual y resumida las diferentes recomendaciones y/o sugerencias para la organización del AG. Estas son entregadas en base a las falencias vistas, para así dar una última recomendación general a modo de conclusión de la investigación las cuales se entregaron al AG para dar apoyo inmediato a las actividades rutinarias del personal:

1. Realizar un recuento de inventario periódico y constante de todos los insumos en las bodegas y comunicarlo a las jefaturas correspondiente y al ejecutivo de coordinación.
2. Capacitar a todos los comprometidos en el control de inventarios en el uso del sistema informático utilizado y brindar capacitación adicional si es necesario.
3. Incluir los nuevos productos en el registro correspondiente para mantenerlo actualizado y verificar que esto se realice de forma honesta.
4. Verificar la calidad de los productos almacenados regularmente para detectar cualquier daño o defecto, para así tener en consideración aquellos insumos que están próximos a vencer y almacenarlos bajo la metodología FIFO.
5. Si es posible, contratar personal especializado en el control de inventarios o subcontratar el servicio, esto permitirá reducir la carga de responsabilidades en personal del hospital.
6. Realizar auditorías e inspecciones periódicas y constantes por parte de las jefaturas para prevenir fraudes y robos.
7. Comparar los registros de inventarios en sistema con los documentos de despacho del servicio requirente antes de entregar la mercancía.
8. Asegurarse de que cada despacho cuente con la documentación necesaria antes de salir de las bodegas, esto permitirá mayor rigurosidad en las operaciones.
9. Almacenar los productos de alto valor en un lugar seguro al que solo tenga acceso el personal autorizado y responsable.
10. Establecer un sistema de numeración consecutiva en los pedidos de compra, facturas y documentos de despacho para facilitar su revisión y detectar

documentos faltantes. Esto permitirá llevar un mejor orden y control de las operaciones y capacidad de respuesta frente a problemáticas.

11. Proporcionar capacitación constante para el personal nuevo y existente para combatir la alta rotación. Igualmente se recomienda formar a los colaboradores del nivel operacional con respecto a las funciones de sus pares para que estos puedan tener la capacidad de ir rotando en sus funciones y realizar reemplazo cuando lo amerite.
12. Delimitar claramente las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo para evitar conflictos y sobrecarga laboral para así evitar roces en las actividades y tener claridad de las labores asignadas.

## Capítulo 4: Resultados

### 4.1 Análisis y Discusión de los resultados

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos de los dos medios de evaluación propuestos para respaldar la hipótesis de la investigación. Como se explicó anteriormente, uno de los objetivos principales de este trabajo y del AG, era poder generar instancias y mecanismo que pudieran reducir los descuadres de stock, apoyar el plan de limpieza y ordenar el inventariado en sistema, y por consiguiente evitar quiebres de stock.

La primera métrica de validación fue la encuesta de los Índices de Percepción de Calidad (IPC), la cual consideraba evaluar la apreciación de los colaboradores del AG con respecto a la utilización del VSM como herramienta de análisis y solución a la estructura organizacional, para ello se realizó un estudio comparativo antes y después de la investigación e implementación del modelo y de las mejoras derivadas de él.

La segunda métrica de comparación de efectividad como respaldo a la hipótesis y objetivos, fue analizar los registros de las bases de datos de los Sistemas Expertos, en donde se seleccionó una muestra de los insumos más utilizados por cada una de las bodegas e identificar los descuadres de stock, para luego al final de la investigación observar la misma muestra en sistema y realizar un balance para medir si estos descuadres se han reducido.

Como se había mencionado, estos resultados validarán la efectividad del VSM a modo de herramienta a la mejora de la estructura organizacional del AG, en donde este modelo permitió detectar patologías estructurales y así enfocar los esfuerzos a encontrar soluciones acordes a las teorías cibernéticas y organizacionales derivadas de dicho modelo.

## 4.2 Con respecto a las medidas de validación de la hipótesis

### 4.2.1 Resultados encuesta IPC

En el siguiente apartado, se mostrarán las tablas con la información resumida de la primera y segunda encuesta de IPC, en donde se midió el porcentaje de apreciación por cada uno de los cinco indicadores relacionados con la calidad organizacional. Posteriormente se mostrará la comparativa de cada IPC y se explicará el resultado.

21 Tabla N° 4.1 Resultados primera encuesta IPC.

IPC 1° Encuesta					
<b>Coordinación de las unidades.</b> Respecto al conocimiento en la relación existente entre las unidades es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	0	0	4	22	10
Ponderación %	0,00%	0,00%	11,11%	61,11%	27,78%
<b>Tiempo de respuesta de los requerimientos.</b> Llevar un control de las actividades de los niveles operacionales es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	0	4	7	10	15
Ponderación %	0,00%	11,11%	19,44%	27,78%	41,67%
<b>Eficiencia de recursos.</b> La minimización del uso de recursos, como la optimización de los espacios es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	1	5	9	17	4
Ponderación %	2,78%	13,89%	25,00%	47,22%	11,11%
<b>Calidad entregada en los servicios.</b> El impacto que se percibe de la calidad de los agentes en el abastecimiento es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	1	5	22	5	3
Ponderación %	2,78%	13,89%	61,11%	13,89%	8,33%

Elaboración Propia.

19 Tabla N° 4.2 Resultados segunda encuesta IPC.

IPC 2° Encuesta					
<b>Coordinación de las unidades.</b> Respecto al conocimiento en la relación existente entre las unidades es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	6	10	14	6	0
Ponderación %	16,67%	27,78%	38,89%	16,67%	0,00%
<b>Tiempo de respuesta de los requerimientos.</b> Llevar un control de las actividades de los niveles operacionales es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	8	7	15	4	2
Ponderación %	22,22%	19,44%	41,67%	11,11%	5,56%
<b>Eficiencia de recursos.</b> La minimización del uso de recursos, como la optimización de los espacios es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	15	10	9	2	0
Ponderación %	41,67%	27,78%	25,00%	5,56%	0,00%
<b>Calidad entregada en los servicios.</b> El impacto que se percibe de la calidad de los agentes en el abastecimiento es:					
Nivel	Muy bueno	Bueno	Regular	Pobre	Muy pobre
Ponderación	10	10	11	3	2
Ponderación %	27,78%	27,78%	30,56%	8,33%	5,56%

Elaboración Propia.

## 4.2.2 Interpretación de los resultados en la encuesta de IPC

### 4.2.2.1 *Percepción de la Coordinación de las Unidades del AG*

En el primer indicador de percepción de coordinación de las operaciones de las unidades pertenecientes al AG, la apreciación de “muy bueno” subió de 0% a 16,7%, y “muy pobre” bajo de 27,8% a 0%. Esto refleja una mejoría significativa en la conformidad de las funciones del Ejecutivo de Coordinación y de las propuestas entregadas, en donde se evidencio una mejor regulación y control en las ocupaciones de recepción, almacenaje y despacho.

### 4.2.2.2 *Percepción del tiempo de respuesta de las unidades frente a los requerimientos*

Este segundo indicador posee como finalidad medir el grado de rapidez frente a una solicitud de insumos por parte de los servicios. Se puede apreciar que la percepción de las unidades con respecto a la fluidez de las operaciones para verificar la existencia de stock mejoró de 0% a 22% de aprobación con la variable “muy bueno” y “muy pobre” se redujo de un 41,7% a 5,6%. Esto indica que la coordinación de las acciones de verificación y confirmación de existencias tiene una apreciación de ser más expedita y clara, lo cual se refleja en el descenso de fallas en el momento de comprobar la información en sistema dado la reducción de los descuadres de stock.

### 4.2.2.3 *Percepción de la eficiencia de los recursos destinados al almacenaje del AG*

En este tercer indicador, se puede apreciar un desempeño de la variable “muy bueno” de 2,78% a 41,67% y una reducción de la variable “muy pobre” de 11,11% a 0%. Esto refleja la conformidad en cómo se administra la estructuración de almacenaje, específicamente se aprecia una mejoría frente al SSPA en donde las bodegas se aislaron del ambiente externo permitiendo mayor control y seguridad en sus operaciones internas, de igual forma, la creación de una bodega de recepción y otra de despacho a modo de puntos de conexión a los ritmos de entrada y salida con el medio externo, permitieron unificar el flujo de información de una forma más armónica y sincronizada.

### 4.2.2.4 *Percepción de la calidad entregada por los agentes del AG*

Este indicador tiene como finalidad apreciar la calidad entregada a los servicios requirentes, específicamente relacionado con los quiebres de stock, los cuales ha

generado detenimiento de las operaciones de las actividades hospitalarias por la falta de insumos. Se pudo valorar que la variable “muy pobre” paso de tener un 8,33% a un 5,56% y la valoración de la variable “muy bueno” subió de 2,78% a 27,78%. Esta muestra es fundamental, ya que es que es el único método de verificación de si los quiebres de stock se han reducido, dado que nunca se han empleado indicadores de gestión frente a esta problemática y no hay registros de ello.

### 4.3 Discusión de los resultados en inventariado

#### 4.3.1 Diferencia de inventariado

El número de muestras corresponde a la cantidad de tipos de productos diferentes guardados en cada bodega al momento del análisis. La diferencia positiva es la cantidad de unidades físicas en exceso que hay en bodega versus a lo mostrado en SEIS. Por otra parte, la diferencia negativa es la cantidad faltante de existencias físicas en bodega frente lo registrado en SEIS. En el **Anexo 2** se muestra la base de datos de la bodega de abarrotes utilizada antes y después de la investigación.

23 Tabla N° 4.3. Diferencias de descuadre de Inventariado General. Comparativa antes y después de las propuestas de mejora.

Antes 14/03/22					
Bodega	N° muestras	\$ ítem promedio	N° dif. positiva	N° dif. negativa	N° iguales
Abarrotes	258	\$ 3.103	27	104	127
Art. Escritorio	575	\$ 13.844	79	57	439
Aseo y lavandería	279	\$ 193.701	37	48	194
Formularios	324	\$ 5.803	58	84	182
General insumos	1256	\$ 251.552	55	26	1175
Insumos computacionales	290	\$ 50.673	69	41	180
Inversiones	491	\$ 1.333.522	0	0	491
Mantención	3659	\$ 143.833	80	204	3375
Menaje	794	\$ 19.789	32	55	707
Ropería	362	\$ 20.944	20	22	320
Después 17/10/22					
Bodega	N° muestras	\$ ítem promedio	N° dif. positiva	N° dif. negativa	N° iguales
Abarrotes	258	\$ 3.103	25	59	174
Art. Escritorio	575	\$ 13.844	57	36	482
Aseo y lavandería	279	\$ 193.701	21	29	229
formularios	324	\$ 5.803	54	64	206
General insumos	1256	\$ 251.552	30	21	1205
Insumos computacionales	290	\$ 50.673	53	31	206
Inversiones	491	\$ 1.333.522	0	0	491
Mantención	3659	\$ 163.492	35	99	3525
Menaje	794	\$ 19.789	13	40	741
Ropería	362	\$ 20.944	10	7	345

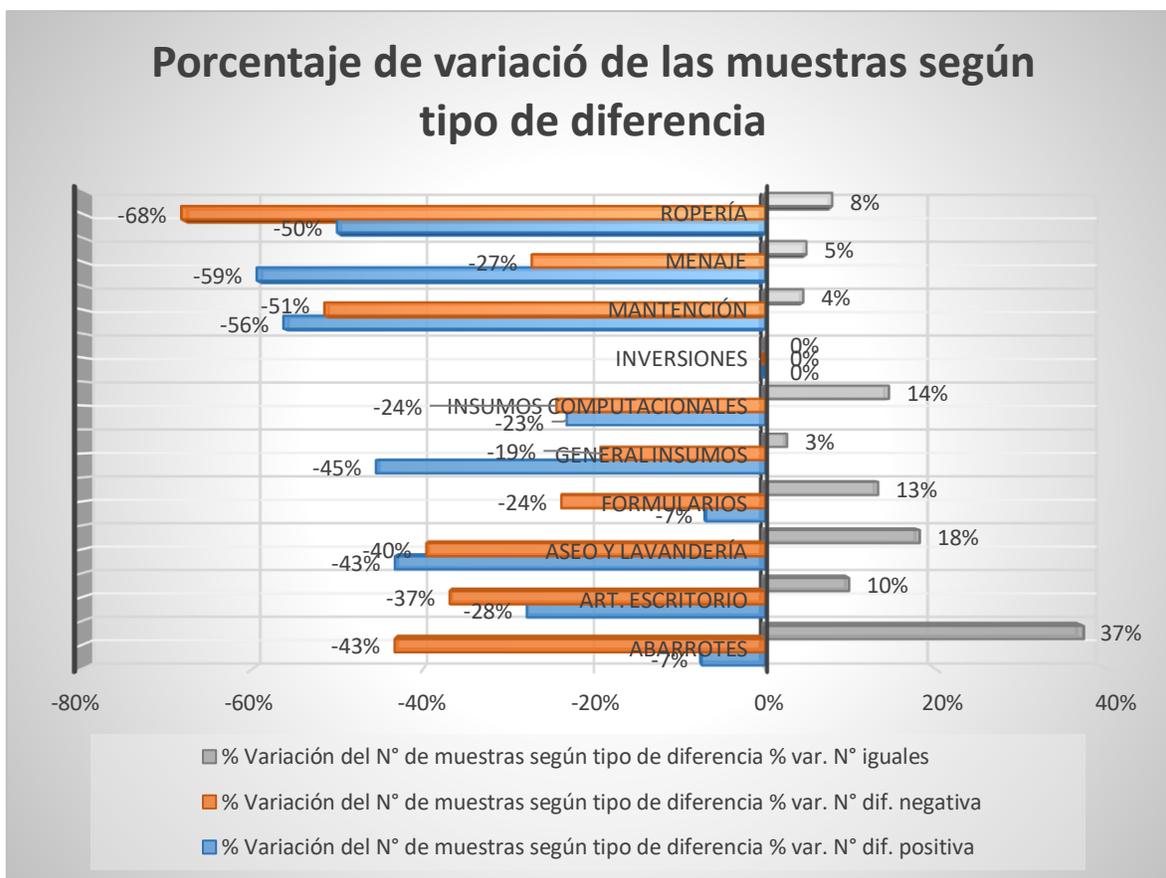
Elaboración propia. Fuente SEIS.

A modo de explicación, en la Bodega de Abarrotes se guardan 258 productos diferentes, de estos, la cantidad de productos que poseen una diferencia positiva son de 27, la cantidad de productos que poseen una diferencia negativa son 104 y la cantidad de productos sin descuadre es de 127, sumados estos últimos tres son el total de los 258 productos diferentes.

Después de la implementación del trabajo, de los 258 productos de la muestra de la bodega de abarrotes, la diferencia positiva se redujo de 27 a 25, la diferencia negativa de 104 a 59 y el número de igualdades aumentó de 127 a 174.

Considerando todos los resultados mostrados por cada una de las diez bodegas en la tabla 4.3, se puede apreciar deducciones favorables para los objetivos organizacionales y del trabajo propuesto, esto quiere decir que los descuadres se redujeron y se han ordenado los registros en sistema SEIS con las existencias reales. A continuación, se graficará el porcentaje de reducción de los descuadres de las diferencias negativas, positivas y del aumento de los registros igualados

1 Gráfico N° 4.1 Porcentaje de variación del descuadre de inventariado general.



Elaboración propia. Fuente SEIS.

#### 4.3.2 Justificación de la muestra de Inventariado

La justificación de inventariado periódico es producto de la extracción de diferentes bases de datos del sistema SEIS. En el Anexo 2 se muestra la base de datos de la Bodega de Abarrotes a modo de ejemplo. No se adjuntaron las del resto de bodegas por la gran extensión de registros. A estas muestras se le realizó una limpieza y un cruce de información para así determinar el registro de stock total vs. el inventariado total.

El stock total es la cantidad de elementos guardados en el sistema informático correspondiente y el inventario total es la cantidad real de elementos guardados en dicha bodega.

La información entregada a continuación no busca determinar específicamente que artículos son los que poseen descuadres de stock, sino medir de forma global la diferencia de estos descuadres.

Por ejemplo, según la Tabla 4.3 vista anteriormente, la “Bodega de Abarrotes” posee 258 productos diferentes, cada uno de estos productos posee una cantidad de stock e inventario real de forma global. Considerando estos 258 productos diferentes, esta bodega posee un **Stock Total** de 228.428 elementos según el sistema SEIS (Tabla 4.4), y un **Inventario Total** de 226.690 elementos (Tabla 4.4) guardados en bodega. El objetivo es que el valor de esto sea igual o por lo menos reducir estas diferencias. ¿Como se determina el número de stock y el de inventario? El número de elementos en stock total se va registrando cada vez que se realiza una modificación al sistema SEIS por los encargados de recepción y despacho, estos registros se van cambiando cada vez que se realiza un retiro por parte de los sistemas requerentes del Hospital.

El número de inventario total se determinó por las auditorías internas de inventariado que se realizan una vez al mes con el fin de llevar un control de existencias físicas, las cuales permiten evidenciar los descuadres de stock.

La diferencia positiva es la cantidad de unidades físicas en exceso que hay en bodega versus a lo mostrado en SEIS. Por otra parte, la diferencia negativa es la cantidad faltante de existencias físicas en bodega frente lo registrado en SEIS. Por

consiguiente, el objetivo del plan de limpieza de inventario es que el **Stock Total** sea igual al **Inventario Total**.

25 Tabla N° 4.4 Comparación del stock total vs inventario total antes y después de la implementación parte A.

Bodega Abarrotés								
JUSTIFICACIÓN DE INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 581								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	228427	226690	\$ 3.103	1374	\$ 8.060.069	3111	\$ 9.637.158	\$ 17.697.227
JUSTIFICACIÓN DE INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 746								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	225841	33220	\$ 3.103	3798	\$ 11.650.949	196419	\$ 40.331.919	\$ 51.982.868
			<b>% Variación</b>	<b>-63,82%</b>	<b>-30,82%</b>	<b>-98,42%</b>	<b>-76,11%</b>	<b>-65,96%</b>

Bodega Artículos Escritorio								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 583								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	532602	534331	\$ 13.844	2348	\$ 4.913.702	619	\$ 1.206.361	\$ 6.120.063
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 745								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	549838	425209	\$ 13.844	99280	\$ 10.744.535	223909	\$ 2.833.124	\$ 13.577.659
			<b>% Variación</b>	<b>-97,63%</b>	<b>-54,27%</b>	<b>-99,72%</b>	<b>-57,42%</b>	<b>-54,93%</b>

Bodega Aseo y Lavandería								
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 569								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	51217	50522	\$ 193.701	176	\$ 257.286	871	\$ 2.584.239	\$ 2.841.525
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 747								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	92340	44483	\$ 193.701	1762	\$ 4.589.470	49619	\$ 8.098.697	\$ 12.688.167
			<b>% Variación</b>	<b>-90,01%</b>	<b>-94,39%</b>	<b>-98,24%</b>	<b>-68,09%</b>	<b>-77,60%</b>

Bodega Formularios								
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 571								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	1150144	1141949	\$ 5.803	20161	\$ 1.051.566	28356	\$ 1.937.251	\$ 2.988.817
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 748								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	1285235	919786	\$ 5.803	39848	\$ 4.363.634	405297	\$ 11.851.781	\$ 16.215.415
			<b>% Variación</b>	<b>-49,41%</b>	<b>-75,90%</b>	<b>-93,00%</b>	<b>-83,65%</b>	<b>-81,57%</b>

Bodega General de Insumos								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 577								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	707278	718487	\$ 251.552	12391	\$ 762.964	1182	\$ 615.648	\$ 1.378.612
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 749								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
	681176	730139	\$ 251.552	53593	\$ 48.370.631	4630	\$ 3.237.290	\$ 51.607.921
			<b>% Variación</b>	<b>-76,88%</b>	<b>-98,42%</b>	<b>-74,47%</b>	<b>-80,98%</b>	<b>-97,33%</b>

Elaboración propia. Fuente SEIS.

27 Tabla N° 4.5 Comparación del stock total vs inventario total antes y después de la implementación parte B.

Bodega Insumos Computacionales								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 585								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	38382	24004	\$ 50.673	189	\$ 2.193.853	14567	\$ 1.257.178	\$ 3.451.031
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 752								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	37422	21405	\$ 50.673	2122	\$ 6.014.667	18139	\$ 43.847.117	\$ 49.861.784
			<b>% Variación</b>	<b>-91,09%</b>	<b>-63,52%</b>	<b>-19,69%</b>	<b>-97,13%</b>	<b>-93,08%</b>

Bodega Artículos de Mantención								
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 575								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	55864	55278	\$ 163.492	583	\$ 1.208.464	1169	\$ 2.529.734	\$ 3.738.198
JUSTIFICACION INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 753								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	57933	59924	\$ 143.833	14162	\$ 51.958.495	12171	\$ 55.147.956	\$ 107.106.451
			<b>% Variación</b>	<b>-95,88%</b>	<b>-97,67%</b>	<b>-90,40%</b>	<b>-95,41%</b>	<b>-96,51%</b>

Bodega Menaje								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 573								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	62942	54192	\$ 19.789	279	\$ 268.648	9029	\$ 932.638	\$ 1.201.286
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 755								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	57263	27672	\$ 19.789	7614	\$ 37.128.055	37205	\$ 7.847.461	\$ 44.975.516
			<b>% Variación</b>	<b>-96,34%</b>	<b>-99,28%</b>	<b>-75,73%</b>	<b>-88,12%</b>	<b>-97,33%</b>

Bodega Ropería								
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 589								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
14-03-2022	396957	392837	\$ 20.938	117	\$ 157.981	4237	\$ 208.823	\$ 366.804
JUSTIFICACIÓN INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 756								
Fecha	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario
17-10-2022	398800	386104	\$ 20.944	10435	\$ 7.446.122	23131	\$ 19.956.941	\$ 27.403.063
			<b>% Variación</b>	<b>-98,88%</b>	<b>-97,88%</b>	<b>-81,68%</b>	<b>-98,95%</b>	<b>-98,66%</b>

Elaboración propia. Fuente SEIS.

A continuación, se mostrará de forma gráfica la variación porcentual monetaria global que significó la reducción de los descuadres de stock de las muestras seleccionadas en conjunto, esto para reflejar el impacto que tendría las propuestas de mejora y el modelo a futuros procesos de abastecimiento. Cabe destacar que esta información solo es referencial a lo que podría significar una mala gestión operacional en los registros de inventariado y de un sistema ineficiente de información de estos a largo plazo.

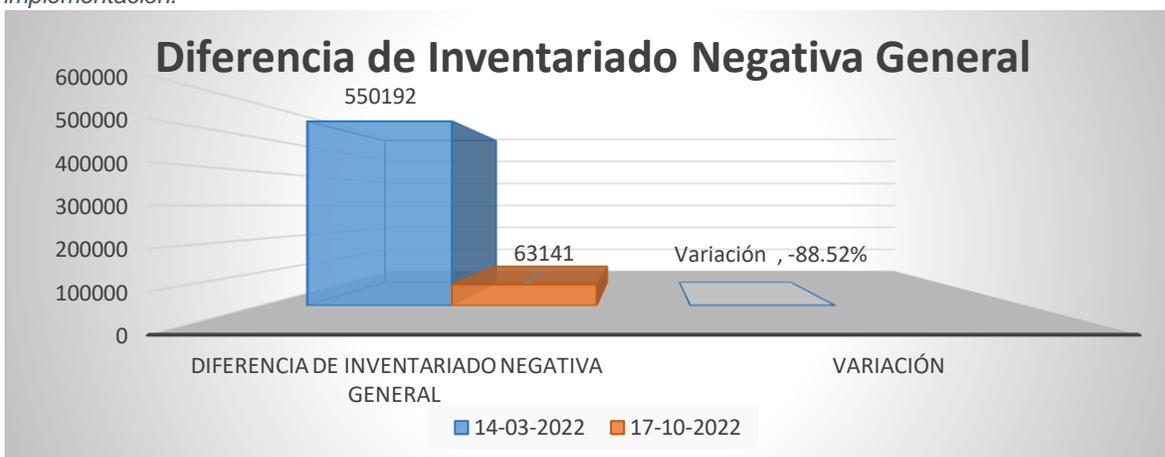
### 4.3.3 Resultados Porcentaje de Variación

7 Gráfico N° 4.2 Diferencia monetaria del inventariado general, antes vs. después de la implementación.



Elaboración propia. Fuente SEIS.

5 Gráfico N° 4.3 Variación de la diferencia negativa del inventariado general. Antes vs. después de la implementación.



Elaboración propia. Fuente SEIS.

3 Gráfico N° 4.4 Variación de la diferencia positiva del inventariado general. Antes vs. después de la implementación.



Elaboración propia. Fuente SEIS.

Según el gráfico 4.4, la diferencia de inventariado positiva general se aminoró de 970.520 unidades de existencias a 63.141 unidades, teniendo una reducción del 93,49%. Esto quiere decir que antes del plan de limpieza y aplicación del VSM al AG, existían 970.520 unidades de existencias físicas en bodega más de lo que se reflejaba en sistema, por lo que anteriormente se desconocía la presencia del margen extra, ya que no estaba correctamente cuantificadas en SEIS, lo que llevaba a generar una gran merma por desuso o deterioro. Posterior a la aplicación del VSM como apoyo al plan de limpieza, la diferencia positiva se redujo en 907.379 unidades, permitiendo justificar esta discrepancia y evitar futuras diferencias de inventariado positiva.

En el gráfico 4.3, la diferencia negativa total contempla el déficit de artículos en bodega en contraste a lo registrado en SEIS, es decir, antes del plan de limpieza y de la aplicación del VSM, había 550.192 unidades menos en bodegas en comparación a lo que se reflejaba en sistema. Posterior al trabajo, se pudo justificar esta desigualdad y realizar la limpieza del 88.52% del extra que existía en SEIS, reduciendo así 487.051 unidades en registro, permitiendo justificar esta discrepancia y evitar futuras diferencias de inventariado negativa.

Con los sistemas de control y regulación, se pudo corroborar la existencia real con lo registrado en SEIS, permitiendo así mejores registros en las bases de datos de los ingresos en la recepción. Igualmente regulando los despachos en donde se exige a los servicios la entrega del **baucher de despacho**, permitió generar un descuento más certero y así poder regular toda esta información con el ejecutivo de coordinación dentro de los ritmos de entrada y salida.

Finalmente, el grafico 4.2 se muestra un reflejo monetario de los que significaba una deficiente administración organizacional y operacional con respecto al inventariado y de cómo esto se puede abordad desde una perspectiva sistémica concreta con el VSM.

## 4.4 Discusión y Conclusiones

### 4.4.1 Con respecto a las patologías organizacionales

La aplicación del VSM del Dr. Beer permitió el diseño y diagnóstico del AG para asegurar una construcción y análisis organizacional eficiente, con el fin de definir los términos necesarios para garantizar la vialidad requerida. En segunda instancia, derivada de la primera, se identificó qué elementos de la configuración del AG no están apropiadamente formados, o si su operación no es la adecuada, o si a pesar de tener las partes estructurales necesarias para que ésta funcione correctamente, no lo puede hacer debido a falencias relacionadas con los sistemas de comunicación, de aquí la importancia del cruce de información realizado por el ejecutivo de coordinación.

El análisis y diagnóstico de las patologías estructurales y funcionales mostradas, permitió identificar la inexistencia de uno de los sistemas principales que toda organización debe tener, la “Función de coordinación o reguladora” (F2), la cual estaba siendo sustituida por la “Función de control” (F3) de forma incorrecta. De aquí radica la utilidad e importancia de esta metodología de análisis sistémico, la cual facilita ver a las organizaciones desde un enfoque holístico no ortodoxo y rígido, permitiendo advertir “enfermedades” que no se aprecian a simple vista o bajo estándares estructurales tradicionales.

El diagnóstico basado en el VSM ayudó a determinar el comportamiento fragmentario de la “Función de implementación” (F1), esto permitió diseñar y validar el “Sistema Semi Permeable de Almacenaje” mostrado como solución a dicha patología. La ventaja de esta propuesta es que se basa igualmente en las teorías de control y retroalimentación las cuales son pedestales del VSM y a la vez, permitió entregar un modelo de funcionamiento con mejor regulación a los ritmos de entrada y salida del inventariado.

### 4.4.2 Con respecto a las muestras de inventario

Es importante entender que los cambios mostrados en los resultados hasta la última fecha no son totalmente atribuibles a las propuestas de mejora y modelo entregado en este trabajo, esto dado que el AG estaba y está en una campaña intensiva para dar solución a sus problemáticas de inventariado, por lo que la finalidad real de esta

investigación fue proponer el uso del VSM como una herramienta efectiva para dar apoyo a las metas del AG, facilitando así abordar dicha problemática desde una perspectiva sistémica y organizacional innovadora.

El objetivo final de la utilización del VSM es poder generar instancias de control y regulación de la información de los procesos de abastecimiento y despacho futuros para **dar apoyo al plan de limpieza de inventariado del AG**, lo cual ha funcionado de forma satisfactoria ya que no se han generado más descuadres significativos hasta la última fecha de justificación de inventario periódico.

Sumado a lo anterior, cabe mencionar que del total de insumos utilizados en la muestra del inicio no necesariamente siguen vigentes en la última muestra, es decir, que un número indeterminado de estos dejaron de ser parte del uso del hospital y el AG, lo cual no se considerará relevante para la investigación y los resultados, esto dado que la información de los contratos con los proveedores en Mercado Público es de carácter reservado para el Centro de Gestión Financiera, por lo que aquí solamente se analizará de forma objetiva la variación del inventariado total y el stock total de esta muestra en particular.

#### 4.4.3 Con respecto a la experiencia personal

Se puede apreciar de manera abrumadora que el Sistema Público de Salud en Chile presenta diversos desafíos por abordar. Uno de los principales inconvenientes vistos de forma transversal en lo que respecta al macrosistema del HGGB, es la falta de recursos y personal capacitado en toda la cadena de suministros, desde el ingreso hasta la atención final del paciente, el cual es principal afectado al no poder optar por un servicio efectivo y eficiente. Lo anterior lo hace ser más alarmante aún, ya que está en juego la salud de las personas, las cuales muchas veces no pueden optar por una prestación privado, dejándolas al margen de una atención digna.

Por otra parte, sin intención de menoscabar al distinguido personal perteneciente al Servicio de Salud Público, se pudo apreciar una tremenda resistencia al cambio, en donde el estatus quo es la ley, y todo lo que representa un cambio, independiente de si es favorecedor, a fin de cuentas, es visto como amenazador y negativo. Esto conlleva a una temática relacionada netamente con la cultura organizacional asentada, en donde unos pocos destacados profesional buscan hacer la diferencia,

pero se ven colisionados frente a una tremenda adversidad regida por la mayoría, los cuales ven estos cambios como una coacción a su labor rutinario. De tal manera, en respuesta a lo mencionado anteriormente, situaciones como la alta rotación de personal son alarmantemente comunes, lo que lleva a quebrar las operaciones por el desconocimiento de los quehaceres frente a un nuevo trabajo por parte del personal operacional necesario.

Según lo observado en la Práctica Profesional, y sumado lo expresado anteriormente, a modo de apreciación personal, se debe hacer hincapié en la alta complejidad de las problemáticas vistas en el estudio, por ello **se hace imperante abordar dichas contingencias desde la Ingeniería**, en consecuencia, muchas de estas no se han podido solucionar de manera efectiva, y su resolución recae en profesionales del área de la salud, los cuales no cuentan con los conocimientos necesarios para abordar problemáticas que requieren la atención desde una perspectiva ingenieril.

#### 4.4.5 Con respecto del aporte al campo

Como se ha manifestado anteriormente, el propósito del Ingeniero es buscar solución a problemas complejos mediante procedimientos simples y de fácil entendimiento si lo amerita, con tal de generar un impacto positivo al bienestar de la sociedad y del medio. En consecuencia, el ingeniero buscará optimizar las operaciones propias de cada organización, independiente del rubro y área de acción, con tal de ser un agente de cambio y desarrollo.

El aporte de este trabajo radica en la innovación al abordar las problemáticas estructurales y funcionales vistas, las cuales se pueden afrontar desde una perspectiva no ortodoxa, facilitando así un cambio en la mirada sistémica de la situación real de una organización.

De esta forma, las problemáticas observadas se aterrizan a partir de conceptos que son conocidos y manejados por funcionarios de la salud, tales como la extrapolación de la morfología humana con la estructura operacional del AG, el cual se enferma al igual que un ser vivo y, por consiguiente, se le puede dar tratamiento sintomatológico a sus patologías.

En la búsqueda de la implementación del Modelo de Sistema Viable en diferentes contextos, se puede concluir que éste trabajo es único en su tipo, ya que no se había aplicado en áreas de la administración del abastecimiento hospitalario y de su utilización para definir soluciones reales y no meramente especulativas y teóricas. Por consiguiente, el gran aporte radica en diseñar mejoras que no solo favorecerán a una organización recursiva, sino que su desarrollo afectará al macrosistema del HGGB al que pertenece, en dónde últimamente los pacientes son los que se verán favorecidos con cada contribución otorgada al Sistema de Salud Público.

#### 4.4.6 Con respecto a las conclusiones del trabajo

Para iniciar las conclusiones pertinentes al trabajo, se puede afirmar con seguridad que el AG no era una organización viable. Esto se aprecia por la magnitud de las patologías detectadas, las cuales son fiel reflejo de las problemáticas de inventariado, coordinación, control y regulación de la información de los procesos estructurales relacionados a la razón de ser del AG.

El VSM ayuda a mejorar la estructura organizacional del AG del HGGB, permitiéndole tener un crecimiento favorable al garantizar de forma óptima la eficacia y eficiencia de todas las áreas en estudio, específicamente las funciones relacionadas con las operaciones y el aquí y ahora. Con respecto a lo anterior esto se puede evidenciar en la efectividad de las propuestas de mejora en evitar futuros descuadres de stock y de apoyo a la regulación de la información del inventariado. El VSM sirve como herramienta para analizar y definir la coordinación y monitoreo de la organización en estudio gracias a su visión holística y sistémica, en donde se mejora la interrelación entre los colaboradores, el clima organizacional, el entorno y la satisfacción del usuario final, en este caso los pacientes del HGGB.

Los esfuerzos en mejorar el abastecieron general deben estar enfocados en fortalecer las funciones operacionales del aquí y el ahora, es decir, las funciones 3, 3\*, 2 y 1, ya que estas son las que poseen incidencia directa con la viabilidad requerida. Para entenderlo de otra manera, son la base estructural de todas las operaciones de almacenaje, la cual es muy débil, de fácil rompimiento y de cimientos blandos.

Por otra parte, el sistema recursivo superior, específicamente las Funciones 4 y 5, están enfocadas en el futuro y exterior, estas reciben de forma más intensiva monitoreo y gestión al ser cargos políticos y públicos, los cuales están constantemente siendo controlados y regulados por otros sistemas recursivos superiores como el director del hospital y el ministerio de salud; esto no sucede con las funciones operacionales mencionadas en el párrafo anterior.

La inclusión de un ejecutivo de coordinación que desempeñe la Función 2 era la primera solución efectiva y trascendente para mejorar el AG. A modo de comparación, para mejor entendimiento, considere un cuerpo humano sin riñones o con fallas renales considerables, este puede vivir por un tiempo, pero no será un ser vivo viable a largo plazo, dado al acumulamiento de toxinas en el sistema, que lo llevarán a una intoxicación y finalmente a la muerte; el Ejecutivo de Coordinación (Función 2) sería el riñón o hígado del sistema dinámico del AG encargado de la limpieza y control homeostático del cuerpo.

La apreciación de los colaboradores no era tomada en cuenta de forma concreta antes de la investigación, solo se realizaban auditorias y entrevistas de forma reactiva a algunos de los trabajadores frente a problemáticas específicas. Al realizar la primera métrica con los “Indicadores de Percepción de Calidad” a todo el personal del AG, se pudo realizar una radiografía más certera de lo que aquejaba al que hacer rutinario de las operaciones.

Aparte de la autonomía que presenta cada área, la cual es una de las bases de un sistema viable, todas las funciones y colaboradores deben presentar un conocimiento mínimo acerca de las demás. De esta manera, el trabajo se realizó en base a fomentar la comprensión general del AG para así definir responsabilidades y limitaciones dentro de la organización, con conciencia acerca de los efectos que tendrá cada colaborador dentro de las actividades de almacenaje e inventariado.

Definir puntos de control, cruce de información y estandarización en los ritmos entradas y salidas del SSPA, permitió a la organización ser flexible frente a los cambios del medio externo, por ejemplo, al existir nuevas licitaciones de insumos por orden de la Subdirección Administrativa o por fluctuaciones en el Mercado

Público y/o proveedores, podrán ser correctamente absorbidas evitando fallas en el sistema operacional, como quiebres de stock futuros.

Para finalizar las conclusiones, se puede rescatar que los objetivos, tanto generales y específicos, fueron alcanzados con satisfacción según los resultados medibles obtenidos. Con respecto a las patologías, se pudieron detectar las principales enfermedades organizacionales que poseía el AG. La identificación certera de estas falencias permitió darles una correcta y efectiva solución acorde a las limitaciones del AG y del Hospital. Lo anterior se ve reflejado en el segundo y tercer objetivo específico, los cuales buscan generar medidas concretas de evaluación por parte de los colaboradores con respecto a la efectividad del VSM y de cómo este modelo favorecería de forma satisfactoria los intereses de la organización en reducir y controlar los problemas de inventariado. Por consiguiente, se puede concluir que: **La estructura organizacional del Abastecimiento General del Hospital Clínico Regional de Concepción se vio mejorada por medio del uso del Modelo de Sistema Viable como herramienta sistémica de apoyo a los objetivos organizacionales deseados.**

## 4.5 Justificación de los Objetivos Específicos y de la Hipótesis Propuesta

### 4.5.1 Justificación Objetivos Específicos

1. *Detectar patologías organizacionales frecuentes según el VSM y entregar tratamiento a estas.*

**Conclusión:** se identificaron las patologías funcionales críticas que han llevado a la inviabilidad operacional del AG y las propuestas de mejora satisficieron los objetivos organizacionales del AG y de la investigación.

2. *Determinar el impacto percibido por los colaboradores del Abastecimiento General al implementar el VSM en su estructura organizacional.*

**Conclusión:** la encuesta de los Indicadores de Percepción de Calidad IPC fue una herramienta factible para medir la apreciación de los colaboradores de la situación estructural del AG. Los resultados de esta mejoraron desde la primera a la última realizada al personal de AG al implementar el VSM.

3. *Determinar si las mejoras derivadas del VSM inciden de forma positiva en los descuadres de stock.*

**Conclusión:** las mejoras derivadas del análisis sistémico del VSM permitieron generar mejores instancias de control y regulación a la información de las operaciones de almacenaje, recepción y despacho, permitiendo así reducir los descuadres de stock de la muestra.

### 4.5.2 Justificación Hipótesis

*Se plante que el VSM es una herramienta sistémica que permite apoyar y mejorar las problemáticas del AG, tal como se ha visto en diferentes estudios y publicaciones.*

**Conclusión:** se confirma la hipótesis al satisfacer los objetivos generales y específicos de la investigación y ayudar al alcance de los objetivos organizacionales del Abastecimiento General.

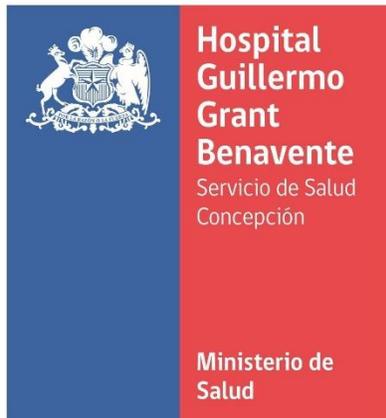
**El VSM es una herramienta sistémica que permite apoyar y mejorar las problemáticas del AG, tal como se ha visto en diferentes estudios y publicaciones.**

## Referencias

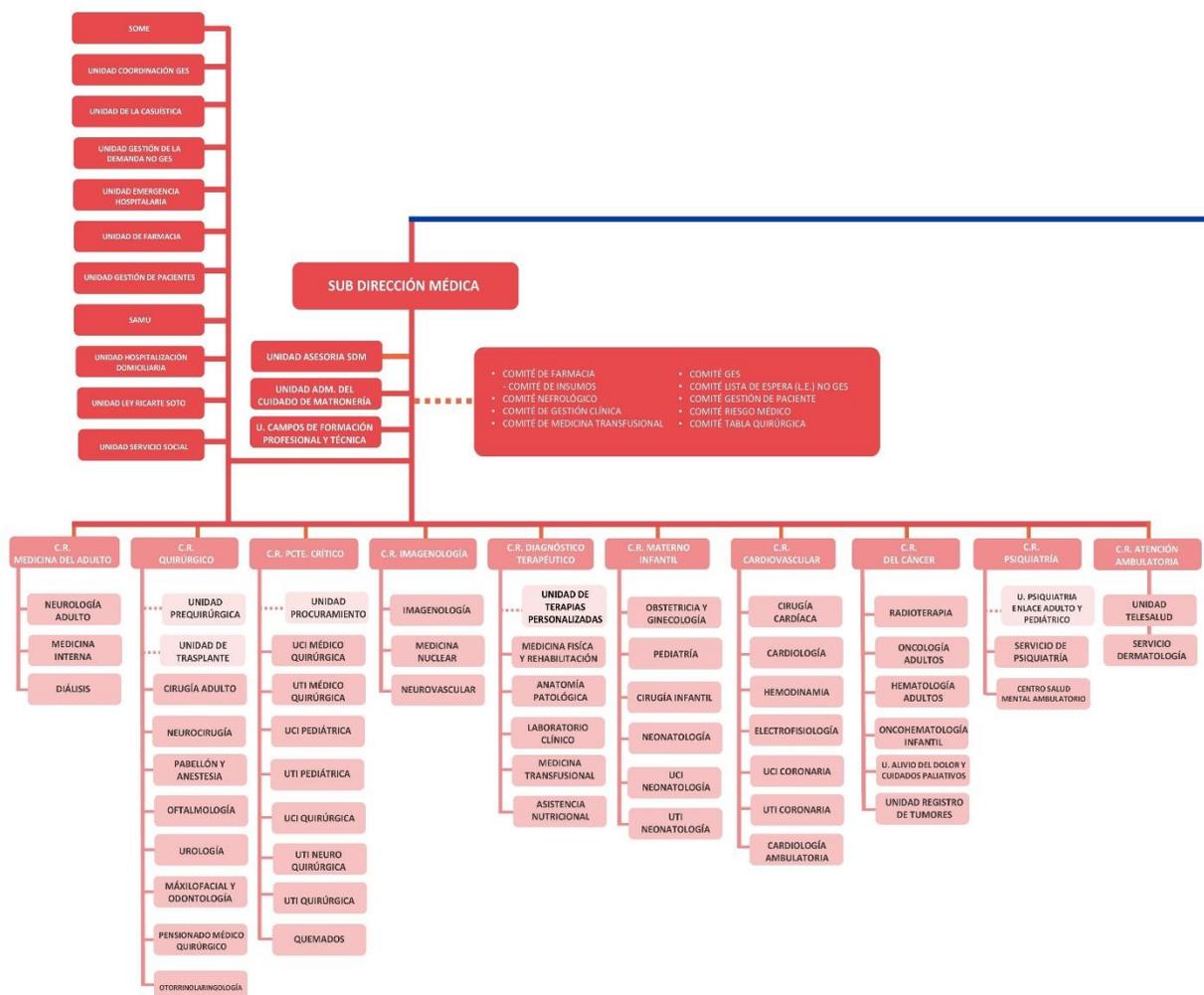
- Ariste Villaverde, H. E. (2021). *Diseño de un Modelo de Sistema Viable para Mejorar la Estructura Organizacional del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de la Ciudad de Huancayo* Universidad Peruana del Centro]. Huancayo - Perú.
- Arnold Cathalifaud, M., & Osorio González, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*.
- Bateson, G. (2001). *La cibernética*. Análisis y Psicodinámica de la Actividad Humana.  
[http://www.actividadhumana.com/articulos/Articulos\\_Portada/bateson.html](http://www.actividadhumana.com/articulos/Articulos_Portada/bateson.html)
- Beer, S. (1995a). *Brain of the Firm* (2nd Edition ed.). Wiley.
- Beer, S. (1995b). *Designing Freedom*. Wiley.
- Capurro, D., & Rada, G. (2007). El proceso diagnóstico. *Revista Médica de Chile*, 534-538.
- Combata Niño, H. A., & Morales Ortega, R. C. (2016). El control interno como elemento importante dentro del sistema de gestión de la innovación: Una propuesta desde la cibernética. *Revista Espacios*, 37.
- Expertos, S. (2023). *Sistemas Expertos: Ingeniería de Software*.  
[www.sistemasexpertos.cl](http://www.sistemasexpertos.cl)
- FHF. (2022). *Cibernética y robótica*. Factor Humano Formación.  
<https://factorhumanoformacion.com/cibernetica-y-robotica>
- Figueroa Geraldino, L., Aguirre Lasprilla, S., & Wilches Arango, M. (2016). Análisis de la Logística Hospitalaria aplicada en las Entidades de Salud de Nivel 3 y 4 en la ciudad de Barranquilla. *Scientia Et Technica*, vol. 21, 307-317.
- Gonzalez-Longatt, F. (2008). *Introducción a la Teoría de Control*. University of South Eastern Norway.
- González Hinostriza, C. (2023). *Manual de procedimiento de la unidad de abastecimiento*.
- Guaitiao, J. P. (2019). *Protocolo de solicitud y despacho de insumos clínicos*. U. d. Abastecimiento.
- HGGB. (2021). *Cuenta Pública 2021*. Hospital Clínico Regional de Concepción Guillermo Grant Benavente. [www.hospitalregional.cl](http://www.hospitalregional.cl)
- Matute Ascurra, A. S. (2019). *Enfoque de sistemas viables para mejorar el servicio de atención al cliente en CMAC Huancayo – Agencia Mercado* Universidad Nacional del Centro del Perú]. Huancayo – Perú.
- McKone-Sweet, K. (2016). The Ailing Healthcare Supply Chain: A Prescription for Change. *Journal of Supply Chain Management*.
- Molina Duran, F. D. (2002). *Diagnostico organizacional de una pequeña empresa de productos y servicios industriales, basado en el Modelo de Sistema Viable* Universidad del Bio-Bio]. Concepción - Chile.
- Mora García, L. A. (2007). *Indicadores de la gestión logística KPI* (E. ediciones, Ed. Vol. 2).
- Ortega, K. (2020). Procedimiento de Recepción de Bienes Artículo 22. In. Hospital Clínico Regional de Concepción Guillermo Grant Benavente: CR Gestión de Abastecimiento.

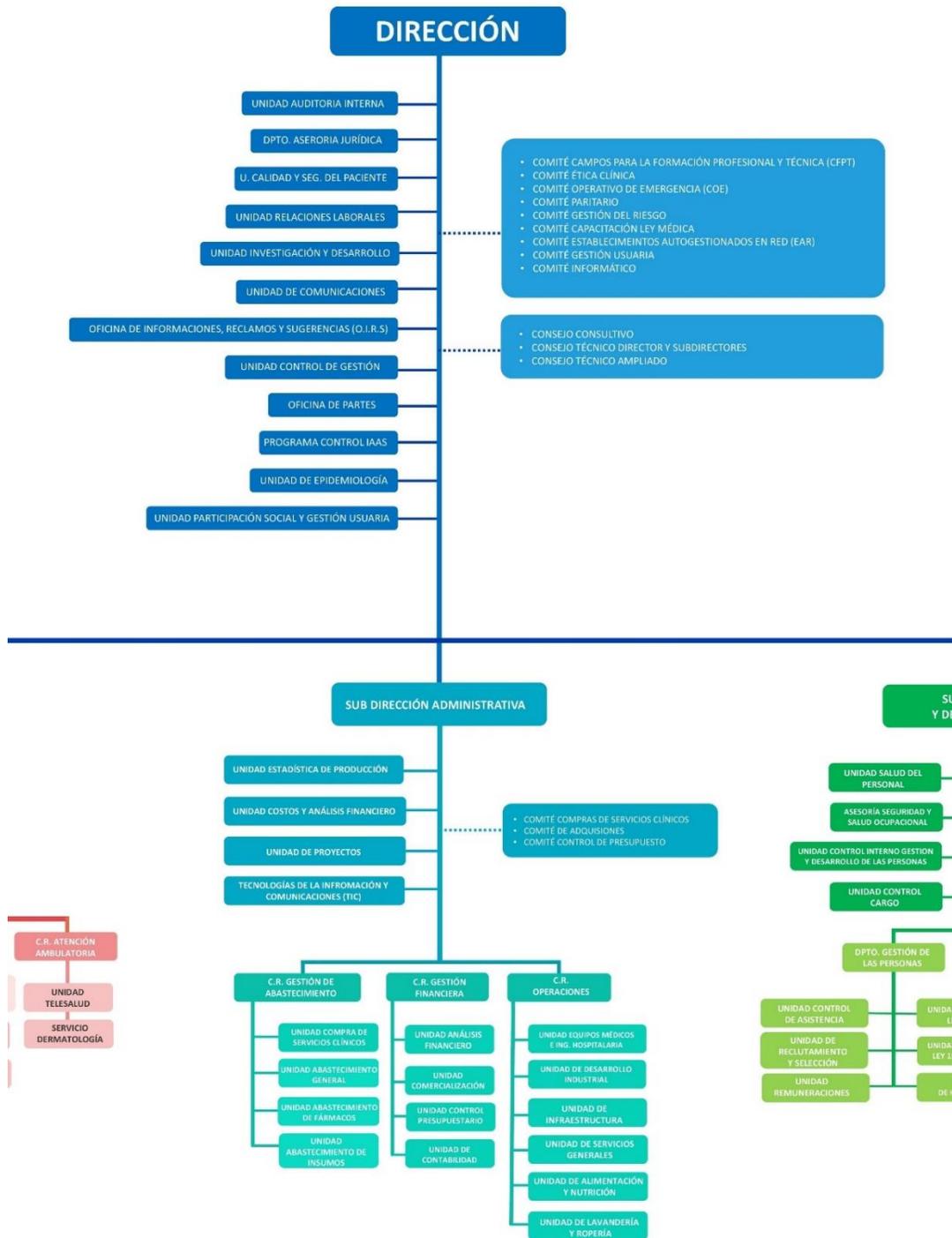
- Perissé, M. C. (2019). Modelo de Sistema Viable: principios básicos. *Ciencia y Técnica Administrativa*, 2023. [http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/msv/viable\\_system\\_model\\_abstract.html](http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/msv/viable_system_model_abstract.html)
- Pérez Ríos, J. (2008). Aplicación de la cibernética organizacional al estudio de la viabilidad de las organizaciones. *Patologías organizativas frecuentes (parte 2ª y final)*. *DYNA*, 83, 403-422.
- Público, M. (2023). *Mercado Público: Chile Compra*. Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile. [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl)
- Rojas, K. (2019). *La razones de la crisis estructural del sistema de salud público*. El Mostrador. <https://www.elmostrador.cl/braga/2019/10/26/la-razones-de-la-crisis-estructural-del-sistema-de-salud-publico/>
- Sagredo, M. I. (2014). *Procedimiento de recepción y despacho de insumos clínicos*. U. d. Abastecimiento.
- Segura Ruiz, M. Y. (2018). *Analizar como el Modelo de Sistema Viable puede facilitar el cumplimiento eficaz de los requisitos de calidad establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en una institución de educación superior* Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Bucaramanga - Colombia.
- Sillo Meza, J. J. (2014). *Diseño de un Modelo de Sistema Viable para mejorar la estructura organizacional en la sucursal Huancayo del banco INTERBANK* Universidad Nacional del Centro del Perú]. Huancayo - Perú.
- Walker, J. (2020). Modelo de Sistema Viable como herramienta de diagnóstico y diseño. *Ciencia y Técnica Administrativa*.
- Wiener, N. (1998). *Cibernética o el Control y Comunicación en Animales y Maquinas* (2 ed.). Tusquets Editores.





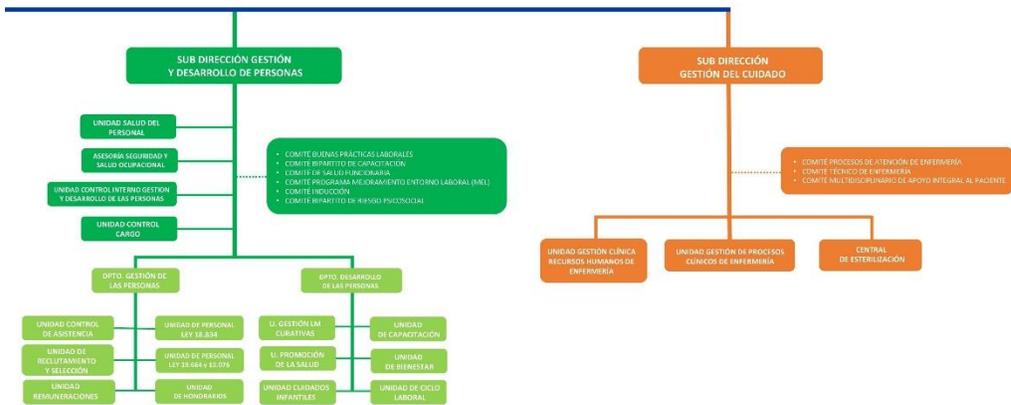
OFICINA D





SIONAL Y TÉCNICA (CPT)

OS EN RED (EAR)



# Organigrama

Hospital Guillermo Grant Benavente

Anexo 2: base de datos de la bodega de abarrotes

Se mostrará las bases de datos de la Bodega de Abarrotes como ejemplo, antes y después de la implementación.



JUSTIFICACIÓN DE INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 581

Información General

Bodega: BODEGA ABARROTES  
 Tot. Art. Bodega: 258  
 Observaciones: INVENTARIO GENERAL MARZO 2022  
 Fecha Creación : 14-03-2022

DETALLE

SKU	descripción	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario	Tipo dif.	
1	20-010-000-000-00	ACEITE ENVA	137	0	\$ 1.438	0	\$ -	137	\$ 197.006	\$ -197.006	DIF NEGATIVA
2	20-010-000-001-00	ACEITE M.C.T	0	0	\$ 42.659	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
3	20-010-000-007-00	FORMULA ES	0	109	\$ 9.639	109	\$ 1.050.651	0	\$ -	\$ 1.050.651	DIF POSITIVA
4	20-010-000-008-00	FORMULAS S	1105	975	\$ 5.671	0	\$ -	130	\$ 737.230	\$ -737.230	DIF NEGATIVA
5	20-010-000-010-00	ARROZ GRAD	388	1	\$ 1.007	0	\$ -	387	\$ 389.709	\$ -389.709	DIF NEGATIVA
6	20-010-000-012-00	AZUCAR EN	308	0	\$ 830	0	\$ -	308	\$ 255.640	\$ -255.640	DIF NEGATIVA
7	20-010-000-013-00	AZUCAR EN	0	0	\$ 2.374	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
8	20-010-000-014-00	AZUCAR EN	12000	0	\$ 13	0	\$ -	12000	\$ 156.000	\$ -156.000	DIF NEGATIVA
9	20-010-000-016-00	CABELLOS LU	0	0	\$ 1.074	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
10	20-010-000-019-00	CAFE INSTAN	0	0	\$ 3.015	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
11	20-010-000-020-00	CAFE INSTAN	18760	0	\$ 53	0	\$ -	18760	\$ 994.280	\$ -994.280	DIF NEGATIVA
12	20-010-000-021-00	CAFE INSTAN	0	0	\$ 5.331	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
13	20-010-000-023-00	CALDO MAG	5	4	\$ 3.221	0	\$ -	1	\$ 3.221	\$ -3.221	DIF NEGATIVA
14	20-010-000-023-01	CALDO MAG	0	0	\$ 1.890	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
15	20-010-000-024-00	CANELA ENT	0	2	\$ 21.916	2	\$ 43.832	0	\$ -	\$ 43.832	DIF POSITIVA
16	20-010-000-025-00	MODULO PR	7	1	\$ 9.639	0	\$ -	6	\$ 57.834	\$ -57.834	DIF NEGATIVA
17	20-010-000-026-00	CEREAL POLV	59	71	\$ 1.651	12	\$ 19.812	0	\$ -	\$ 19.812	DIF POSITIVA
18	20-010-000-029-00	CHUCHOCA	0	0	\$ 873	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
19	20-010-000-030-00	CHUÑO	0	0	\$ 2.263	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
20	20-010-000-031-00	COCHAYUYO	0	0	\$ 950	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
21	20-010-000-035-00	DULCE DE M	99	119	\$ 1.976	20	\$ 39.520	0	\$ -	\$ 39.520	DIF POSITIVA
22	20-010-000-038-00	SUPLEMENT	252	270	\$ 1.523	18	\$ 27.414	0	\$ -	\$ 27.414	DIF POSITIVA
23	20-010-000-041-00	ESPIRALES K	944	2	\$ 1.451	0	\$ -	942	\$ 1.366.842	\$ -1.366.842	DIF NEGATIVA
24	20-010-000-042-00	FIDEOS ESTR	0	0	\$ 1.704	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
25	20-010-000-045-00	FLAN VAINIL	0	0	\$ 1.568	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
26	20-010-000-048-00	GALLETAS DI	0	0	\$ 503	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
27	20-010-000-049-00	GALLETAS DI	0	0	\$ 511	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
28	20-010-000-049-01	GALLETAS DI	27	0	\$ 476	0	\$ -	27	\$ 12.852	\$ -12.852	DIF NEGATIVA
29	20-010-000-049-02	GALLETAS DI	0	0	\$ 750	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
30	20-010-000-049-06	GALLETAS DI	0	0	\$ 562	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
31	20-010-000-049-08	GALLETAS DI	0	0	\$ 360	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
32	20-010-000-049-09	GALLETAS DI	0	0	\$ 486	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
33	20-010-000-049-10	GALLETAS DI	338	75	\$ 336	0	\$ -	263	\$ 88.368	\$ -88.368	DIF NEGATIVA
34	20-010-000-049-11	GALLETAS DI	0	0	\$ 723	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
35	20-010-000-051-00	GALLETAS TR	10	0	\$ 392	0	\$ -	10	\$ 3.920	\$ -3.920	DIF NEGATIVA
36	20-010-000-052-00	GARBANZOS	330	9	\$ 2.382	0	\$ -	321	\$ 764.622	\$ -764.622	DIF NEGATIVA
37	20-010-000-053-00	GLOBENA O	76	36	\$ 1.634	0	\$ -	40	\$ 65.360	\$ -65.360	DIF NEGATIVA
38	20-010-000-055-00	HARINA CRU	11	6	\$ 746	0	\$ -	5	\$ 3.730	\$ -3.730	DIF NEGATIVA
39	20-010-000-060-00	JALEA ALTO	175	76	\$ 2.940	0	\$ -	99	\$ 291.060	\$ -291.060	DIF NEGATIVA
40	20-010-000-061-00	JALEA DIABE	0	0	\$ 4.748	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
41	20-010-000-063-00	LECHE 26% X	0	0	\$ 5.323	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
42	20-010-000-067-00	LECHE MATE	116	50	\$ 4.499	0	\$ -	66	\$ 296.934	\$ -296.934	DIF NEGATIVA
43	20-010-000-069-00	LECHE INSTA	185	12	\$ 5.821	0	\$ -	173	\$ 1.007.033	\$ -1.007.033	DIF NEGATIVA
44	20-010-000-070-00	LECHE MATE	0	0	\$ 7.800	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL

Fuente: SEIS

45	20-010-000-073-00	LECHE P/PRE	109	164	\$ 7.424	55	\$ 408.320	0	\$ -	\$ 408.320	DIF POSITIVA
46	20-010-000-074-00	LENTEJAS DE	519	15	\$ 1.734	0	\$ -	504	\$ 873.936	\$ -873.936	DIF NEGATIVA
47	20-010-000-076-00	MANJAR ( K	13	0	\$ 2.692	0	\$ -	13	\$ 34.996	\$ -34.996	DIF NEGATIVA
48	20-010-000-078-00	MAYONESA	54	32	\$ 2.390	0	\$ -	22	\$ 52.580	\$ -52.580	DIF NEGATIVA
49	20-010-000-079-00	MERMELADA	232	24	\$ 922	0	\$ -	208	\$ 191.776	\$ -191.776	DIF NEGATIVA
50	20-010-000-080-00	MERMELADA	179	0	\$ 1.046	0	\$ -	179	\$ 187.234	\$ -187.234	DIF NEGATIVA
51	20-010-000-081-00	MODULO CA	55	0	\$ 3.822	0	\$ -	55	\$ 210.210	\$ -210.210	DIF NEGATIVA
52	20-010-000-082-00	MILO TARRO	0	16	\$ 4.372	16	\$ 69.952	0	\$ -	\$ 69.952	DIF POSITIVA
53	20-010-000-084-00	MOSTACHOL	104	0	\$ 1.075	0	\$ -	104	\$ 111.800	\$ -111.800	DIF NEGATIVA
54	20-010-000-086-00	OREGANO (E	4	0	\$ 4.662	0	\$ -	4	\$ 18.648	\$ -18.648	DIF NEGATIVA
55	20-010-000-088-00	FORMULA RT	1120	1000	\$ 4.165	0	\$ -	120	\$ 499.800	\$ -499.800	DIF NEGATIVA
56	20-010-000-089-00	FORMULA RT	1000	1120	\$ 7.076	120	\$ 849.120	0	\$ -	\$ 849.120	DIF POSITIVA
57	20-010-000-091-00	POLVO DE HC	1	0	\$ 1.289	0	\$ -	1	\$ 1.289	\$ -1.289	DIF NEGATIVA
58	20-010-000-092-00	POROTOS (EN	512	2	\$ 2.410	0	\$ -	510	\$ 1.229.100	\$ -1.229.100	DIF NEGATIVA
59	20-010-000-094-00	PURE DE PAR	5	0	\$ 3.151	0	\$ -	5	\$ 15.755	\$ -15.755	DIF NEGATIVA
60	20-010-000-098-00	SAL DE MESA	308	1	\$ 403	0	\$ -	307	\$ 123.721	\$ -123.721	DIF NEGATIVA
61	20-010-000-101-00	SEMOLA 500	455	0	\$ 889	0	\$ -	455	\$ 404.495	\$ -404.495	DIF NEGATIVA
62	20-010-000-102-00	LECHE ESPEC	936	0	\$ 1.309	0	\$ -	936	\$ 1.225.224	\$ -1.225.224	DIF NEGATIVA
63	20-010-000-107-00	SOPA CREMA	2	0	\$ 1.461	0	\$ -	2	\$ 2.922	\$ -2.922	DIF NEGATIVA
64	20-010-000-111-00	SOPA CREMA	15	26	\$ 1.444	11	\$ 15.884	0	\$ -	\$ 15.884	DIF POSITIVA
65	20-010-000-116-00	TALLARINES	1051	0	\$ 1.567	0	\$ -	1051	\$ 1.646.917	\$ -1.646.917	DIF NEGATIVA
66	20-010-000-117-00	TE PAQTE. 25	115203	14000	\$ 7	0	\$ -	101203	\$ 708.421	\$ -708.421	DIF NEGATIVA
67	20-010-000-119-00	TRIGO MOTE	0	0	\$ 1.116	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
68	20-010-000-125-00	FIDEOS CABE	0	32	\$ 1	32	\$ 32	0	\$ -	\$ 32	DIF POSITIVA
69	20-010-000-126-00	JUGO DE LIM	875	153	\$ 551	0	\$ -	722	\$ 397.822	\$ -397.822	DIF NEGATIVA
70	20-010-000-127-00	JUREL CONS	104	6	\$ 1.133	0	\$ -	98	\$ 111.034	\$ -111.034	DIF NEGATIVA
71	20-010-000-130-00	POLVOS DE H	0	0	\$ 542	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
72	20-010-000-133-00	TE EN BOLSIT	140	68	\$ 813	0	\$ -	72	\$ 58.536	\$ -58.536	DIF NEGATIVA
73	20-010-000-136-00	ASPARTAMO	0	0	\$ 858	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
74	20-010-000-137-00	CALDOS MA	9	0	\$ 2.631	0	\$ -	9	\$ 23.679	\$ -23.679	DIF NEGATIVA
75	20-010-000-144-00	GALLETAS CO	0	0	\$ 414	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
76	20-010-000-145-00	REFRESCO EN	0	0	\$ 1.490	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
77	20-010-000-153-00	DURAZNOS (	193	17	\$ 3.681	0	\$ -	176	\$ 647.856	\$ -647.856	DIF NEGATIVA
78	20-010-000-153-02	DURAZNOS (	42	0	\$ 2.950	0	\$ -	42	\$ 123.900	\$ -123.900	DIF NEGATIVA
79	20-010-000-154-00	PIÑA (GALON	22	12	\$ 5.908	0	\$ -	10	\$ 59.080	\$ -59.080	DIF NEGATIVA
80	20-010-000-155-00	COCKTAIL DE	53	7	\$ 5.511	0	\$ -	46	\$ 253.506	\$ -253.506	DIF NEGATIVA
81	20-010-000-157-00	GALLETAS CO	0	0	\$ 436	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
82	20-010-000-159-00	AZUCAR EN	0	0	\$ 3.189	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
83	20-010-000-164-00	LASAÑA	0	0	\$ 1.338	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
84	20-010-000-167-00	JUGO NECTA	15	0	\$ 790	0	\$ -	15	\$ 11.850	\$ -11.850	DIF NEGATIVA
85	20-010-000-173-00	FORMULA HI	255	33	\$ 1.666	0	\$ -	222	\$ 369.852	\$ -369.852	DIF NEGATIVA
86	20-010-000-174-00	SUPLEMENTO	646	232	\$ 1.562	0	\$ -	414	\$ 646.668	\$ -646.668	DIF NEGATIVA
87	20-010-000-175-00	FORMULA LI	932	472	\$ 1.785	0	\$ -	460	\$ 821.100	\$ -821.100	DIF NEGATIVA
88	20-010-000-180-00	GALLETAS M	2346	150	\$ 113	0	\$ -	2196	\$ 248.148	\$ -248.148	DIF NEGATIVA
89	20-010-000-182-00	QUEQUE BIZ	0	0	\$ 1.240	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
90	20-010-000-184-00	ENRIQUECED	4	4	\$ 774	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
91	20-010-000-192-00	SAL EN MO	34	38	\$ 3.532	4	\$ 14.128	0	\$ -	\$ 14.128	DIF POSITIVA
92	20-010-000-194-00	SAL EN SACH	34000	4000	\$ 4	0	\$ -	30000	\$ 120.000	\$ -120.000	DIF NEGATIVA
93	20-010-000-196-00	AJO EN POLV	5	0	\$ 3.842	0	\$ -	5	\$ 19.210	\$ -19.210	DIF NEGATIVA
94	20-010-000-201-00	JUGO NATUR	15	0	\$ 670	0	\$ -	15	\$ 10.050	\$ -10.050	DIF NEGATIVA
95	20-010-000-211-00	MAYONESA	3000	0	\$ 35	0	\$ -	3000	\$ 105.000	\$ -105.000	DIF NEGATIVA
96	20-010-000-212-00	LECHE MATE	6	0	\$ 5.500	0	\$ -	6	\$ 33.000	\$ -33.000	DIF NEGATIVA
97	20-010-000-213-00	FORMULA HI	1052	516	\$ 1.663	0	\$ -	536	\$ 891.368	\$ -891.368	DIF NEGATIVA
98	20-010-000-214-00	JUGO INDIV	1022	5	\$ 200	0	\$ -	1017	\$ 203.400	\$ -203.400	DIF NEGATIVA
99	20-010-000-218-00	CORBATAS (	135	2	\$ 1.365	0	\$ -	133	\$ 181.545	\$ -181.545	DIF NEGATIVA
100	20-010-000-221-00	TE DE HIERBA	28	0	\$ 813	0	\$ -	28	\$ 22.764	\$ -22.764	DIF NEGATIVA

101	20-010-000-223-00	SEMOLA	0	0	\$ 1.092	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
102	20-010-000-225-00	FORMULA RT	772	624	\$ 4.165	0	\$ -	148	\$ 616.420	\$ -616.420	DIF NEGATIVA
103	20-010-000-226-00	CABELLO DE	89	0	\$ 1.194	0	\$ -	89	\$ 106.266	\$ -106.266	DIF NEGATIVA
104	20-010-000-228-00	FLAN SIN LE	0	0	\$ 4.643	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
105	20-010-000-229-00	GALLETAS DI	0	0	\$ 687	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
106	20-010-000-230-00	MAICENA	108	0	\$ 3.262	0	\$ -	108	\$ 352.296	\$ -352.296	DIF NEGATIVA
107	20-010-000-240-00	GALLETA BA	0	0	\$ 70	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
108	20-010-000-240-01	GALLETA BA	0	0	\$ 175	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
109	20-010-000-244-00	CARAMELOS	0	0	\$ 1.634	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
110	20-010-000-248-00	FORMULA EL	38	17	\$ 28.427	0	\$ -	21	\$ 596.967	\$ -596.967	DIF NEGATIVA
111	20-010-000-252-00	LECHE MATE	0	0	\$ 5.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
112	20-010-000-255-00	ESPARRAGOS	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
113	20-010-000-256-00	PALMITOS EN	8	9	\$ 1.047	1	\$ 1.047	0	\$ -	\$ 1.047	DIF POSITIVA
114	20-010-000-257-00	FONDOS DE A	0	0	\$ 3.320	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
115	20-010-000-259-00	ATUN AGUA	0	21	\$ 911	21	\$ 19.131	0	\$ -	\$ 19.131	DIF POSITIVA
116	20-010-000-264-00	GALLETAS DI	12036	15	\$ 184	0	\$ -	12021	\$ 2.211.864	\$ -2.211.864	DIF NEGATIVA
117	20-010-000-265-00	GALLETAS DI	0	0	\$ 104	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
118	20-010-000-270-00	CHANCACA I	0	0	\$ 1.558	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
119	20-010-000-273-00	LECHE DESCF	67	0	\$ 5.619	0	\$ -	67	\$ 376.473	\$ -376.473	DIF NEGATIVA
120	20-010-000-274-00	HARINA CRU	0	0	\$ 3.110	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
121	20-010-000-275-00	SALSA BLAN	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
122	20-010-000-293-00	SALSA TOMA	95	4	\$ 2.431	0	\$ -	91	\$ 221.221	\$ -221.221	DIF NEGATIVA
123	20-010-000-294-00	GALLETAS SA	0	0	\$ 283	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
124	20-010-000-301-00	ARROZ GRAD	0	0	\$ 774	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
125	20-010-000-302-00	FORMULA ES	61	49	\$ 8.250	0	\$ -	12	\$ 99.000	\$ -99.000	DIF NEGATIVA
126	20-010-000-304-00	GALLETAS CE	0	0	\$ 590	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
127	20-010-000-305-00	FEBRINI ORIG	211	150	\$ 2.777	0	\$ -	61	\$ 169.397	\$ -169.397	DIF NEGATIVA
128	20-010-000-307-00	TE X KGS. EN	0	0	\$ 4.356	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
129	20-010-000-310-00	ARVEJAS PA	166	61	\$ 1.715	0	\$ -	105	\$ 180.075	\$ -180.075	DIF NEGATIVA
130	20-010-000-312-00	CAFE DESCAL	6	0	\$ 3.990	0	\$ -	6	\$ 23.940	\$ -23.940	DIF NEGATIVA
131	20-010-000-314-00	BARRA CERE	484	5	\$ 160	0	\$ -	479	\$ 76.640	\$ -76.640	DIF NEGATIVA
132	20-010-000-327-00	ENSURE JUN	0	0	\$ 2.600	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
133	20-010-000-328-00	ALThERA X 4	49	101	\$ 13.614	52	\$ 707.928	0	\$ -	\$ 707.928	DIF POSITIVA
134	20-010-000-332-00	FORMULA RT	304	0	\$ 7.006	0	\$ -	304	\$ 2.129.824	\$ -2.129.824	DIF NEGATIVA
135	20-010-000-334-00	TE EN BOLSIT	0	0	\$ 2.336	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
136	20-010-000-335-00	FORMULA EN	0	80	\$ 5.758	80	\$ 460.640	0	\$ -	\$ 460.640	DIF POSITIVA
137	20-010-000-339-00	AGUA MINER	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
138	20-010-000-341-00	FORMULA EN	0	0	\$ 4.911	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
139	20-010-000-342-00	QUIFARO CA	84	37	\$ 1.341	0	\$ -	47	\$ 63.027	\$ -63.027	DIF NEGATIVA
140	20-010-000-343-00	FARFALLE CA	0	0	\$ 1.958	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
141	20-010-000-344-00	"FORMULA H	56	18	\$ 5.721	0	\$ -	38	\$ 217.398	\$ -217.398	DIF NEGATIVA
142	20-010-000-345-00	FORMULA PO	1728	1152	\$ 1.078	0	\$ -	576	\$ 620.928	\$ -620.928	DIF NEGATIVA
143	20-010-000-346-00	FORMULA PO	60	94	\$ 11.699	34	\$ 397.766	0	\$ -	\$ 397.766	DIF POSITIVA
144	20-010-000-348-00	FORMULA HI	228	180	\$ 1.886	0	\$ -	48	\$ 90.528	\$ -90.528	DIF NEGATIVA
145	20-010-000-349-00	SUPLEMENTO	314	100	\$ 2.368	0	\$ -	214	\$ 506.752	\$ -506.752	DIF NEGATIVA
146	20-010-000-350-00	FORMULA RT	713	472	\$ 2.380	0	\$ -	241	\$ 573.580	\$ -573.580	DIF NEGATIVA
147	20-010-000-351-00	FORMULA HI	0	240	\$ 4.998	240	\$ 1.199.520	0	\$ -	\$ 1.199.520	DIF POSITIVA
148	20-010-000-352-00	SUPLEMENTO	649	300	\$ 3.998	0	\$ -	349	\$ 1.395.302	\$ -1.395.302	DIF NEGATIVA
149	20-010-000-353-00	SUPLEMENTO	339	323	\$ 3.011	0	\$ -	16	\$ 48.176	\$ -48.176	DIF NEGATIVA
150	20-010-000-354-00	FORMULA SE	149	200	\$ 7.412	51	\$ 378.012	0	\$ -	\$ 378.012	DIF POSITIVA
151	20-010-000-355-00	FORMULA SE	17	86	\$ 13.321	69	\$ 919.149	0	\$ -	\$ 919.149	DIF POSITIVA
152	20-010-000-356-00	ESCENCIA DE	0	0	\$ 1.352	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
153	20-010-000-358-00	ESPIRALES TR	0	0	\$ 1.178	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
154	20-010-000-359-00	CORBATAS T	0	0	\$ 1.627	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
155	20-010-000-360-00	FLAN SIN LE	0	20	\$ 2.501	20	\$ 50.020	0	\$ -	\$ 50.020	DIF POSITIVA

156	20-010-000-361-00	CHOCOLATE	0	0	\$ 5.850	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
157	20-010-000-366-00	ENDULZANT	3	0	\$ 2.039	0	\$ -	3	\$ 6.117	\$ -6.117	DIF NEGATIVA
158	20-010-000-368-00	VALE DE COL	0	0	\$ 2.592	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
159	20-010-000-369-00	CALUGAS DU	0	0	\$ 1.859	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
160	20-010-000-370-00	GOMITAS DU	0	0	\$ 1.215	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
161	20-010-000-371-00	ESPESANTE D	78	71	\$ 6.188	0	\$ -	7	\$ 43.316	\$ -43.316	DIF NEGATIVA
162	20-010-000-372-00	LAUREL	0	0	\$ 290	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
163	20-010-000-373-00	JUGO DE MA	0	0	\$ 490	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
164	20-010-000-374-00	JUGO DE DU	0	0	\$ 651	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
165	20-010-000-375-00	JUGO DE NA	0	0	\$ 690	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
166	20-010-000-376-00	JUGO DE PIÑ	0	9	\$ 579	9	\$ 5.211	0	\$ -	\$ 5.211	DIF POSITIVA
167	20-010-000-377-00	FORMULA RT	585	0	\$ 4.302	0	\$ -	585	\$ 2.516.670	\$ -2.516.670	DIF NEGATIVA
168	20-010-000-378-00	FORMULA RT	335	112	\$ 3.543	0	\$ -	223	\$ 790.089	\$ -790.089	DIF NEGATIVA
169	20-010-000-379-00	ASPARTAMO	150	0	\$ 1.781	0	\$ -	150	\$ 267.150	\$ -267.150	DIF NEGATIVA
170	20-010-000-380-00	FORMULA CO	0	0	\$ 9.500	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
171	20-010-000-381-00	LECHE MATE	0	0	\$ 4.863	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
172	20-010-000-404-00	ESPESANTE D	0	0	\$ 9.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
173	20-010-000-406-00	FORMULA EN	1	4	\$ 40.460	3	\$ 121.380	0	\$ -	\$ 121.380	DIF POSITIVA
174	20-010-000-407-00	ACEITE MCT	38	10	\$ 31.067	0	\$ -	28	\$ 869.876	\$ -869.876	DIF NEGATIVA
175	20-010-000-408-00	MODULO PR	0	0	\$ 6.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
176	20-010-000-409-00	LECHE MATE	242	107	\$ 8.105	0	\$ -	135	\$ 1.094.175	\$ -1.094.175	DIF NEGATIVA
177	20-010-000-410-00	LECHE MATE	154	155	\$ 4.760	1	\$ 4.760	0	\$ -	\$ 4.760	DIF POSITIVA
178	20-010-000-411-00	LECHE MATE	257	245	\$ 4.760	0	\$ -	12	\$ 57.120	\$ -57.120	DIF NEGATIVA
179	20-010-000-412-00	FORMULA/S	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
180	20-010-000-413-00	MILO X 1 KG.	73	0	\$ 4.420	0	\$ -	73	\$ 322.660	\$ -322.660	DIF NEGATIVA
181	20-010-000-414-00	FORMULA EN	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
182	20-010-000-415-00	SAL NO YOD	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
183	20-010-000-417-00	LEVADURA P	0	0	\$ 410	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
184	20-010-000-436-00	MANJAR 20	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
185	20-010-000-437-00	MERMELADA	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
186	20-010-000-439-00	SUPLEMENTO	36	0	\$ 3.650	0	\$ -	36	\$ 131.400	\$ -131.400	DIF NEGATIVA
187	20-010-000-441-00	LECHE FORM	0	0	\$ 7.600	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
188	20-010-000-446-00	LECHE DESCR	26	1	\$ 4.387	0	\$ -	25	\$ 109.675	\$ -109.675	DIF NEGATIVA
189	20-010-000-460-00	AJI MERQUE	0	0	\$ 235	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
190	20-010-000-462-00	FORMULA EN	450	330	\$ 7.654	0	\$ -	120	\$ 918.480	\$ -918.480	DIF NEGATIVA
191	20-010-000-463-00	FORMULA EN	0	488	\$ 4.165	488	\$ 2.032.520	0	\$ -	\$ 2.032.520	DIF POSITIVA
192	20-010-000-464-00	FORMULA EN	28	0	\$ 5.355	0	\$ -	28	\$ 149.940	\$ -149.940	DIF NEGATIVA
193	20-010-000-466-00	FORMULA/S	48	0	\$ 1.400	0	\$ -	48	\$ 67.200	\$ -67.200	DIF NEGATIVA
194	20-010-000-469-00	SUPLEMENTO	269	220	\$ 6.545	0	\$ -	49	\$ 320.705	\$ -320.705	DIF NEGATIVA
195	20-010-000-470-00	FORMULA PO	717	246	\$ 1.676	0	\$ -	471	\$ 789.396	\$ -789.396	DIF NEGATIVA
196	20-010-000-479-00	FORMULA RT	0	0	\$ 4.237	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
197	20-010-000-480-00	CHUÑO X 50	284	0	\$ 1.089	0	\$ -	284	\$ 309.276	\$ -309.276	DIF NEGATIVA
198	20-010-000-481-00	ENDULZANT	182	7	\$ 2.261	0	\$ -	175	\$ 395.675	\$ -395.675	DIF NEGATIVA
199	20-010-000-482-00	SABORIZANT	86	0	\$ 4.174	0	\$ -	86	\$ 358.964	\$ -358.964	DIF NEGATIVA
200	20-010-000-483-00	CHAMPIÑON	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
201	20-010-000-484-00	ACEITE OLIVA	0	0	\$ 3.440	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
202	20-010-000-485-00	JUGO NECTA	86	0	\$ 688	0	\$ -	86	\$ 59.168	\$ -59.168	DIF NEGATIVA
203	20-010-000-486-00	GALLETA DU	0	0	\$ 543	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
204	20-010-000-487-00	GALLETA DU	0	0	\$ 470	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
205	20-010-000-488-00	PALETA DE C	0	0	\$ 95	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
206	20-010-000-489-00	CREMA DE L	0	0	\$ 550	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
207	20-010-000-490-00	LECHE MATE	0	0	\$ 12.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
208	20-010-000-491-00	LECHE MATE	0	0	\$ 3.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
209	20-010-000-506-00	AZUCAR FLO	0	0	\$ 900	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
210	20-010-000-509-00	AJO EN POLV	16	0	\$ 6.916	0	\$ -	16	\$ 110.656	\$ -110.656	DIF NEGATIVA
211	20-010-000-510-00	MANJAR X 4	52	16	\$ 1.229	0	\$ -	36	\$ 44.244	\$ -44.244	DIF NEGATIVA
212	20-010-000-517-00	CANELA MO	0	0	\$ 505	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
213	20-010-000-531-00	CHIA SEMILL	0	0	\$ 2.330	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
214	20-010-000-532-00	AMAPOLA S	0	0	\$ 1.397	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
215	20-010-000-542-00	CREMA ESPE	0	0	\$ 1.230	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
216	20-010-000-547-00	AGUA PURIF	0	0	\$ 690	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
217	20-010-000-548-00	QUEQUE X 20	0	0	\$ 1.394	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL

218	20-010-000-558-00	CLAVO OLOR	0	0	\$ 390	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
219	20-010-000-559-00	LECHE ESPEC	0	0	\$ 1.218	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
220	20-010-000-586-00	AGUA MINEF	0	0	\$ 703	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
221	20-010-000-591-00	CANELA X 50	6	0	\$ 10.970	0	\$ -	6	\$ 65.820	\$ -65.820	DIF NEGATIVA
222	20-010-000-592-00	JALEA/GELA	80	0	\$ 2.887	0	\$ -	80	\$ 230.960	\$ -230.960	DIF NEGATIVA
223	20-010-000-593-00	DULCE DE M	40	0	\$ 932	0	\$ -	40	\$ 37.280	\$ -37.280	DIF NEGATIVA
224	20-010-000-594-00	COCO RALLA	0	0	\$ 890	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
225	20-010-000-595-00	JUGO SIN AZ	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
226	20-010-000-603-00	ACEITE ENVA	0	0	\$ 1.441	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
227	20-010-000-604-00	LECHE/FORM	0	0	\$ 4.654	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
228	20-010-000-605-00	ENRIQUECED	0	0	\$ 345	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
229	20-010-000-611-00	GALLETAS DI	50	50	\$ 251	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
230	20-010-000-612-00	SABORIZANT	0	2	\$ 1.020	2	\$ 2.040	0	\$ -	\$ 2.040	DIF POSITIVA
231	20-010-000-621-00	SUPLEMENT	200	224	\$ 2.975	24	\$ 71.400	0	\$ -	\$ 71.400	DIF POSITIVA
232	20-010-000-625-00	LECHE/FORM	0	2304	\$ 1.190	2304	\$ 2.741.760	0	\$ -	\$ 2.741.760	DIF POSITIVA
233	20-010-000-637-00	GALLETAS DI	0	0	\$ 560	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
234	20-010-000-667-00	FORMULA RT	296	296	\$ 4.522	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
235	20-010-001-004-00	ALBAHACA	0	0	\$ 829	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
236	20-010-001-042-00	LIMONES (DI	0	0	\$ 988	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
237	20-010-001-044-00	LONGANIZA	0	0	\$ 2.486	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
238	20-010-001-055-00	PALTAS CAL	0	0	\$ 3.250	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
239	20-010-001-056-00	PAN CORRIE	0	0	\$ 757	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
240	20-010-001-061-00	PAPAS DE BU	0	0	\$ 618	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
241	20-010-001-072-00	POSTAS (NEC	0	0	\$ 4.657	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
242	20-010-001-080-00	TOMATES LA	0	0	\$ 1.073	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
243	20-010-001-085-00	ZANAHORIA	0	0	\$ 428	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
244	20-010-001-172-00	YOGURT EN	0	0	\$ 933	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
245	20-010-001-238-00	SOBRECOSTI	0	0	\$ 4.291	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
246	20-010-001-323-00	CARNE POST	0	0	\$ 9.795	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
247	20-010-001-324-00	CILANTRO 50	0	0	\$ 700	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
248	20-010-001-376-00	PAN HALLUL	0	0	\$ 110	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
249	20-010-001-379-00	LECHE SEMI	0	0	\$ 855	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
250	20-010-001-380-00	CIBOULLETE	0	0	\$ 695	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
251	20-010-001-381-00	QUESO CREM	0	0	\$ 1.614	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
252	20-010-001-382-00	MARGARINA	0	0	\$ 1.655	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
253	20-010-001-388-00	PIMIENTO M	0	0	\$ 452	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
254	20-010-001-393-00	ZAPALLO ITA	0	0	\$ 239	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
255	20-010-001-396-00	OREGANO X	0	0	\$ 290	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
256	20-010-001-397-00	CEREAL HOJ	0	0	\$ 1.560	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
257	20-010-001-398-00	AVENA X 300	0	0	\$ 1.375	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
258	20-010-002-001-00	VALE DE COL	0	0	\$ 5.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL



**JUSTIFICACIÓN DE INVENTARIO PERIÓDICO INGRESADO N° 746**

**Información General**

**Bodega:** BODEGA ABARROTES  
**Tot. Art. Bodega:** 258  
**Observaciones:** INVENTARIO GENERAL OCTUBRE 2022  
**Fecha Creación :** 17-10-2022

||

**DETALLE**

SKU	Descripción	Stock Total	Invent. Total	\$ Unit.	Dif. Positiva	\$ Dif. Positiva	Dif. Negativa	\$ Dif. Negativa	Diferencia de inventario	Tipo dif.
1 20-010-000-000-00	ACEITE ENVASADO DE 1 LT. VEG	137	0	\$ 1.438	0	\$ -	137	\$ 197.006	\$ 197.006	DIF NEGATIVA
2 20-010-000-001-00	ACEITE M.C.T. 500 CC ( USAR CC	0	0	\$ 42.659	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
3 20-010-000-007-00	FORMULA ESTANDAR EN POLV	0	109	\$ 9.639	109	\$ 1.050.651	0	\$ -	\$ 1.050.651	DIF POSITIVA
4 20-010-000-008-00	FORMULAS SEMIELEMENTAL C	1.105	1.105	\$ 5.671	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
5 20-010-000-010-00	ARROZ GRADO 2 LARGO(DIAM	388	388	\$ 1.007	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
6 20-010-000-012-00	AZUCAR EN BOLSAS DE 1 KILO	308	308	\$ 830	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
7 20-010-000-013-00	AZUCAR EN BOLSAS DE 5 KILOS	0	0	\$ 2.374	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
8 20-010-000-014-00	AZUCAR EN SOBRES X 5 O 6,25	12.000	12.000	\$ 13	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
9 20-010-000-016-00	CABELLOS LUCHETTI O CAROZZ	0	0	\$ 1.074	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
10 20-010-000-019-00	CAFE INSTANTANEO X 170 GRS	0	0	\$ 3.015	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
11 20-010-000-020-00	CAFE INSTANTANEO X 2 GRS. (\$	18.760	18.760	\$ 53	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
12 20-010-000-021-00	CAFE INSTANTANEO X 400 GRS	0	0	\$ 5.331	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
13 20-010-000-023-00	CALDO MAGGI X 1 KILO	5	4	\$ 3.221	0	\$ -	1	\$ 3.221	\$ 3.221	DIF NEGATIVA
14 20-010-000-023-01	CALDO MAGGI X 1 KILO GALLIN	0	0	\$ 1.890	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
15 20-010-000-024-00	CANELA ENTERA (KILOGRAMO	0	2	\$ 21.916	2	\$ 43.832	0	\$ -	\$ 43.832	DIF POSITIVA
16 20-010-000-025-00	MODULO PROTEICO POLVO X 2	7	1	\$ 9.639	0	\$ -	6	\$ 57.834	\$ 57.834	DIF NEGATIVA
17 20-010-000-026-00	CEREAL POLVO P/LACTANTES N	59	71	\$ 1.651	12	\$ 19.812	0	\$ -	\$ 19.812	DIF POSITIVA
18 20-010-000-029-00	CHUCHOCA	0	0	\$ 873	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
19 20-010-000-030-00	CHUÑO	0	0	\$ 2.263	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
20 20-010-000-031-00	COCHAYUYO (PAQUETE)	0	0	\$ 950	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
21 20-010-000-035-00	DULCE DE MEMBRILLO (KILOGR	99	119	\$ 1.976	20	\$ 39.520	0	\$ -	\$ 39.520	DIF POSITIVA
22 20-010-000-038-00	SUPLEMENTO HIPERCALORICO,	252	270	\$ 1.523	18	\$ 27.414	0	\$ -	\$ 27.414	DIF POSITIVA
23 20-010-000-041-00	ESPIRALES KILO (LUCHETTI, CA	2	2	\$ 1.451	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
24 20-010-000-042-00	FIDEOS ESTRELLITAS PQT. 250 G	0	0	\$ 1.704	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
25 20-010-000-045-00	FLAN VAINILLA SIN LECHE	0	0	\$ 1.568	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
26 20-010-000-048-00	GALLETAS DULCE VAINILLA, LIM	0	0	\$ 503	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
27 20-010-000-049-00	GALLETAS DULCES	0	0	\$ 511	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
28 20-010-000-049-01	GALLETAS DULCES	27	0	\$ 476	0	\$ -	27	\$ 12.852	\$ 12.852	DIF NEGATIVA
29 20-010-000-049-02	GALLETAS DULCES KUKI CLASIC	0	0	\$ 750	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
30 20-010-000-049-06	GALLETAS DULCES OBLEA	0	0	\$ 562	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL

31	20-010-000-049-08	GALLETAS DULCES FRAC BICOL	0	0	\$ 360	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
32	20-010-000-049-09	GALLETAS DULCES MANTEQUILL	0	0	\$ 486	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
33	20-010-000-049-10	GALLETAS DULCES COSTA TUA	300	300	\$ 336	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
34	20-010-000-049-11	GALLETAS DULCES BE COOKIES	0	0	\$ 723	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
35	20-010-000-051-00	GALLETAS TRITON O DIN-DON	10	0	\$ 392	0	\$ -	10	\$ 3.920	\$ 3.920	DIF NEGATIVA
36	20-010-000-052-00	GARBANZOS PELADOS (ENVAS	200	200	\$ 2.382	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
37	20-010-000-053-00	GLOBENA O AVENA QUAKER	76	36	\$ 1.634	0	\$ -	40	\$ 65.360	\$ 65.360	DIF NEGATIVA
38	20-010-000-055-00	HARINA CRUDA (ENVASE DE 1	11	6	\$ 746	0	\$ -	5	\$ 3.730	\$ 3.730	DIF NEGATIVA
39	20-010-000-060-00	JALEA ALTO RENDIMIENTO 133	175	76	\$ 2.940	0	\$ -	99	\$ 291.060	\$ 291.060	DIF NEGATIVA
40	20-010-000-061-00	JALEA DIABETICA (SIN COLORA	0	0	\$ 4.748	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
41	20-010-000-063-00	LECHE 26% X 1 KL.	0	0	\$ 5.323	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
42	20-010-000-067-00	LECHE MATERNA SIN LACTOSA	116	50	\$ 4.499	0	\$ -	66	\$ 296.934	\$ 296.934	DIF NEGATIVA
43	20-010-000-069-00	LECHE INSTANTANEA X 900 GR	185	12	\$ 5.821	0	\$ -	173	\$ 1.007.033	\$ 1.007.033	DIF NEGATIVA
44	20-010-000-070-00	LECHE MATERNIZADA PRIMER	0	0	\$ 7.800	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
45	20-010-000-073-00	LECHE P/PREMATUREOS (PRE-N	109	164	\$ 7.424	55	\$ 408.320	0	\$ -	\$ 408.320	DIF POSITIVA
46	20-010-000-074-00	LENTEJAS DE 6 MILIMETROS (E	15	15	\$ 1.734	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
47	20-010-000-076-00	MANJAR ( KILOS )	13	0	\$ 2.692	0	\$ -	13	\$ 34.996	\$ 34.996	DIF NEGATIVA
48	20-010-000-078-00	MAYONESA HELLMAN	54	32	\$ 2.390	0	\$ -	22	\$ 52.580	\$ 52.580	DIF NEGATIVA
49	20-010-000-079-00	MERMELADA 250 GRS DURAZ.	150	150	\$ 922	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
50	20-010-000-080-00	MERMELADA DIABETICA DE 250	179	0	\$ 1.046	0	\$ -	179	\$ 187.234	\$ 187.234	DIF NEGATIVA
51	20-010-000-081-00	MODULO CALORICO POLVO X 4	55	0	\$ 3.822	0	\$ -	55	\$ 210.210	\$ 210.210	DIF NEGATIVA
52	20-010-000-082-00	MILO TARRO X 900 GRS.	0	16	\$ 4.372	16	\$ 69.952	0	\$ -	\$ 69.952	DIF POSITIVA
53	20-010-000-084-00	MOSTACHOLI-CANUTOS LUCHE	104	0	\$ 1.075	0	\$ -	104	\$ 111.800	\$ 111.800	DIF NEGATIVA
54	20-010-000-086-00	OREGANO (ENVASE I KILO)	4	0	\$ 4.662	0	\$ -	4	\$ 18.648	\$ 18.648	DIF NEGATIVA
55	20-010-000-088-00	FORMULA RTH ESTANDAR X 10	1.120	1.120	\$ 4.165	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
56	20-010-000-089-00	FORMULA RTH ESTANDAR DE B	1.120	1.120	\$ 7.076	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
57	20-010-000-091-00	POLVO DE HORNEAR 200 GRS (	1	0	\$ 1.289	0	\$ -	1	\$ 1.289	\$ 1.289	DIF NEGATIVA
58	20-010-000-092-00	POROTOS (ENVASE 1 KILO)	512	512	\$ 2.410	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
59	20-010-000-094-00	PURE DE PAPAS INSTANTANEC	5	0	\$ 3.151	0	\$ -	5	\$ 15.755	\$ 15.755	DIF NEGATIVA
60	20-010-000-098-00	SAL DE MESA 1 KG.	210	210	\$ 403	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
61	20-010-000-101-00	SEMOLA 500 GRS.	455	455	\$ 889	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
62	20-010-000-102-00	LECHE ESPECIAL PREMATURO,	936	936	\$ 1.309	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
63	20-010-000-107-00	SOPA CREMA DE ESPARRAGOS	2	0	\$ 1.461	0	\$ -	2	\$ 2.922	\$ 2.922	DIF NEGATIVA
64	20-010-000-111-00	SOPA CREMA DE VERDURAS	15	26	\$ 1.444	11	\$ 15.884	0	\$ -	\$ 15.884	DIF POSITIVA
65	20-010-000-116-00	TALLARINES LUCHETTI O CARO	1.000	1.000	\$ 1.567	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
66	20-010-000-117-00	TE PAQTE. 250 GRS.	120.000	120.000	\$ 7	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
67	20-010-000-119-00	TRIGO MOTE	0	0	\$ 1.116	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
68	20-010-000-125-00	FIDEOS CABELLOS DE ANGEL 40	0	32	\$ 1	32	\$ 32	0	\$ -	\$ 32	DIF POSITIVA
69	20-010-000-126-00	JUGO DE LIMON 0,5 LT.	153	153	\$ 551	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
70	20-010-000-127-00	JUREL CONSERVA 425 GR.	104	6	\$ 1.133	0	\$ -	98	\$ 111.034	\$ 111.034	DIF NEGATIVA
71	20-010-000-130-00	POLVOS DE HORNEAR	0	0	\$ 542	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
72	20-010-000-133-00	TE EN BOLSITA (ENVASE 20 BOL	140	68	\$ 813	0	\$ -	72	\$ 58.536	\$ 58.536	DIF NEGATIVA
73	20-010-000-136-00	ASPARTAMO (NUTRA SWEET) L	0	0	\$ 858	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
74	20-010-000-137-00	CALDOS MAGGI BOLSAS 1 KILO	9	0	\$ 2.631	0	\$ -	9	\$ 23.679	\$ 23.679	DIF NEGATIVA
75	20-010-000-144-00	GALLETAS COSTA MANTEQUILL	0	0	\$ 414	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
76	20-010-000-145-00	REFRESCO EN POLVO	0	0	\$ 1.490	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
77	20-010-000-153-00	DURAZNOS (GALONES)	193	17	\$ 3.681	0	\$ -	176	\$ 647.856	\$ 647.856	DIF NEGATIVA
78	20-010-000-153-02	DURAZNOS (GALONES)EN CUB	42	0	\$ 2.950	0	\$ -	42	\$ 123.900	\$ 123.900	DIF NEGATIVA
79	20-010-000-154-00	PIÑA (GALONES)	22	12	\$ 5.908	0	\$ -	10	\$ 59.080	\$ 59.080	DIF NEGATIVA
80	20-010-000-155-00	COCKTAIL DE FRUTAS (GALON)	53	7	\$ 5.511	0	\$ -	46	\$ 253.506	\$ 253.506	DIF NEGATIVA
81	20-010-000-157-00	GALLETAS COSTA CHIPS CHOC	0	0	\$ 436	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
82	20-010-000-159-00	AZUCAR EN SOBRE DE 5 O 6,25	0	0	\$ 3.189	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
83	20-010-000-164-00	LASAÑA	0	0	\$ 1.338	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
84	20-010-000-167-00	JUGO NECTAR X 1,5 LTS.	15	0	\$ 790	0	\$ -	15	\$ 11.850	\$ 11.850	DIF NEGATIVA
85	20-010-000-173-00	FORMULA HIPERCALORICA, HIP	120	120	\$ 1.666	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
86	20-010-000-174-00	SUPLEMENTO NUTRICIONAL CO	232	232	\$ 1.562	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
87	20-010-000-175-00	FORMULA LIQUIDA COMPLETA	932	932	\$ 1.785	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
88	20-010-000-180-00	GALLETAS MINI X 54 GRS.	2.346	2.346	\$ 113	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
89	20-010-000-182-00	QUEQUE BIZCOCHO RELLENO M	0	0	\$ 1.240	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
90	20-010-000-184-00	ENRIQUECEDOR DE LA LECHE M	4	4	\$ 774	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
91	20-010-000-192-00	COMINO MOLIDO	34	38	\$ 3.532	4	\$ 14.128	0	\$ -	\$ 14.128	DIF POSITIVA
92	20-010-000-194-00	SAL EN SACHET DE 1 GR.	34.000	34.000	\$ 4	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
93	20-010-000-196-00	AJO EN POLVO	5	0	\$ 3.842	0	\$ -	5	\$ 19.210	\$ 19.210	DIF NEGATIVA
94	20-010-000-201-00	JUGO NATURAL	15	0	\$ 670	0	\$ -	15	\$ 10.050	\$ 10.050	DIF NEGATIVA
95	20-010-000-211-00	MAYONESA X 8 GRS.	3.000	3.000	\$ 35	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
96	20-010-000-212-00	LECHE MATERNIZADA ANTI-RE	6	0	\$ 5.500	0	\$ -	6	\$ 33.000	\$ 33.000	DIF NEGATIVA
97	20-010-000-213-00	FORMULA HIPERCALORICA DE	1.052	1.052	\$ 1.663	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
98	20-010-000-214-00	JUGO INDIVIDUAL X 200 CC.	1.022	1.022	\$ 200	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
99	20-010-000-218-00	CORBATAS (CAROZZI-LUCHETT	135	2	\$ 1.365	0	\$ -	133	\$ 181.545	\$ 181.545	DIF NEGATIVA
100	20-010-000-221-00	TE DE HIERBAS, X CAJITAS	28	0	\$ 813	0	\$ -	28	\$ 22.764	\$ 22.764	DIF NEGATIVA

101	20-010-000-223-00	SEMOLA	0	0	\$ 1.092	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
102	20-010-000-225-00	FORMULA RTH ESTANDAR CON	772	772	\$ 4.165	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
103	20-010-000-226-00	CABELLO DE ANGEL	89	0	\$ 1.194	0	\$ -	89	\$ 106.266	\$ 106.266	DIF NEGATIVA
104	20-010-000-228-00	FLAN SIN LECHE	0	0	\$ 4.643	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
105	20-010-000-229-00	GALLETAS DE SODA	0	0	\$ 687	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
106	20-010-000-230-00	MAICENA	108	0	\$ 3.262	0	\$ -	108	\$ 352.296	\$ 352.296	DIF NEGATIVA
107	20-010-000-240-00	GALLETA BAÑADA EN CHOCOL	0	0	\$ 70	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
108	20-010-000-240-00	GALLETA BAÑADA EN CHOCOL	0	0	\$ 175	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
109	20-010-000-244-00	CARAMELOS	0	0	\$ 1.634	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
110	20-010-000-248-00	FORMULA ELEMENTAL ALTAM	38	17	\$ 28.427	0	\$ -	21	\$ 596.967	\$ 596.967	DIF NEGATIVA
111	20-010-000-252-00	LECHE MATERNIZADA SEGUND	0	0	\$ 5.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
112	20-010-000-255-00	ESPARRAGOS EN CONSERVA	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
113	20-010-000-256-00	PALMITOS EN CONSERVA	8	9	\$ 1.047	1	\$ 1.047	0	\$ -	\$ 1.047	DIF POSITIVA
114	20-010-000-257-00	FONDOS DE ALCACHOFA EN CC	0	0	\$ 3.320	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
115	20-010-000-259-00	ATUN AGUA	0	21	\$ 911	21	\$ 19.131	0	\$ -	\$ 19.131	DIF POSITIVA
116	20-010-000-264-00	GALLETAS DE SODA MINI	12.036	12.036	\$ 184	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
117	20-010-000-265-00	GALLETAS DULCE DE 40-45 GRS	0	0	\$ 104	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
118	20-010-000-270-00	CHANCACA DE 400 A 500 GRS.	0	0	\$ 1.558	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
119	20-010-000-273-00	LECHE DESCREMADA EN POLVO	67	0	\$ 5.619	0	\$ -	67	\$ 376.473	\$ 376.473	DIF NEGATIVA
120	20-010-000-274-00	HARINA CRUDA BOLSAS DE 5 K	0	0	\$ 3.110	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
121	20-010-000-275-00	SALSA BLANCA EN POLVO	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
122	20-010-000-293-00	SALSA TOMATE	95	4	\$ 2.431	0	\$ -	91	\$ 221.221	\$ 221.221	DIF NEGATIVA
123	20-010-000-294-00	GALLETAS SALADAS CRACKELE	0	0	\$ 283	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
124	20-010-000-301-00	ARROZ GRADO 1 LARGO	0	0	\$ 774	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
125	20-010-000-302-00	FORMULA ESTANDAR DE BAJO	61	49	\$ 8.250	0	\$ -	12	\$ 99.000	\$ 99.000	DIF NEGATIVA
126	20-010-000-304-00	GALLETAS CEREALES GRANDES	0	0	\$ 590	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
127	20-010-000-305-00	FEBRINI ORIGINAL X 500ML	150	150	\$ 2.777	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
128	20-010-000-307-00	TE X KGS. EN ENVASE DE 250 G	0	0	\$ 4.356	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
129	20-010-000-310-00	ARVEJAS PARTIDAS	166	61	\$ 1.715	0	\$ -	105	\$ 180.075	\$ 180.075	DIF NEGATIVA
130	20-010-000-312-00	CAFE DESCAFEINADO DE 170 G	6	0	\$ 3.990	0	\$ -	6	\$ 23.940	\$ 23.940	DIF NEGATIVA
131	20-010-000-314-00	BARRA CEREAL DE 18 A 30 GRS	124	124	\$ 160	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
132	20-010-000-327-00	ENSURE JUNIOR RTH 500 ML	0	0	\$ 2.600	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
133	20-010-000-328-00	ALThERA X 450 GRS.	49	101	\$ 13.614	52	\$ 707.928	0	\$ -	\$ 707.928	DIF POSITIVA
134	20-010-000-332-00	FORMULA RTH HIPERCALORICA	300	300	\$ 7.006	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
135	20-010-000-334-00	TE EN BOLSITAS CEYLAN (TE LIF	0	0	\$ 2.336	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
136	20-010-000-335-00	FORMULA ENTERAL COMPLETA	0	80	\$ 5.758	80	\$ 460.640	0	\$ -	\$ 460.640	DIF POSITIVA
137	20-010-000-339-00	AGUA MINERAL SIN GAS DE 50	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
138	20-010-000-341-00	FORMULA ENTERAL POLIMERIC	0	0	\$ 4.911	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
139	20-010-000-342-00	QUIFARO CALIDAD EQUIVALEN	84	37	\$ 1.341	0	\$ -	47	\$ 63.027	\$ 63.027	DIF NEGATIVA
140	20-010-000-343-00	FARFALLE CALIDAD EQUIVALEN	0	0	\$ 1.958	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
141	20-010-000-344-00	FORMULA HIPOALERGENICA E	56	18	\$ 5.721	0	\$ -	38	\$ 217.398	\$ 217.398	DIF NEGATIVA
142	20-010-000-345-00	FORMULA POLIMERICA LIQUID	1.728	1.728	\$ 1.078	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
143	20-010-000-346-00	FORMULA POLIMERICA EN POL	60	94	\$ 11.699	34	\$ 397.766	0	\$ -	\$ 397.766	DIF POSITIVA
144	20-010-000-348-00	FORMULA HIPERCALORICA, HIF	220	220	\$ 1.886	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
145	20-010-000-349-00	SUPLEMENTO DE GLUTAMINA	314	314	\$ 2.368	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
146	20-010-000-350-00	FORMULA RTH ESTANDAR X 50	472	472	\$ 2.380	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
147	20-010-000-351-00	FORMULA HIPERCALORICA 2.0.	0	240	\$ 4.998	240	\$ 1.199.520	0	\$ -	\$ 1.199.520	DIF POSITIVA
148	20-010-000-352-00	SUPLEMENTO DE FIBRA SOLUB	649	649	\$ 3.998	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
149	20-010-000-353-00	SUPLEMENTO DE PECTINA Y PR	323	323	\$ 3.011	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
150	20-010-000-354-00	FORMULA SEMIELEMENTAL INI	149	200	\$ 7.412	51	\$ 378.012	0	\$ -	\$ 378.012	DIF POSITIVA

151	20-010-000-355-00	FORMULA SEMIELEMENTAL CO	17	86	\$ 13.321	69	\$ 919.149	0	\$ -	\$ 919.149	DIF POSITIVA
152	20-010-000-356-00	ESSENCIA DE VAINILLA	0	0	\$ 1.352	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
153	20-010-000-358-00	ESPIRALES TRICOLOR	0	0	\$ 1.178	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
154	20-010-000-359-00	CORBATAS TRICOLOR	0	0	\$ 1.627	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
155	20-010-000-360-00	FLAN SIN LECHE Y SIN AZUCAR	0	20	\$ 2.501	20	\$ 50.020	0	\$ -	\$ 50.020	DIF POSITIVA
156	20-010-000-361-00	CHOCOLATE EN POLVO AMARO	0	0	\$ 5.850	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
157	20-010-000-366-00	ENDULZANTE NATURAL STEVIA	3	0	\$ 2.039	0	\$ -	3	\$ 6.117	\$ 6.117	DIF NEGATIVA
158	20-010-000-368-00	VALE DE COLACION	0	0	\$ 2.592	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
159	20-010-000-369-00	CALUGAS DULCE (BOLSA)	0	0	\$ 1.859	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
160	20-010-000-370-00	GOMITAS DULCE (BOLSA)	0	0	\$ 1.215	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
161	20-010-000-371-00	ESPESANTE DE ALMIDON DE M	78	71	\$ 6.188	0	\$ -	7	\$ 43.316	\$ 43.316	DIF NEGATIVA
162	20-010-000-372-00	LAUREL	0	0	\$ 290	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
163	20-010-000-373-00	JUGO DE MANZANA	0	0	\$ 490	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
164	20-010-000-374-00	JUGO DE DURAZNO	0	0	\$ 651	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
165	20-010-000-375-00	JUGO DE NARANJA	0	0	\$ 690	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
166	20-010-000-376-00	JUGO DE PIÑA	0	9	\$ 579	9	\$ 5.211	0	\$ -	\$ 5.211	DIF POSITIVA
167	20-010-000-377-00	FORMULA RTH HIPERCALORICA	585	585	\$ 4.302	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
168	20-010-000-378-00	FORMULA RTH ESTANDARD, B	112	112	\$ 3.543	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
169	20-010-000-379-00	ASPARTAMO (NUTRA SWEET) D	150	0	\$ 1.781	0	\$ -	150	\$ 267.150	\$ 267.150	DIF NEGATIVA
170	20-010-000-380-00	FORMULA CON PROTE?NA AL	0	0	\$ 9.500	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
171	20-010-000-381-00	LECHE MATERNIZADA TERCERA	0	0	\$ 4.863	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
172	20-010-000-404-00	ESPESANTE DE ALMIDON DE M	0	0	\$ 9.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
173	20-010-000-406-00	FORMULA ENTERAL LACTEA 90	1	4	\$ 40.460	3	\$ 121.380	0	\$ -	\$ 121.380	DIF POSITIVA
174	20-010-000-407-00	ACEITE MCT X 500 ML	38	10	\$ 31.067	0	\$ -	28	\$ 869.876	\$ 869.876	DIF NEGATIVA
175	20-010-000-408-00	MODULO PROTEICO POLVO X 2	0	0	\$ 6.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
176	20-010-000-409-00	LECHE MATERNIZADA PRIMER	107	107	\$ 8.105	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
177	20-010-000-410-00	LECHE MATERNIZADA SEGUND	154	155	\$ 4.760	1	\$ 4.760	0	\$ -	\$ 4.760	DIF POSITIVA
178	20-010-000-411-00	LECHE MATERNIZADA TERCERA	257	257	\$ 4.760	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
179	20-010-000-412-00	FORMULA/SUPLEMENTO ALIM	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
180	20-010-000-413-00	MILO X 1 KG.	73	0	\$ 4.420	0	\$ -	73	\$ 322.660	\$ 322.660	DIF NEGATIVA
181	20-010-000-414-00	FORMULA ENTERAL POLIMERIC	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
182	20-010-000-415-00	SAL NO YODADA	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
183	20-010-000-417-00	LEVADURA POLVO X 10 GRS	0	0	\$ 410	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
184	20-010-000-436-00	MANJAR 20 GRS. MINI POTE	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
185	20-010-000-437-00	MERMELADA 25 GRS. MINI POT	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
186	20-010-000-439-00	SUPLEMENTO NUTRICIONAL DI	36	0	\$ 3.650	0	\$ -	36	\$ 131.400	\$ 131.400	DIF NEGATIVA
187	20-010-000-441-00	LECHE FORMULA SUPLEMENTA	0	0	\$ 7.600	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
188	20-010-000-446-00	LECHE DESCREMADA EN POLVO	26	1	\$ 4.387	0	\$ -	25	\$ 109.675	\$ 109.675	DIF NEGATIVA
189	20-010-000-460-00	AJI MERQUEN X 15 GRS.	0	0	\$ 235	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
190	20-010-000-462-00	FORMULA ENTERAL HIPERCALC	450	450	\$ 7.654	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
191	20-010-000-463-00	FORMULA ENTERAL HIPERCALC	0	488	\$ 4.165	488	\$ 2.032.520	0	\$ -	\$ 2.032.520	DIF POSITIVA
192	20-010-000-464-00	FORMULA ENTERAL COMPLETA	28	0	\$ 5.355	0	\$ -	28	\$ 149.940	\$ 149.940	DIF NEGATIVA
193	20-010-000-466-00	FORMULA/SUPLEMENTO NUTR	48	0	\$ 1.400	0	\$ -	48	\$ 67.200	\$ 67.200	DIF NEGATIVA
194	20-010-000-469-00	SUPLEMENTO NUTRICIONAL DI	269	269	\$ 6.545	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
195	20-010-000-470-00	FORMULA POLIMERICA/NUTRI	246	246	\$ 1.676	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
196	20-010-000-479-00	FORMULA RTH HIPERCALORICA	0	0	\$ 4.237	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
197	20-010-000-480-00	CHUÑO X 500 GRS.	284	284	\$ 1.089	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
198	20-010-000-481-00	ENDULZANTE 500 TABLETAS	182	7	\$ 2.261	0	\$ -	175	\$ 395.675	\$ 395.675	DIF NEGATIVA
199	20-010-000-482-00	SABORIZANTE/MILO X 700 GRS	86	0	\$ 4.174	0	\$ -	86	\$ 358.964	\$ 358.964	DIF NEGATIVA
200	20-010-000-483-00	CHAMPIÑONES EN CONSERVA	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL

201	20-010-000-484-00	ACEITE OLIVA X 500 CC	0	0	\$ 3.440	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
202	20-010-000-485-00	JUGO NECTAR X 1 LTS.	86	0	\$ 688	0	\$ -	86	\$ 59.168	\$ 59.168	DIF NEGATIVA
203	20-010-000-486-00	GALLETA DULCE COCO	0	0	\$ 543	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
204	20-010-000-487-00	GALLETA DULCE LIMON	0	0	\$ 470	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
205	20-010-000-488-00	PALETA DE CHOCOLATE	0	0	\$ 95	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
206	20-010-000-489-00	CREMA DE LECHE DE 110 A 125	0	0	\$ 550	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
207	20-010-000-490-00	LECHE MATERINIZADA FORMUL	0	0	\$ 12.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
208	20-010-000-491-00	LECHE MATERINIZADA FORMUL	0	0	\$ 3.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
209	20-010-000-506-00	AZUCAR FLOR/GLAS X 1 KILO	0	0	\$ 900	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
210	20-010-000-509-00	AJO EN POLVO	16	0	\$ 6.916	0	\$ -	16	\$ 110.656	\$ 110.656	DIF NEGATIVA
211	20-010-000-510-00	MANJAR X 400 GRS.	52	16	\$ 1.229	0	\$ -	36	\$ 44.244	\$ 44.244	DIF NEGATIVA
212	20-010-000-517-00	CANELA MOLIDA X 150 GRS.	0	0	\$ 505	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
213	20-010-000-531-00	CHIA SEMILLAS X 300 GRS	0	0	\$ 2.330	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
214	20-010-000-532-00	AMAPOLA SEMILLAS X 300 GRS	0	0	\$ 1.397	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
215	20-010-000-542-00	CREMA ESPESA LIGHT 200 CC	0	0	\$ 1.230	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
216	20-010-000-547-00	AGUA PURIFICADA SIN GAS X 1	0	0	\$ 690	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
217	20-010-000-548-00	QUEQUE X 200 GRS.	0	0	\$ 1.394	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
218	20-010-000-558-00	CLAVO OLOR X 50 GRS.	0	0	\$ 390	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
219	20-010-000-559-00	LECHE ESPECIAL PREMATURO,	0	0	\$ 1.218	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
220	20-010-000-586-00	AGUA MINERAL GASIFICADA X	0	0	\$ 703	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
221	20-010-000-591-00	CANELA X 500 GRS.	6	0	\$ 10.970	0	\$ -	6	\$ 65.820	\$ 65.820	DIF NEGATIVA
222	20-010-000-592-00	JALEA/GELATINA DIET X 500 GR	80	0	\$ 2.887	0	\$ -	80	\$ 230.960	\$ 230.960	DIF NEGATIVA
223	20-010-000-593-00	DULCE DE MEMBRILLO X 500 G	40	0	\$ 932	0	\$ -	40	\$ 37.280	\$ 37.280	DIF NEGATIVA
224	20-010-000-594-00	COCO RALLADO X 400 GRS.	0	0	\$ 890	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
225	20-010-000-595-00	JUGO SIN AZUCAR (LIGHT) IND	0	0	\$ 1	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
226	20-010-000-603-00	ACEITE ENVASADO DE 1 LT. MA	0	0	\$ 1.441	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
227	20-010-000-604-00	LECHE/FORMULA PARA LACTA	0	0	\$ 4.654	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
228	20-010-000-605-00	ENRIQUECEDOR DE LA LECHE M	0	0	\$ 345	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
229	20-010-000-611-00	GALLETAS DULCES AVENA CHO	50	50	\$ 251	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
230	20-010-000-612-00	SABORIZANTE FRUTILLA X 200	0	2	\$ 1.020	2	\$ 2.040	0	\$ -	\$ 2.040	DIF POSITIVA
231	20-010-000-621-00	SUPLEMENTO NUTRICIONAL HI	200	224	\$ 2.975	24	\$ 71.400	0	\$ -	\$ 71.400	DIF POSITIVA
232	20-010-000-625-00	LECHE/FORMULA ESTERIL LIQU	2.304	2.304	\$ 1.190	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
233	20-010-000-637-00	GALLETAS DULCE VAINILLA, LI	0	0	\$ 560	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
234	20-010-000-667-00	FORMULA RTH ESTANDARD, BA	296	296	\$ 4.522	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
235	20-010-001-004-00	ALBAHACA	0	0	\$ 829	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
236	20-010-001-042-00	LIMONES (DE 150 GRS. C/U. AP	0	0	\$ 988	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
237	20-010-001-044-00	LONGANIZA DE BUENA CALIDA	0	0	\$ 2.486	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
238	20-010-001-055-00	PALTAS CALIFORNIA-HASS-CHA	0	0	\$ 3.250	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
239	20-010-001-056-00	PAN CORRIENTE DE 50, 70 Y 10	0	0	\$ 757	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
240	20-010-001-061-00	PAPAS DE BUENA CALIDAD (DE	0	0	\$ 618	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
241	20-010-001-072-00	POSTAS (NEGRA, ROSADA, POS	0	0	\$ 4.657	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
242	20-010-001-080-00	TOMATES LARGA VIDA O ROCK	0	0	\$ 1.073	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
243	20-010-001-085-00	ZANAHORIA	0	0	\$ 428	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
244	20-010-001-172-00	YOGURT EN BOLSA DE LITRO	0	0	\$ 933	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
245	20-010-001-238-00	SOBRECOSTILLA TIPO V	0	0	\$ 4.291	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
246	20-010-001-323-00	CARNE POSTA MOLIDA	0	0	\$ 9.795	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
247	20-010-001-324-00	CILANTRO 500 GRS.	0	0	\$ 700	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
248	20-010-001-376-00	PAN HALLULLA INTEGRAL	0	0	\$ 110	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
249	20-010-001-379-00	LECHE SEMIDESCREMADA X 10	0	0	\$ 855	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
250	20-010-001-380-00	CIBOLLETE X 100 GRS.	0	0	\$ 695	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
251	20-010-001-381-00	QUESO CREMA X 200 GRS.	0	0	\$ 1.614	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
252	20-010-001-382-00	MARGARINA X 1 KGS.	0	0	\$ 1.655	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
253	20-010-001-388-00	PIMIENTO MORRON	0	0	\$ 452	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
254	20-010-001-393-00	ZAPALLO ITALIANO	0	0	\$ 239	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
255	20-010-001-396-00	OREGANO X 150 GRS.	0	0	\$ 290	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
256	20-010-001-397-00	CEREAL HOJUELAS X 300 GRS.	0	0	\$ 1.560	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
257	20-010-001-398-00	AVENA X 300 GRS.	0	0	\$ 1.375	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL
258	20-010-002-001-00	VALE DE COLACION PARA PAC	0	0	\$ 5.000	0	\$ -	0	\$ -	\$ -	IGUAL

