

# LA MEJORA CONTINUA EN UNA EMPRESA FAMILIAR: APLICACIÓN EN GESTIÓN DE INVENTARIOS

**Garcia Alvaro**

**DNI:** 41.446.951 **Mail:** [aggarcia98@hotmail.com](mailto:aggarcia98@hotmail.com)

**Tutor:** Cristian Rocha

**Materia:** Práctica Profesional Licenciatura en Administración

**Modalidad:** Trabajo de Aplicación de Conceptos y técnicas de Administración en Situación Laboral de Revista o Ambiente Real



## ÍNDICE

1.	Resumen .....	pág. 2
2.	Introducción .....	pág. 3
3.	Situación Problemática .....	pág. 4
4.	Objetivo general y específicos .....	pág. 4
5.	Marco Metodológico.....	pág. 5
6.	Marco Teórico .....	pág. 5
7.	Aplicación de herramientas	
7.1	Parte cualitativa .....	pág. 10
7.1.1	Análisis de la organización y su entorno .....	pág. 10
7.1.2	Descripción de la organización .....	pág. 13
7.2	Parte cuantitativa .....	pág. 19
8.	Propuestas de mejora .....	pág. 21
9.	Recomendaciones .....	pág. 32
10.	Conclusiones .....	pág. 33
11.	Bibliografía .....	pág. 34
12.	Apéndice.....	pág. 35



## 1 RESUMEN

A lo largo del tiempo siempre se trató de estudiar a las empresas de manera que sea posible aumentar su eficiencia operativa y rentabilidad, por lo que desde que se las empezó a ver como sistemas abiertos que deben estar en constante relación entre sí y con el medio ambiente que les rodea, las mismas debieron estar en constante actualización para adaptarse a los cambios que se presenten en el entorno.

Este estudio de caso está realizado sobre una empresa familiar, la cual entra en la categoría de Pyme, que tiene como finalidad la venta y colocación de baterías para autos/camionetas/camiones/aviones, denominada “NDR” (nombre pseudónimo para preservar la confidencialidad).

La empresa bajo análisis está en el rubro hace más de 50 años, donde intervienen 3 personas en su funcionamiento además de un único dueño, el cual tiene gran conocimiento tanto de la empresa como del mercado, pero no sobre las adecuadas técnicas para administrar la misma.

Se comenzó con un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa, en el cual se identificaron los problemas y debilidades en cuanto al manejo de recursos de la organización, encontrando ineficiencias graves en los procesos claves y un nulo sistema de información implantado. Posterior a ello se formularon propuestas de mejora en la estructura organizativa, los principales procesos y también en la gestión de inventarios de la Pyme, haciendo énfasis en la correcta utilización de la infraestructura actual y en implantar técnicas para el manejo de los mismos, buscando que se puedan sentar las bases sobre cómo se debe gestionar dichos recursos y tener una visión hacia la mejora continua en toda la operatoria de la organización.

El objetivo general del siguiente trabajo es proponer mejoras en la gestión de inventarios de la empresa, basándose en un enfoque de mejora continua para lograr la eficiencia operativa,

Según lo expuesto anteriormente, el presente trabajo sigue un enfoque mixto el cual facilitará el análisis tanto de la parte cualitativa como cuantitativa de la investigación, con un diseño de Investigación-Acción para adentrarse en la situación actual de la empresa y proponer mejoras para su funcionamiento.

**Palabras clave:** empresa familiar, gestión de inventarios, adaptarse al cambio, mejora continua



## 2 INTRODUCCIÓN

La empresa “NDR” es una Pyme familiar con más de 50 años de trayectoria en el mercado, siendo una de las pioneras de la venta de baterías en la provincia de Tucumán. El fundador de la empresa fue un emprendedor tucumano que trajo la idea de EEUU sobre la forma de producción y comercialización de las mismas, el que tuvo un próspero desempeño a lo largo del tiempo. Actualmente, su hijo es quien toma el rol de dueño de la empresa, donde hace tiempo se dejó de lado la fabricación de las baterías para obtenerlas mediante importación de los mejores fabricantes de Sudamérica. El local se encuentra ubicado en San Miguel de Tucumán, en la zona de Suipacha y Av. 24 de septiembre.

La misma se encuentra clasificada como de las empresas comerciales, aquellas que son intermediarias entre el productor y el consumidor, donde comercializa tanto con grandes como pequeños clientes.

En la actualidad la empresa está dirigida por su único dueño, el cual tiene un título de Ingeniero lo que le da gran facilidad para detectar las necesidades de los automóviles que ingresan, sumado a que conoce todo sobre los productos que se venden en el negocio. En cuanto a la operativa de la organización, tanto el dueño como el administrador realizan todas las actividades de la empresa como ser compra, venta, cobranzas, apertura y cierre del local y colocación de baterías, ésta última a excepción del turno tarde, la cual es realizada por el encargado de taller que además de la colocación trabaja en el mantenimiento de las mismas, su reposición y adecuada carga.

La empresa desde hace 30 años y hasta el presente se manejó de la misma manera, caracterizándose como tradicional y con una estructura lineal teniendo las decisiones muy centralizadas en su dueño, el cual es muy reacio al cambio y sobre todo a las actualizaciones sobre cómo administrar la empresa.



### 3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La empresa gracias a su larga trayectoria consiguió un gran renombre en el rubro y ha mantenido estable su nivel de ventas en el mercado (aunque fue disminuyendo en los últimos años), pero su manera de administrar no se actualizó en ese lapso de tiempo así como las actividades de gestión por parte del dueño, las cuales se realizan sin una planificación ni diagnóstico previo, actuando solo cuando se presenta la situación crítica, quedando muy precaria tanto la evaluación de la empresa año a año como la gestión de sus recursos. Siendo ésta última una gran barrera para la eficiencia operativa, debido que gran parte de la inversión de la empresa se encuentra en los inventarios por el alto costo que representan.

A pesar de que la empresa “NDR” posee una infraestructura más que adecuada para el resguardo de los productos, no se la aprovecha de manera eficiente lo que denota en la operatoria normal de la empresa situaciones como: demora en las entregas, pérdidas monetarias en las compras, problemas de liquidez, inconsistencias en el manejo del stock, pérdida de información del estado de las baterías (debido a su tiempo de caducidad) y faltantes o grandes excedentes de las mismas lo que imposibilita cumplir adecuadamente la demanda del mercado.

Al no tener un control ni gestión del mismo provoca que las decisiones por parte del dueño se tomen de manera reactiva e intuitiva, debido a que solo se actúa cuando hay problemas críticos en los inventarios por la poca información que se maneja sobre ellos.

Dado el problema de investigación se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los procesos actuales que permiten entregar el producto al cliente?
- ¿Cuáles son los mecanismos de control de inventario de la empresa?
- ¿Qué modelos se podrían implementar para mejorar la situación actual?

### 4 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del siguiente trabajo es proponer mejoras en la gestión de inventarios de la empresa basándose en un enfoque de mejora continua, con el fin de lograr la eficiencia operativa.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para cumplir con el objetivo antes mencionado, se definieron las siguientes metas de estudio:

- Determinar los procesos que se llevan a cabo en la gestión de inventarios
- Relevar los mecanismos de control implementados actualmente en la empresa
- Proponer técnicas y herramientas para mejorar la gestión de inventarios de “NDR”



## 5 MARCO METODOLÓGICO

Según lo expuesto anteriormente, el presente trabajo va a seguir un enfoque mixto el cual facilitará el análisis tanto de la parte cualitativa como cuantitativa del trabajo de investigación, para el desarrollo se implementará del tipo explorativo-secuencial (*DEXPLOS*), este diseño implica una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos.

El diseño será de *Investigación-Acción* para adentrarse en la situación actual de la empresa y proponer mejoras para su funcionamiento.

Las técnicas de recolección de datos que se aplicarán en el trabajo son:

- *Observación en la empresa:* sobre el funcionamiento de la empresa y la situación en la que se encuentra, su sistema de gestión, herramientas de control y operatoria general del mismo. Además de observar elementos específicos de la Pyme: ubicación, competencia, tamaño, distribución, vías de acceso, población y clientes.
- *Entrevistas informales con el dueño, el administrador y el encargado del taller:* se propone una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado.
- *Revisión, recolección e interpretación de los documentos y registros que se posean*
- *Base de datos históricas de la empresa*

## 6 MARCO TEÓRICO

A lo largo del trabajo, se abordarán conceptos claves que forman la base para el estudio a realizar, a continuación, se hará un recorrido por los mismos:

“NDR” está identificada como una empresa comercial la cual es definida por Sinisterra, Gonzalo (2011) como un ente u organismo privado que está constituido por personas y materiales, que se dedica al acopio de productos que distribuirá en el mercado mediante la intermediación de productos entre el productor y el consumidor final con objetivo de obtener ganancia de las transacciones realizadas. Debido a su tamaño y facturación se la considera una Pyme que según el Ministerio de Desarrollo Productivo de Argentina hace referencia a una empresa compuesta por un número reducido de trabajadores y con un volumen de ingresos netos moderado, la cual puede estar integrada por una o varias personas y su categoría se establece de acuerdo a la actividad declarada, a los montos de las ventas totales anuales o a la cantidad de empleados.

El modelo o estructura organizacional se define como la forma en la que se distribuyen los departamentos, actividades, grupos y profesionales en una empresa. Así lo indica Stephen Robbins (2013) donde resalta que cada área de una compañía debe estar alineada según sus objetivos en común.

Como señaló Drucker, Peter (1979) "una estructura organizativa pobre hace imposible el buen trabajo, no importa lo buenas que son las personas". Es así que existen algunos tipos principales de modelos organizacionales, los cuales son: funcional, por proyecto, divisional y lineal (donde la línea de autoridad es bien clara,



pues se trata de un alto directivo que controla y supervisa varios niveles organizacionales).

Dentro de cada estructura y tipo de organización se llevan a cargo procesos para poder perseguir la finalidad de las mismas, Hammer y Champy (1994) definen a los procesos como “un conjunto de actividades que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor para el cliente”, debe también ocuparse del estudio de las causas y condiciones por las cuales se transforman las entradas en resultados.

Para realizar un adecuado análisis y diagnóstico sobre una organización es fundamental herramientas del tipo descriptivas, entre las más importantes (y las que se van a utilizar en este trabajo de investigación) se encuentran:

- **Análisis FODA:** estas siglas son un acrónimo de las palabras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, e identifican una matriz de análisis que permite diagnosticar la situación estratégica en que se encuentra una empresa, organización, institución o persona, a fin de desarrollar con éxito un determinado proyecto. El estudio de la matriz FODA permite identificar problemas, prever escenarios, predecir complicaciones, observar soluciones, visualizar puntos débiles de la entidad y transformarlos en fortalezas y oportunidades.

Figura n°1: Modelo FODA.



Fuente: Reis Digital, “FODA de una empresa ejemplo”.

- **Cadena de valor de Porter:** se trata de una herramienta de gestión que permite analizar las actividades que aportan valor a una empresa, distribuyéndolas en actividades principales o primarias: las dedicadas al desarrollo del producto o servicio que genera valor a la empresa, y actividades secundarias o de soporte: que son aquellas necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa. La Cadena de Valor de Porter busca incrementar la rentabilidad de la empresa a través del conocimiento interno de la misma, potenciando las actividades que valoran los clientes y generan ingresos rentables, mientras que se reducen las actividades de bajo valor añadido. El objetivo de la Cadena de Valor es identificar cuáles son las



fuentes de generación de valor de la empresa en el proceso de producción de sus bienes o servicios.

El almacenamiento es fundamental ya que se relaciona con todos los procesos e incide en toda la operatoria de la empresa, por lo que administrar los inventarios de manera correcta y oportuna es clave para el desenvolvimiento organizacional. En primera instancia hay que definir qué se entiende por inventario donde para Chase, Jacobs y Aquilano (2009) un inventario son las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización, en el caso de "NDR" el inventario serán todos los productos con los que cuenta para la venta.

Debido a la importancia del estudio de inventarios IZAR, Juan (2012) aclara que el mismo dentro de la empresa cumple con ciertas funciones, tales como:

- Tener un nivel de stock suficiente para cubrir las necesidades y exigencias de los clientes en períodos precisos para evitar pérdida en ventas, y pérdida de imagen y confianza de los clientes.
- Equilibrar las compras con las ventas, regulando el flujo de adquisiciones y entregas dentro del almacén que nos beneficie sobre la competencia.
- Evitar la escasez que puede darse por la fluctuación de la demanda como por tardanzas en el abastecimiento de mercadería.

Teniendo presente que se entiende como inventario, la gestión del mismo es crítica para su eficiencia, por lo que Garcia Corin (2008) la define como la aplicación de procedimientos y técnicas que tienen por objeto establecer y mantener las cantidades más ventajosas de artículos minimizando los costos que generan, y así contribuir a lograr los fines de la organización.

Uno de los aspectos más importantes de ejercer un eficaz control sobre los inventarios se basa en que "el manejo efectivo de los inventarios es esencial a fin de proporcionar el mejor servicio a los clientes. Si la situación de pedidos atrasados o falta de artículos en bodega se convierte en una situación constante, se invita a la competencia a llevarse el negocio sobre la base de un servicio más completo"

Para Suares, María (2012) dentro de los modelos para gestionarlos se encuentra entre los más relevantes el de la técnica ABC:

El Análisis ABC es un método de clasificación de inventarios que permite asociar cada clase o categoría de productos con su importancia para la empresa. El inventario ABC ayuda a las organizaciones a identificar qué productos son críticos para el éxito y rentabilidad del negocio. Lo anterior se logra calculando el valor de consumo de cada uno, es decir, el número de unidades vendidas, multiplicadas por su costo unitario.

Según el Principio de Pareto el inventario ABC se basa en identificar el 20% de los productos que genera aproximadamente el 80% de los resultados económicos y los categoriza como productos Clase A, al siguiente 30% de productos los clasifica como productos Clase B y al 50% restante como productos Clase C.

Por lo tanto, podemos resumir la clasificación ABC de la siguiente manera:

**A.** Los productos de la Clase A son muy importantes para el negocio, por lo que requieren de un control cercano y cuidadoso.



**B.** Los productos de la Clase B son menos importantes que los de la Clase A, pero más importantes que los de la Clase C.

**C.** Los productos de la Clase C son marginalmente importantes, por lo que necesitan menos atención y control.

Otro aspecto a tener en cuenta sobre el stock es el Layout del almacén que tiene como principal objetivo la planeación en la ubicación de los productos en el depósito para minimizar el costo total de almacenamiento, es decir minimizar la distancia total recorrida en el almacén. Dependiendo del tamaño del almacén es posible realizar definiciones de layout sin necesidad de recurrir a métodos matemáticos, basados en cuatro criterios:

1. La compatibilidad como su propio nombre lo indica, significa que los productos sean considerados compatibles y que no haya ninguna restricción de seguridad en su ubicación próxima.

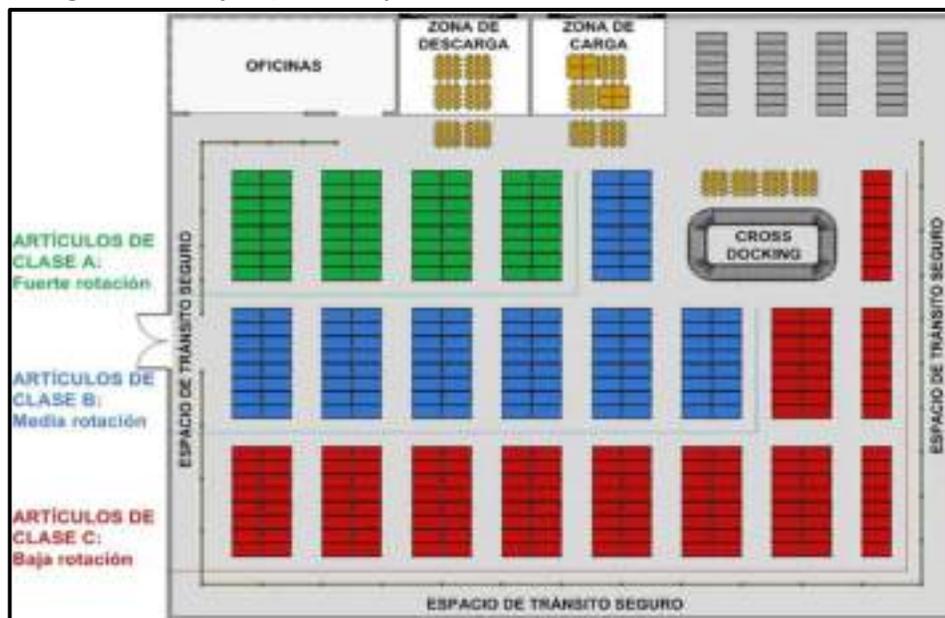
2. La complementariedad lleva el supuesto que los productos son retirados en conjunto y deben ser almacenados unos cerca de otros.

3. El layout por rotación tiene como propósito minimizar los costos de movimiento de materiales por la localización de los productos de alta rotación cerca de las zonas de salida y los de baja rotación lejos de la salida.

4. Mientras que el layout por volumen tiene en cuenta la dimensión del producto, es decir, los productos de mayor dimensión deben ser almacenados lo más próximo posible a la zona de salida.

El layout debe realizarse respetando las reglas básicas del buen almacenamiento además de evitar zonas y puntos de congestión, facilitar las tareas de mantenimiento y determinar los medios necesarios para obtener la mayor velocidad de movimiento posible y así reducir los tiempos de trabajo.

**Figura n°2:** Ejemplo de layout con fundamentos de la técnica ABC.



**Fuente:** Ingeniería Industrial, "Layout de almacenes y centros de distribución".



Como la búsqueda de este trabajo es ayudar a alcanzar la eficiencia operativa en la gestión de inventarios, se puede definir a la misma el cómo el conjunto de prácticas que se realizan en la empresa para que sus recursos se utilicen de la mejor manera posible. De esta forma, los resultados pueden estar orientados tanto a reducir las fallas de productos y/o servicios, como a ofrecer mejores entregas, más rápidamente.

Finalmente se propone establecer una “rueda” para que las mejoras propuestas de este trabajo influyan a futuro en la empresa de manera continua, por lo que en la aplicación de herramientas y técnicas sobre el trabajo se va a seguir la filosofía de PDCA impuesta por Deming William. Este ciclo PDCA, también denominado espiral de mejora continua, es una metodología orientada a mejorar un procedimiento, localizando la causa de un problema y corrigiéndola. Normalmente se muestra como una rueda, ya que se concibe como un proceso cíclico con las etapas de planificar, hacer, verificar y ajustar.

**Figura n°3:** Etapas del ciclo PDCA.



**Fuente:** Safety Culture, “El ciclo PDCA”.

Las 4 etapas de la rueda de Deming aplicadas a la logística de inventarios:

1. Planificar: el objetivo es definir el problema o el procedimiento que se quiere mejorar. En logística, llevar un control exhaustivo del almacén a través de unas métricas definidas es esencial para identificar las áreas que están fallando.
2. Realizar: la etapa de “hacer” en el ciclo PDCA también es conocida como la etapa de testeo. Consiste en ejecutar la acción elegida, controlar la misma y eliminar las causas del problema.
3. Verificar: se trata de evaluar los resultados, comparando el plan ejecutado con el planteado. A partir de la información recabada, se suelen utilizar herramientas de visualización de datos, con gráficas y diagramas.
4. Ajustar: Una vez que el ciclo se ha demostrado efectivo, hay que documentar el cambio, estandarizarlo y controlarlo. Esta información es recomendable ponerla a disposición de la plantilla, organizando, por ejemplo, sesiones de formación.



## 7 APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS

### 7.1 ETAPA CUALITATIVA

Siguiendo la metodología elegida, se comenzó en primera instancia (para conocer la organización a fondo y recolectar datos sobre su entorno) a utilizar herramientas de investigación cualitativas, las cuales fueron:

- La observación pasiva en la empresa.
- Entrevistas con el dueño, el administrador y el encargado de taller, ya que éstos son quienes tienen relación con la operatoria de la empresa y el manejo de inventarios.

A partir de la implementación de estas herramientas y junto con lo recabado en la inmersión de la empresa se procedió a realizar una triangulación de los datos obtenidos, primero efectuando un análisis global de las características de la organización para luego decantar en una descripción más detallada de la estructura y sus procesos actuales.

Por lo detallado anteriormente, se pudo obtener e interpretar la siguiente información cualitativa de “NDR”:

#### 7.1.1 ANÁLISIS DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO

##### FODA

Según los datos obtenidos y la información relevada primero se realizó un análisis FODA (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas), donde se pudo establecer las principales características de la empresa vista en su conjunto y con respecto a su entorno.

Esta herramienta permitió relacionar los aspectos más relevantes de la organización, los cuales se presentan a continuación enlistados en la siguiente tabla n°1:

Tabla n°1: Análisis FODA de “NDR”.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Gran infraestructura física del establecimiento</li><li>❖ Amplios depósitos con grandes accesos</li><li>❖ Ubicación estratégica ideal del local</li><li>❖ Experiencia en el rubro por más de 50 años</li><li>❖ Costos fijos bajos</li><li>❖ Baterías importadas y nacionales de calidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Escaso personal</li><li>❖ Sistema de información nulo</li><li>❖ Disposición física de las baterías inadecuada</li><li>❖ Tardanza en encontrar el producto solicitado por los clientes</li><li>❖ Rápido deterioro de las baterías por su naturaleza debido al tiempo sin uso</li><li>❖ Baja rotación de productos</li><li>❖ Sin estrategia formalizada</li></ul>



OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Gran número de proveedores</li><li>❖ Mercado automovilístico en constante crecimiento</li><li>❖ Competidores que no logran cumplir con altos niveles de calidad</li><li>❖ Posibilidad de brindar servicios distintos además del cambio de baterías</li><li>❖ Mayoría de competidores no poseen la estructura física necesaria para el rubro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Situación económica del país (inestable)</li><li>❖ Aumento en el desarrollo tecnológico de la información y comunicación</li><li>❖ Restricciones e impuestos altos para importar</li><li>❖ Mercado cada vez más orientado a competencia por precio</li></ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

La interpretación de dicho análisis FODA implica evaluar y comprender cómo se relacionan estos cuatro aspectos entre sí, donde se puede observar cómo las fortalezas están relacionadas con la estructura física de la empresa donde tiene un recurso muy valioso con respecto al rubro en el cual se encuentra, mientras que las debilidades giran en torno al ineficiente manejo del stock sobre el cual no se lleva un control ni una disposición que posea sentido. Por el momento “NDR” posee muchas oportunidades en el mercado que si las aprovecha puede generar un diferencial importante, así como las amenazas que se detectaron en el ambiente (tanto a nivel país como a nivel del mercado) deben ser de mucha importancia para los administradores en los planes de acción venideros.

## CADENA DE VALOR

Luego se procedió a analizar de manera interna las actividades que desarrolla la empresa mediante la determinación de su cadena de valor (propuesta por Michael Porter), donde identificamos factores positivos, aquellos que agregan valor, como también podemos detectar los procesos que no añaden casi ningún valor. Comenzamos analizando las *actividades primarias*:

- **Logística interna:** En “NDR” se realiza una correcta recepción de los productos necesarios para brindar el servicio adecuado, tanto en la venta como en el mantenimiento de las baterías.
- **Operaciones:** Se trata de gestionar de mejor manera (con los recursos disponibles) el almacenamiento y la manipulación del inventario, aunque no se tenga un orden, para garantizar la rápida disponibilidad de las baterías requeridas.
- **Logística de salida:** Se establece una distribución eficiente para entregar a domicilio las baterías a los clientes de manera oportuna y confiable, asegurando la integridad de los productos durante el transporte.
- **Marketing y ventas:** Se desarrollan estrategias de marketing (como ser publicidad en estadios deportivos y redes sociales) centradas en resaltar los beneficios de las baterías, la atención al cliente y la experiencia en el servicio. Se



realizan las ventas mediante canales personalizados con asesoramiento al instante para ayudar a los clientes en la elección de las baterías adecuadas (luego de su diagnóstico vehicular).

- **Servicio:** Se brinda una atención al cliente excepcional, desde el asesoramiento previo a la instalación hasta el servicio postventa, donde se ofrece soporte técnico, generando confianza y fidelidad en los clientes gracias a los controles periódicos de las baterías y el estado general del vehículo.

Y posteriormente analizamos las *actividades secundarias* (de apoyo):

- **Infraestructura de la empresa:** La empresa posee una infraestructura sólida que respalda sus operaciones y genera gran diferencial por su ubicación y accesibilidad.
- **Gestión de recursos humanos:** Se recluta y capacita a empleados enfocados en brindar una atención al cliente de manera personalizada y con eficiencia en sus operaciones.
- **Tecnología:** Aunque el desarrollo tecnológico sea limitado, la empresa utiliza herramientas básicas, como sencillos sistemas de comunicación, para agilizar las operaciones internas y mejorar la interacción con los clientes y proveedores.
- **Compras/aprovisionamiento:** La empresa establece fuertes relaciones con proveedores confiables de baterías para autos/camionetas/camiones, asegurando un suministro de productos de calidad.

Figura n°4: Ilustración de la cadena de valor de “NDR”.



Fuente: Elaboración propia.



Con esta cadena de valor de “NDR”, vemos como esta empresa comercial se enfoca en la atención al cliente y la experiencia en el servicio como elementos clave para diferenciarse en el mercado de venta de baterías. Estas actividades permiten ofrecer un valor agregado a través de la calidad del producto, la asesoría personalizada y el soporte continuo, mediante la garantía y un eficiente servicio postventa.

Debido al alto coste que representa los inventarios en este rubro, podemos ver como impacta su manejo en 3 actividades primarias y 1 secundaria, por lo que es un recurso el cual debe prestarse mucha atención sobre cómo gestionarlo, para mejorar la eficiencia y tener un aumento en el margen de la cadena de valor de la empresa.

### **7.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

En cuanto a la estructura operativa de la organización, actualmente se encuentra dirigida por su único dueño quien posee el título de Ingeniero lo que le da grandes conocimientos a la hora de diagnosticar las fallas de los vehículos que ingresan a la empresa. Tanto el dueño como los dos administradores realizan la gran mayoría de las actividades de la empresa como ser compras, ventas, cobranzas, apertura y cierre del local y colocación de baterías. Por último, se encuentra el encargado de taller que además de la colocación y medición de baterías realiza otras actividades varias dentro del depósito.

Toda decisión sea en materia de nuevos proveedores, productos o planes de acción a tomar son realizadas por el dueño, sin intervención del resto del personal.

Por lo que en total en la operatoria de la empresa existen 4 personas: dueño, administrador “1”, administrador “2” y el encargado de taller, éste último quien se encuentra solamente en turno tarde.

### **ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL**

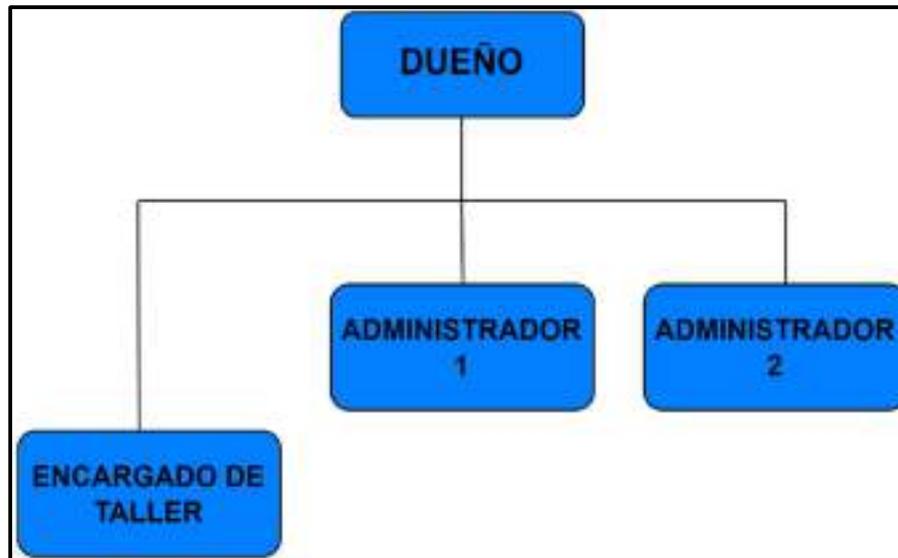
La empresa desde hace 30 años y hasta el presente se manejó de la misma manera, caracterizándose como tradicional y con una estructura lineal teniendo las decisiones, ya sean de poca o mucha importancia, muy centralizadas en su dueño.

La contaduría y preparación de impuestos se encuentra tercerizada en un contador independiente, al cual se le paga de manera mensual tanto por la presentación impositiva como por asesoramiento financiero.

A continuación, de acuerdo a la información recabada, se presenta el organigrama no formal (el cual fue establecido a través del transcurso del tiempo) que posee la empresa en su funcionamiento en la actualidad:



Figura n°5: Organigrama actual.



Fuente: Elaboración propia.

## FUNCIONES DE LOS INTEGRANTES EN LA EMPRESA

A partir de las observaciones *in situ* en el establecimiento y de las entrevistas realizadas, se pudo indagar con respecto a las tareas efectuadas por los integrantes que hay una inexistencia de manual de funciones (es decir, las funciones de cada integrante no están aclaradas ni formalizadas), ya que las mismas fueron establecidas a través del paso del tiempo sin un previo análisis o planificación sobre cómo se deberían efectuar las mismas ni por quiénes.

Si bien hay veces que las funciones del dueño junto con los administradores se solapan y se superponen, se pudo encontrar diferencias entre ellas, a continuación, se detallan las mismas junto con las funciones que realiza el encargado de taller:

- **Dueño:** es el pilar de la empresa, el cual toma todas las decisiones con respecto a elección de proveedores, determinación de precio, compra de los productos, ventas de gran volumen, apertura y cierre de local, además de ello también realiza el diagnóstico del vehículo y su colocación de batería correspondiente
- **Administrador 1 y 2:** entre ellos y junto con el dueño comparten las tareas de compra (donde cada uno aplica su propio criterio de elección), ventas de menor volumen, apertura y cierre de local y también realizan la colocación de baterías. Además de ello, reciben el stock cuando llegan de los proveedores y “*ven donde hay lugar*” para ponerlos en el depósito.
- **Encargado de taller:** si bien realiza la colocación de las baterías (no efectúa el diagnóstico del vehículo, solo las coloca) trabaja en el mantenimiento de las mismas, su reposición y adecuada carga mediante los cargadores fijos de la empresa. Es el encargado de ordenar el stock ingresante siguiendo las directivas de los administradores. También realiza colocaciones a domicilio cuando es necesario, con su medio de transporte particular.



## PROCESOS DESARROLLADOS EN LA EMPRESA

Como se pudo recabar de la inmersión en la empresa, los integrantes de la organización no tienen un documento preestablecido en el cual se detallan las pautas y reglas sobre cómo deben realizarse ciertos procesos, es decir, hay una inexistencia de manuales de procedimientos debido a que todo se realiza de manera intuitiva.

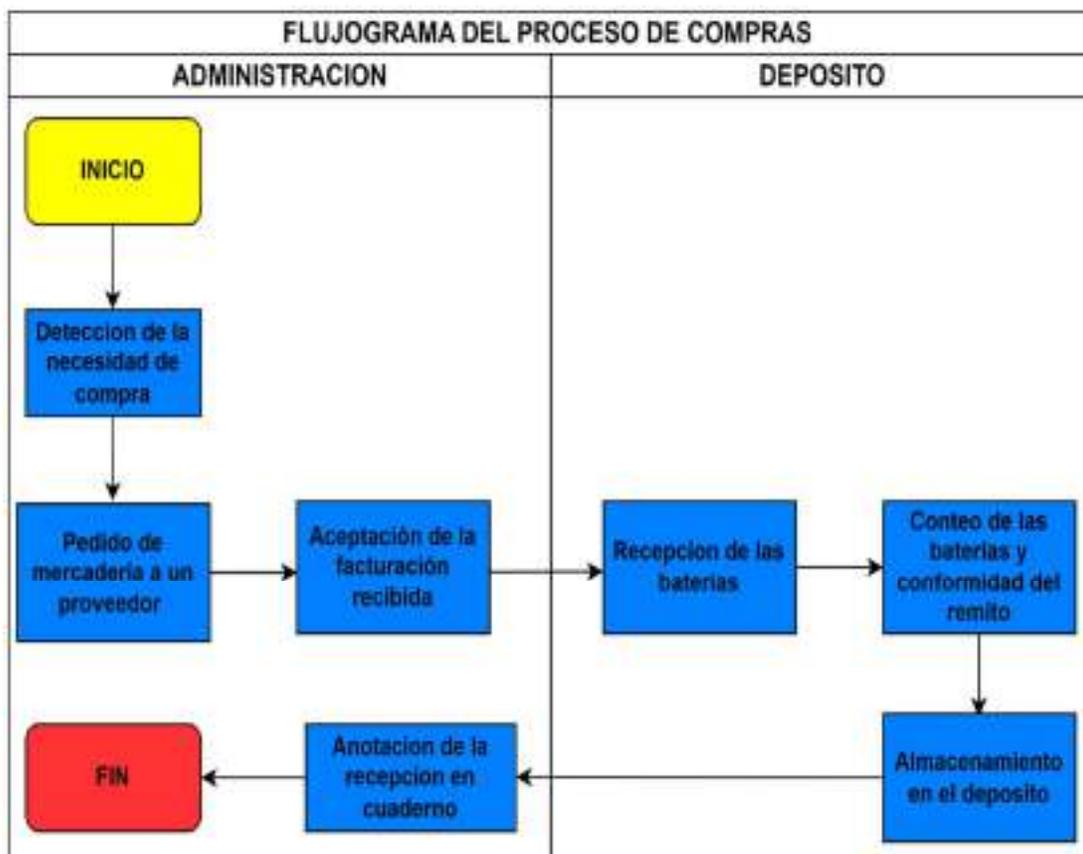
Para comprender como funcionan los procesos en la organización, se realizó una fragmentación en subprocesos y también el flujograma de los principales procesos en la operatoria de la empresa como ser el de compras y ventas, de manera que se pueda indagar la forma en que se llevan a cabo los mismos y como es el trato que se tiene con respecto a los inventarios en cada etapa:

**Figura n°6:** Fragmentación del proceso de compras.



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura n°7:** Flujograma de compras actual.



**Fuente:** Elaboración propia.

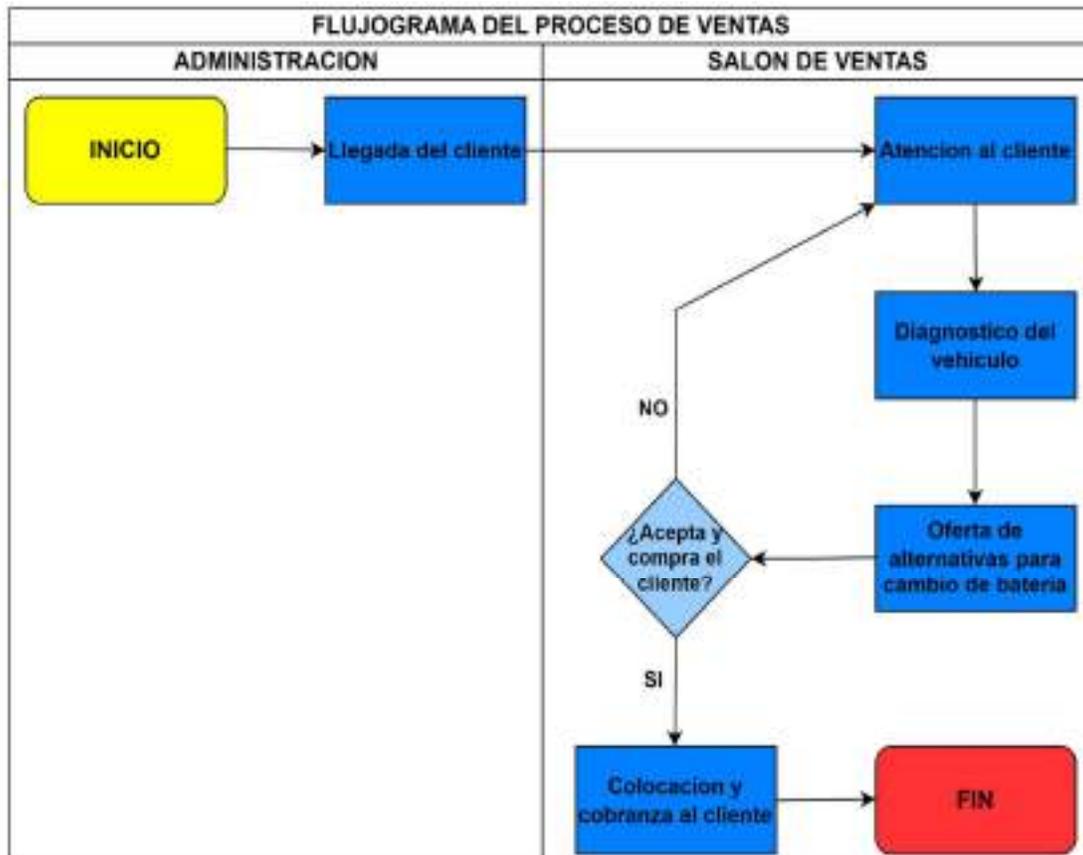


Figura n°8: Fragmentación del proceso de ventas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura n°9: Flujo de ventas actual.



Fuente: Elaboración propia.

Mediante la visualización de las figuras 6, 7, 8 y 9 se pudo observar de qué manera se desenvuelven actualmente los procesos de compras y ventas, y con respecto a ello, se pudieron denotar las siguientes inconsistencias e ineficiencias encontradas:

- ❖ Se cuentan con pocas etapas y se saltan pasos en los procesos.
- ❖ No existe política de compras alguna, se decide en el momento como realizar la misma.
- ❖ No hay una política de selección de proveedores.
- ❖ No existe clasificación alguna de los inventarios, como se puede ver en el depósito donde se encuentran mezclados.
- ❖ El control es inexistente, debido a la falta de herramientas formalizadas con las cuales se pueda realizar un seguimiento.



- ❖ Según los administradores y el dueño, se realizan compras solamente cuando el proveedor avisa que va a haber un aumento de precio. Esto repercute en que se produzca un sobre stock de baterías, lo cual desperdicia su vida útil.
- ❖ Cuando se recibe la mercadería no es revisada ni controlada adecuadamente, tampoco está preparado el espacio físico destinado para su almacenamiento.
- ❖ Se identificó un inadecuado layout el cual hace que, cuando se realiza una venta, al buscar la batería que fue ofrecida al cliente se tarde mucho tiempo revisando las estanterías y exhibidores hasta que se la identifica.
- ❖ Al vender las baterías, ya sea por mayor o por menor, no se realiza la baja de stock al instante lo que proporciona incongruencias con el nivel de inventarios que se estima en el depósito.
- ❖ Registro de ventas: son realizadas en cuadernos donde se anotan sus respectivos medios de pago.
- ❖ Del flujo de ventas se distinguen algunos productos que son más solicitados que otros, esto no está contenido por la ubicación de los mismos en la sala de venta ni el depósito.
- ❖ No se tiene el debido cuidado al manipular las baterías, ya que éstas pueden dañar a los empleados debido a que contienen ácido y químicos peligrosos.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN Y ACTIVIDADES DE CONTROL

La información que recolecta la empresa (sea proveniente de las compras, ventas o de los clientes) es volcada en cuadernos y demás anotaciones físicas, no utiliza ningún tipo de sistema de información ni base de datos.

Tampoco posee un sistema de incentivos para sus empleados, ni bonificaciones por objetivos de ventas o metas cumplidas.

Se observó que tanto el dueño como los administradores, intentan hacer un seguimiento de las ventas y del stock de las baterías, pero todos estos controles se llevan de una manera desorganizada e ineficiente. El medio en el que lo hacen es mediante la anotación en varios cuadernos donde plasman los registros de ventas (con sus respectivos medios de pago y saldos adeudados en caso que existan), las baterías vendidas o ingresadas y de las facturas de los proveedores. Nada de lo mencionado anteriormente posee una correlación o sentido alguno en el formato de cómo es realizado, lo que vuelve inútil su fin ya que se torna muy complicada una posterior revisión de los datos y análisis de los mismos.

En materia de inventarios tampoco existen actividades que los contemplen, no se controla el estado en el que desembarcan las baterías a la empresa (por falta de tiempo y de personal cuando llegan) ni son adecuadas las condiciones en las que están las mismas en el depósito. Por lo que al poseer una vida útil que se va reduciendo a medida que pasa el tiempo y que se vuelve obsoleta, se debe tener un control exhaustivo por parte de la empresa para no caer en pérdidas debido a su posibilidad de quedar marginadas para la venta (se cuenta con el medidor adecuado de última generación para realizarlo).



**Figura n°10:** Ilustración de la forma de recolectar y manejar los datos.



**Fuente:** Área de ventas. Foto tomada 30/06/2023.

## NUBE DE PALABRAS

Para efectuar un cierre de la parte cualitativa, se efectuó un análisis de la experiencia de los clientes mediante el sitio de opiniones de Google, donde se procedió a recabar los comentarios que se efectuaron sobre la organización con respecto al servicio y su atención. En total fueron seleccionados los últimos 31 comentarios para plasmarlos en una figura representativa de los conceptos más relevantes para los usuarios del servicio de baterías, dicha imagen se la efectuó mediante la página [nubedepalabras.com](http://nubedepalabras.com):

**Figura n°11:** Gráfico de las opiniones de los clientes de “NDR”.



**Fuente:** Elaboración propia.

Como se puede observar hay algunas consideraciones que se repiten y tienen más peso para los clientes de NDR con respecto a la evaluación del servicio, entre las más destacadas se puede nombrar: calidad, atención, confiable, precio, excelente,



servicio, entre otras. Por lo que se puede observar que las opiniones sobre el servicio son bastante favorables, donde las mismas promedian una calificación de 4,5 estrellas (de 5 posibles).

## 7.2 ETAPA CUANTITATIVA

La segunda etapa consistió en la aplicación de herramientas cuantitativas y su posterior análisis.

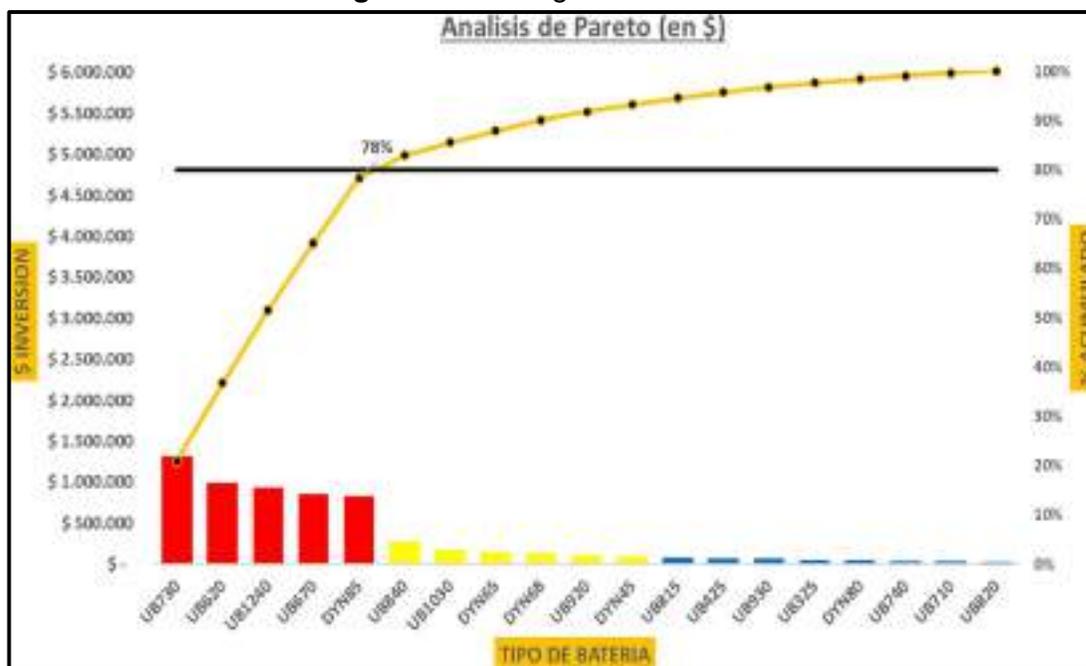
Debido a que la forma de recolectar y guardar la información por parte de la empresa era mediante anotaciones físicas, primero se llevo a cabo el registro en una planilla Excel sobre la siguiente información recabada provista por el dueño:

- Relevamiento de todas las ventas en el periodo enero-mayo del año 2023

### ANÁLISIS DE PARETO Y ABC

A partir de la información obtenida de las ventas, se llevaron a cabo distintos análisis de frecuencias con la herramienta de 80/20 de Pareto y luego un análisis ABC para comprender aquellos elementos críticos del inventario, teniendo en cuenta todos los tipos de baterías que se distribuyen. En primera instancia se analizó la inversión en inventarios de acuerdo al coste de cada artículo por la demanda (obtenida de la planilla de ventas), su cálculo fue sencillo debido a que la empresa aplica un porcentaje de margen igual para todos los productos (un 35% sobre el total de costos). Se pudo observar que el 78% de la inversión se encuentra explicada por 5 de 19 modelos de baterías que se comercializan: UB730, UB620, UB1240, DYN85 y UB670, los que se encuentran representados en la figura n°12.

Figura n°12: Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración propia.



Mediante la aplicación de la técnica ABC se obtienen los productos más significativos de los 19 tipos de baterías que vende la empresa, que se clasifican dentro de los grupos A, B o C. En el siguiente gráfico (n°13) se puede ver la clasificación detallada de cada uno de los tipos de baterías según el grupo al que pertenezcan y el porcentaje de inversión total del mismo:

**Figura n°13:** Clasificación ABC de las baterías.

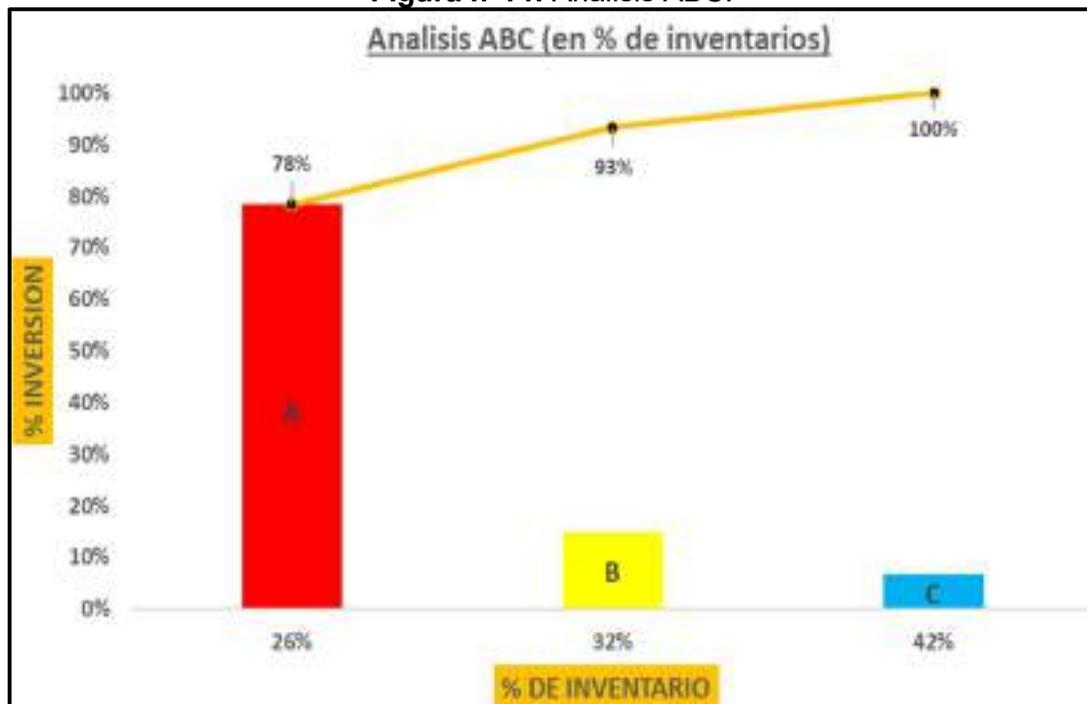
<b>A</b> 78% de inversión	UB730	<b>C</b> 7% de inversión	UB815
	UB620		UB425
	UB1240		UB930
	DYN85		UB325
	UB670		DYN80
<b>B</b> 15% de inversión	UB840		UB740
	UB1030		UB710
	DYN65		UB820
	DYN68		
	UB920		
	DYN45		

**Fuente:** Elaboración propia.

De acuerdo al porcentaje de inversión que representa cada uno de los grupos previamente delimitados, se puede identificar que parte ocupa cada uno con respecto al total del inventario de baterías que maneja la empresa.

A continuación, se presenta una representación gráfica de lo anterior:

**Figura n°14:** Análisis ABC.



**Fuente:** Elaboración propia.



A partir de este gráfico se pudo identificar aquellas baterías que poseen alta rotación, las cuales representaron la mayor cantidad de ventas y que fueron abastecidas a medida que fue necesario, por lo que se puede señalar las particularidades de cada grupo A, B y C:

- **Artículos A:** Ocupan el 26% de los inventarios, pero son los que más inversión requieren llegando hasta el 78% del total.
- **Artículos B:** Comprenden el porcentaje de demanda medio con un 15% y representan el 32% de los inventarios.
- **Artículos C:** Los productos en la categoría C son los de mayor cantidad y mas variados siendo estos un 42% de las baterías que se encuentran en el depósito, de igual manera son las menos demandados por parte de los clientes ya que reflejan un 7% de las ventas.

De acuerdo a lo que nos aporta esta información, su correcta interpretación puede ayudar a la empresa a tomar decisiones en cuanto a los métodos para reponer los mismos, sobre los tipos de baterías en donde más conviene invertir a la hora hacer los pedidos a los proveedores y sobre el correcto layout para un mejor manejo de inventarios y una mayor rapidez a la hora de instalar las baterías, tanto en los exhibidores del salón de ventas como en el depósito donde se resguardan los mismos.

## 8 PROPUESTAS DE MEJORA

Teniendo en cuenta la falta de formalización de la estructura, la superposición de funciones, la centralización ineficiente actual y la poca importancia que se le da al manejo del stock (el cual es un activo muy costoso en la operatoria de la empresa), se proponen las siguientes mejoras a implementar para “NDR”, desde los primeros aspectos que son los más necesarios y que sientan la base para la operatoria de la organización (como el organigrama) hasta las actividades de control a implementar y los indicadores adecuados a utilizar para una eficiente gestión de inventarios.

Al realizar un análisis FODA, es importante considerar de qué manera se pueden aprovechar las fortalezas y oportunidades, así también cómo se pueden abordar las debilidades y amenazas. Esto puede conducir a la formulación de estrategias y acciones concretas para mejorar la situación o aprovechar las oportunidades identificadas, las cuales se pueden plasmar en el siguiente esquema FO-FA-DO-DA:



Tabla n°2: Estrategias FOFADODA.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>O P O R T U N I D A D E S</b>	<p style="text-align: center;"><u>Estrategias FO:</u></p> <p>1. A través de la experiencia en el rubro aprovechar la falta de calidad propuesta por los competidores</p> <p>2. Al tener mucho conocimiento sobre el producto y debido a la vasta cantidad de proveedores, formar relaciones duraderas con los mejores productores mediante una selección de los mismos</p>	<p style="text-align: center;"><u>Estrategias DO:</u></p> <p>3. Debido a la mayor demanda en el mercado, se debería aumentar el personal para cumplir con los requerimientos del mismo</p> <p>4. Establecer un sistema de información sobre los proveedores para llevar la performance que brinda cada uno a la empresa</p> <p>5. Mejorar la disposición de las baterías mediante el aprovechamiento de la estructura física sobresaliente de la empresa.</p> <p>6. Establecer un rumbo para la empresa mediante la estandarización de procesos y establecimiento de metas, para aprovechar el mercado automovilístico creciente y el gran diferencial de calidad con respecto a la competencia.</p>
<b>A M E N A Z A S</b>	<p style="text-align: center;"><u>Estrategias FA:</u></p> <p>7. Gestionar de mejor manera los amplios depósitos ya que es la clave para competir con un precio más bajo en el mercado</p> <p>8. Mantener la política de bajos costos fijos para afrontar la situación inestable del país y no caer en costos hundidos</p>	<p style="text-align: center;"><u>Estrategias DA:</u></p> <p>9. Incorporar un sistema de información para no quedar en desventaja tecnológica</p> <p>10. Implementar un software para gestionar los inventarios y mejorar la eficacia en su manejo</p> <p>11. Aumentar la rotación de productos porque al haber una gran competencia por precio el nivel de ventas que maneja la competencia es muy alto.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la situación actual de la empresa, las estrategias presentadas anteriormente pueden llevar a que la misma mejore sus operaciones aprovechando sus fortalezas y mitigando las debilidades, posteriormente en el trabajo algunas de las mejoras y recomendaciones que se van a proponer estarán basadas en las estrategias desarrolladas en dicha tabla n°2.



## ORGANIGRAMA

Para entender que puesto ocupa cada uno de los integrantes dentro de la organización es necesario tener un organigrama formalizado, donde se establezca el grado de dependencia y la cadena de mando con la cual se debe desenvolver la empresa en su operatoria normal. A continuación, se propone la siguiente estructura:

Figura n°15: Organigrama propuesto.



Fuente: Elaboración propia.

Estableciendo en la empresa este nuevo organigrama traerá una serie de beneficios para la misma, acompañado de la mitigación de errores e ineficiencias que trae el no tener una estructura formal instaurada. Aquí hay algunas ventajas que se esperan luego de su implementación:

- **Claridad en las responsabilidades:** se reduciría la superposición de funciones y eliminaría la ambigüedad sobre quién es responsable de qué tareas. Al tener roles y responsabilidades definidos, los empleados sabrán exactamente qué se espera de ellos, lo que fomentará una mayor eficiencia y productividad.
- **Mejora de la coordinación:** Al establecer líneas claras de autoridad y comunicación en el nuevo organigrama, se promoverá una mejor coordinación entre los empleados. Esto facilitará la colaboración, la toma de decisiones y la ejecución de proyectos conjuntos.
- **Mayor enfoque en los resultados:** Un organigrama formal ayudaría a establecer objetivos y metas claras para cada empleado. Al definir roles y responsabilidades, se promovería un mayor enfoque en los resultados y se establecerían métricas de rendimiento más claras.
- **Mejora del clima laboral:** Al tener un organigrama formal y roles claros, se reduciría la incertidumbre y la confusión en la empresa. Esto podría impactar en que los empleados sabrían a quién acudir en busca de orientación y apoyo



Es importante tener en cuenta que implementar un nuevo organigrama formal requerirá un proceso de cambio y adaptación por parte de los empleados. Así como también es fundamental comunicar de manera efectiva los cambios, brindar capacitación adecuada y fomentar la participación activa de los empleados en el proceso de transición, para que posteriormente se pueda controlar los efectos de la nueva disposición organizacional y realizar correcciones en caso que sea necesario, para que se produzcan las mejoras en el paso del tiempo aplicando el concepto del ciclo de Deming.

Luego de la formalización de cada uno de los puestos a ocupar, se deben definir las principales funciones que deben desarrollar los mismos dentro de la organización, por lo que resulta indispensable proponer manuales de funciones, donde se pueda consultar de manera continua las tareas que tiene a su cargo cada integrante de la organización. A continuación, se presenta a modo de ejemplo uno de los manuales a implementar (para consultar los restantes dirigirse a la sección **11-Apéndice**):

**Figura n°16:** Manual de funciones del Gerente General.

<b>Identificación del cargo</b>	
<b>Nombre del cargo:</b>	<b>Gerente general</b>
<b>Dependencia:</b>	Dirección general
<b>Cargo de jefe inmediato:</b>	-
<b>Solicita reportes a:</b>	Gerente económico-financiero Gerente operativo
<b>Reporta a:</b>	-

<b>Objetivo principal</b>
Dirigir y controlar todas las actividades administrativas que se presenten en la organización. Sus objetivos son planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado. Es responsable ante el desempeño organizacional, dirige y controla las actividades, ejerciendo autoridad funcional sobre los demás gerentes y los restantes empleados de la empresa.

<b>Funciones esenciales</b>
* Realizar evaluaciones acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes empleados
* Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas
* Coordinar con los gerentes para asegurar que los registros y sus análisis se están ejecutando correctamente
* Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, gerentes y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa
* Realizar las compras de grandes volúmenes (mayor a 100 baterías)
* Encargado de realizar las ventas en pedidos grandes (mayor a 20 baterías)
* Representar a la organización frente a los entes reguladores y otros externos

**Fuente:** Elaboración propia.

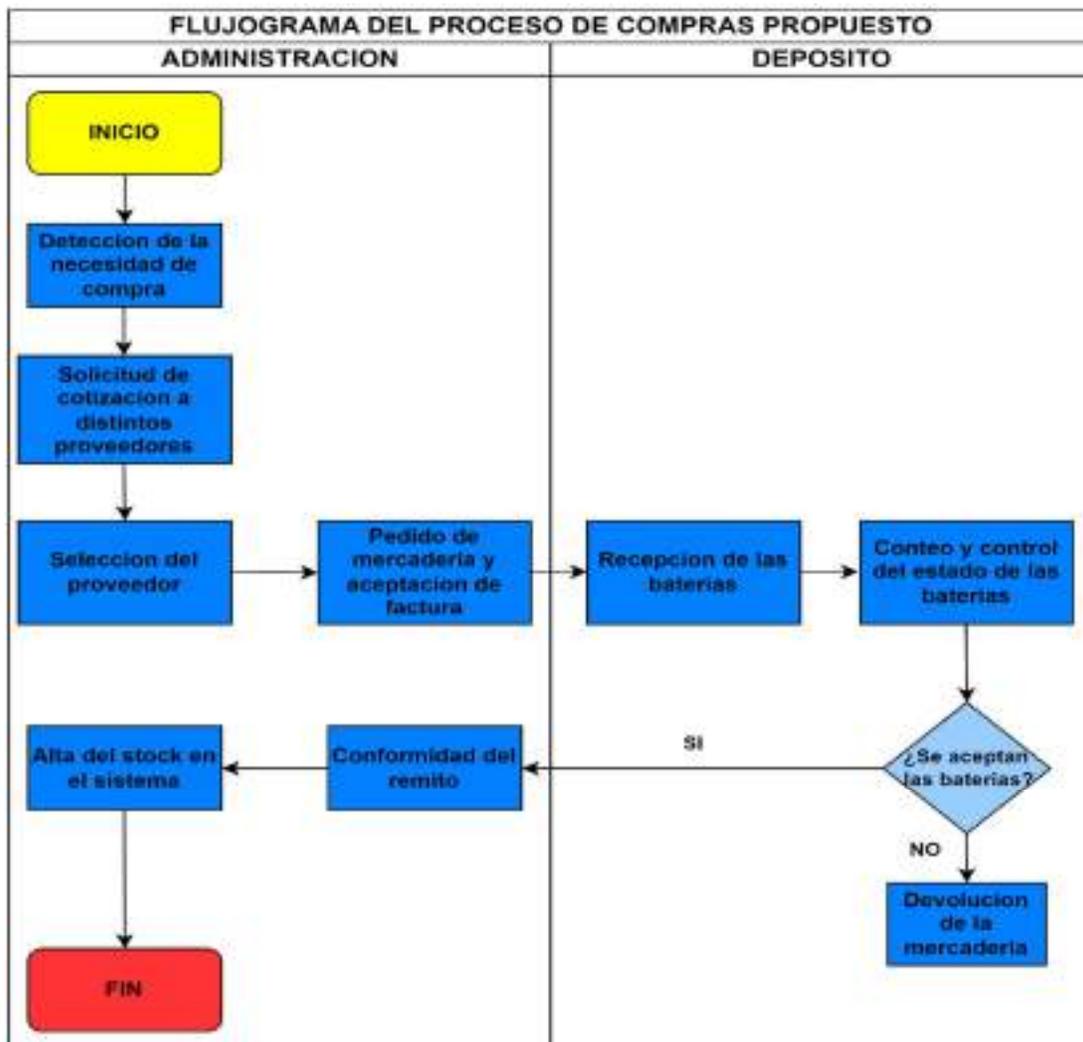


Mediante el establecimiento de las tareas que debe realizar cada empleado, las mismas deben tener una visión de comprender el fin de las mismas y detectar errores en caso que aparezcan para mejorarlas en el futuro y coordinarlas en conjunto con las demás funciones del resto de los empleados (a través de reuniones organizacionales) para aumentar la eficiencia y la sinergia de la empresa

## PROCESOS ESENCIALES DE LA EMPRESA

Debido a las deficiencias en la operatoria de la empresa detalladas anteriormente (sección **7.1.1-Descripción de la empresa**), se refleja a continuación en las figuras 17 y 18 los procesos de compras y ventas que la empresa debería empezar a implementar para tener un mayor orden en las actividades y poder establecer las actividades de control a realizar en cada una de las etapas del flujograma, con los responsables que deben tomar acción de las mismas. Los flujogramas son:

**Figura n°17:** Proceso de compras propuesto.



Fuente: Elaboración propia.



## Actividades de control del proceso de compras

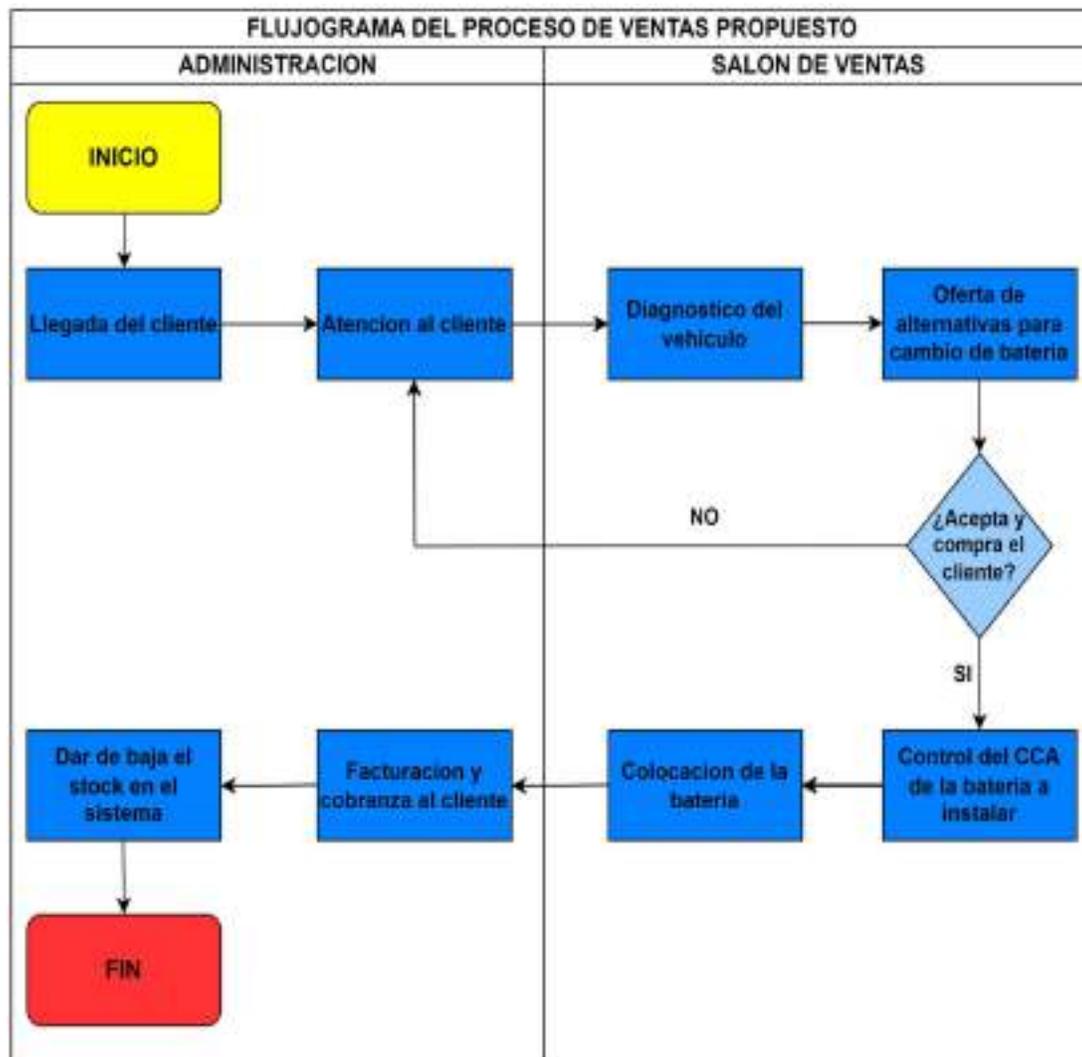
### Encargado de taller:

- Realizar, mediante una planilla de control, el conteo de las baterías recepcionadas y marcar cuantas fueron devueltas al proveedor.
- Controlar el CCA de cada uno de los pedidos (para aplicar el indicador ICR)

### Gerente general:

- Llevar un recuento de las baterías con un nivel mínimo de stock, de manera que pueda detectar la necesidad de compra de manera oportuna
- Utilizar una planilla de comparación de proveedores, donde se comparen los aspectos más relevantes de las cotizaciones recibidas, para seleccionar el proveedor de una manera objetiva

Figura n°18: Proceso de ventas propuesto.



Fuente: Elaboración propia.



## Actividades de control del proceso de ventas

### Administrador operativo:

- Plasmar en el registro de ventas los datos de la operación efectuada
- Monitorear las ventas mensualmente mediante las planillas de ventas
- Realizar el diagnóstico de las baterías según las políticas de calidad de la empresa
- Controlar el CCA de cada una de las instalaciones (para aplicar el indicador ICI)
- Comparar el CCA estándar vs el CCA instalado en el cliente

Por último, vale aclarar que la formalización y mejora de los cursogramas de los procesos de venta y compras en la empresa permitirá optimizar los flujos de trabajo, evitar la superposición de funciones, mejorar el manejo de inventarios y aumentar la eficiencia global de la empresa. Además, se podrán identificar y eliminar etapas ineficientes en estos procesos lo que permitirá agilizar las actividades, reducir los tiempos de espera y mejorar la satisfacción de los clientes.

En cuanto al manejo de inventarios, una formalización adecuada de los cursogramas ayudará a establecer procedimientos claros para el registro, seguimiento y control de las existencias de las baterías para autos. Esto permitirá evitar pérdidas por falta de stock o por exceso de inventario, optimizando así los recursos y evitando costos innecesarios.

Adicionalmente, una mejora en los cursogramas facilitará la identificación de puntos críticos en los procesos de venta y compras, lo que permitirá implementar medidas correctivas y preventivas de manera más efectiva.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN A IMPLEMENTAR

Teniendo en cuenta el análisis FOFADODA (Tabla n°2), en específico las estrategias DO5 y DA 9 y 10, se propone implementar un registro de ventas y de inventarios que posibilite un adecuado seguimiento tanto de las ventas efectuadas como de los inventarios, así como un registro de los proveedores y del estado en el que los mismos envían la mercadería a la organización.

**Tabla n°3:** Registro de ventas propuesto.

Registro de ventas							
FECHA	TIPO DE BATERIA	CCA AL INSTALAR	FACTURA N°	TIPO DE FACTURA	PRECIO	MEDIO DE PAGO	SALDO
1/7/2023	UB730	325	XXXX-XXXXXX	A	\$ 37.500	EFFECTIVO	-
..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..

**Fuente:** Elaboración propia.



**Tabla n°4:** Registro de control de compras propuesto.

Registro de control de compras						FECHA DE RECEPCION	..
						ORDEN DE COMPRA N°	..
		1	2	ACEPTABLE (+/-25)			
N° DE BATERIA	TIPO DE BATERIA	CCA RECEPCIONADO	CCA ESTANDAR	DIFERENCIA (1-2)	SE ACEPTO?	OBSERVACIONES	
1	UB730	325	340	-15	SI	-	
..	..	..	..	..	..	..	
..	..	..	..	..	..	..	
..	..	..	..	..	..	..	
..	..	..	..	..	..	..	
..	..	..	..	..	..	..	

**Fuente:** Elaboración propia.

La implementación de dichos registros básicos va a permitir hacer uso y explotación de los datos, y dejar de lado las anotaciones físicas. Entre las ventajas más destacables que se esperan, y que fundamentan el adaptarse a este nuevo sistema de información, podemos nombrar las siguientes:

- **Optimización de procesos:** La transición de registros en papel a un sistema digital automatiza y agiliza numerosos procesos. Esto permite una gestión más rápida y eficiente de la información, reduciendo el tiempo dedicado a tareas administrativas y permitiendo a los empleados enfocarse en actividades de mayor valor.
- **Gestión de inventario más eficiente:** El sistema de información permite un seguimiento preciso del inventario, desde la entrada hasta la salida de productos. Esto ayuda a evitar exceso/escasez de existencias, reduciendo costos de almacenamiento y mejorando la satisfacción del cliente al tener productos disponibles cuando se necesitan.
- **Mejora en la planificación estratégica:** La disponibilidad de datos y análisis precisos permite a la empresa planificar con mayor precisión y anticipar las necesidades futuras del negocio. Esto favorece la formulación de estrategias sólidas y adaptativas en un entorno empresarial en constante cambio, lo que actualmente se encuentra restringido por la utilización de anotaciones físicas en papel.
- **Toma de decisiones basada en datos:** Con el sistema de información a implementar, la empresa puede recopilar, analizar y presentar datos en tiempo real. Esto facilita la toma de decisiones fundamentadas en información actualizada, mejorando la precisión de las estrategias y acciones implementadas. Al contar con datos digitales y herramientas para analizar, la empresa podrá realizar un análisis más profundo de su desempeño, como por ejemplo mediante el uso de software como Power Bi donde se pueden visualizar los datos en información resumida y dinámica plasmada en informes lo que proporciona eficiencia y claridad para las decisiones de la organización. El siguiente es un ejemplo de cómo visualizar la información implementando dicha herramienta:



Figura n°19: Ejemplo de utilización de Power Bi.



Fuente: Learn Microsoft, “Exploración de un ejemplo de Power BI”.

### INDICADORES A IMPLEMENTAR

Luego de establecer la forma en la que la empresa debe recolectar y almacenar los datos, se propone implementar los siguientes indicadores de gestión para mantener de una manera precisa y confiable el stock de la organización, en busca del máximo aprovechamiento de los recursos de manera más eficiente. Se los detalla a continuación:

Tabla n°4: Indicadores de control de inventarios propuestos.

Nombre del indicador	Justificación	Fórmula	Meta	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
<b>Nivel crítico de inventarios</b>	Mide el nivel de stock de los productos con el fin de realizar reposición a tiempo	Indicador de nivel crítico en cantidades	0 quiebres de stock mensuales	3 o más	Entre 1 y 2	0
<b>Contracción del inventario</b>	Indica la diferencia entre el stock registrado y las existencias reales en el depósito	$(\text{costo inv registrado} - \text{costo inv físico}) / \text{costo inv registrado}$	Inv registrado igual a inv físico	0,2 o más	Entre 0 y 0,2	0



<b>Eficiencia de recepción</b>	Determina qué tan bien se está desempeñando el área de recepción en general	Volumen de recepción de baterías / hs hombre empleadas	Mayor cantidad de baterías en el menor tiempo	30 o más	Entre 25 y 30	25 o menos
<b>Rotación del stock</b>	Informa del total de veces que el inventario del almacén requiere ser abastecido con nuevas existencias	Precio de costo unit x baterías vendidas / valor promedio de existencias	Mayor valor posible para evitar baterías obsoletas	1 o más	Entre 2 y 3	3 o más
<b>Índice de carga de instalación</b>	Mide el desempeño en la gestión de los inventarios y la calidad del servicio	CCA instalado al cliente / CCA estándar	El CCA de la batería instalada sea igual al estándar	Menos de 0,8	Entre 0,8 y 1	1
<b>Índice de carga recepcionado</b>	Posibilita a la empresa poder medir el desempeño de los proveedores y su entrega	CCA recibido de las baterías del pedido / CCA estándar	El CCA de la batería recibida sea igual al estándar	Menos de 0,8	Entre 0,8 y 1	1

**Fuente:** Elaboración propia.

Tanto el indicador ICI como el ICR su valor debe ser lo más próximo a 1, ya que el primero nos estaría diciendo si se gestiona de manera adecuada los inventarios en la empresa y el tiempo que pasan las baterías sin ser utilizadas (siendo el tiempo su punto débil al bajar en él su CCA). Así como el ICR nos permite evaluar en qué condiciones desembarcan las baterías en el depósito, lo que posibilita evaluar la rapidez de la entrega y la calidad de las baterías que vienen del proveedor.

**Aclaración:** **CCA (Cold Cranking Amps)** es el amperaje de arranque en frío, el cual no debe alejarse de su valor estándar ya que esto será contraproducente para la calidad del servicio afectando tanto la durabilidad de la batería como su arranque.

## LAYOUT

A partir del análisis ABC de los productos realizado en la parte cuantitativa, se pueden realizar algunas consideraciones sobre la forma de establecer la disposición física de los inventarios, tanto en el salón de ventas como en los depósitos para ser más eficientes y evitar los tránsitos de baterías innecesarios:



- **Artículos A:** UB730, UB620, UB1240, DYN85, UB670.

La ubicación de estas baterías en el salón de ventas y el depósito deben ser acomodadas en zonas bajas y de fácil acceso para el empleado, así como una distancia corta con respecto al lugar en la que se ubica el vehículo al cual se le realiza la instalación. Debido al gran porcentaje de inversión que representan, deben tener un control más riguroso con respecto a su estado y su manipulación.

- **Artículos B:** UB840, UB1030, DYN65, DYN68, UB920, DYN45.

En el depósito se debería ubicarlos en las zonas de altura media cuyo acceso no es tan directo y los exhibidores del salón a una distancia media de la zona de instalación.

- **Artículos C:** UB815, UB425, UB930, UB325, DYN80, UB740, UB710, UB820

En los depósitos hay que tener en cuenta que, como su demanda es muy ocasional, su acceso es mucho menor que lo habitual por lo que su disposición debería estar en las zonas más altas, menos accesibles y más lejos de la entrada del resguardo. Para visualizar lo dispuesto anteriormente, se presentan los siguientes gráficos para una mejor comprensión sobre cómo sería la disposición física adecuada:

**Figura n°20:** Layout propuesto para “NDR”.



**Fuente:** Elaboración propia.



Figura n°21: Layout propuesto en depósito.



Fuente: Elaboración propia.

Estableciendo las disposiciones físicas propuestas anteriormente, se está cumpliendo con la primera etapa del ciclo PDCA (la planificación), luego de su implementación se debe controlar y evaluar si efectivamente reduce los tiempos de traslado, evita accidentes en la empresa y mejora el servicio al cliente por una mayor rapidez de instalación. En caso de encontrar errores o oportunidades de mejora, el paso siguiente es ajustar dicha organización en el salón de ventas y el depósito, proponiendo una nueva planificación, para que esta manera se forme la rueda de la mejora continua buscada como filosofía organizacional.

## 9 RECOMENDACIONES

En base a lo analizado durante el desarrollo de la investigación se propone:

- Con respecto a los puestos y la cadena de mando de la organización: una definición y especificación de los cargos a ocupar con sus correspondientes responsabilidades.
- Que el puesto de encargado de taller sea full-time por su importancia para una eficiente separación de funciones y un mejor cuidado de los activos de la empresa.
- Que la organización siga un rumbo con respecto a las estrategias FOFAFODA desarrolladas durante el trabajo, de manera que se pueda tomar cursos de acción en base a las estrategias propuestas para aprovechar las situaciones favorables y disminuir las contingentes.
- Con el fin de incrementar y mejorar el uso de información en la empresa, se propone la utilización de planillas en Excel para recolectar y ordenar la información generada por la empresa, de manera que en un futuro se pueda analizarla y tomar decisiones en base a ella.



- Fomentar el uso de los indicadores de gestión de inventarios propuestos, para que se pueda llevar un correcto manejo de los mismos debido al gran valor que significan para el desempeño organizacional.
- Realizar un plan de integración de las mejoras propuestas para que sigan un orden en su implementación, ya que algunas deben estar establecidas antes de empezar a insertar las demás en la organización (el orden sugerido es el mismo que el de la sección 8). De manera que se puedan integrar las mismas a las actividades diarias de los empleados promulgando la visión, misión y valores de la empresa.
- Realizar capacitaciones en los primeros seis meses para que los empleados comprendan las funciones que tienen que realizar.
- Taller de manejo de PowerBi para quienes manipulen la información y sean los encargados de tomar decisiones, así se las empiece a tomar con información fundada.
- Organización de reuniones mensuales (establecidas por el gerente general) para que se produzca una retroalimentación de los avances y ajustes a las mejoras propuestas para tener un rumbo hacia la mejora continua de la empresa.

## 10 CONCLUSIONES

En una organización familiar se destaca el valor de la pasión y esfuerzo con el que se realizan las actividades de la empresa, pero la eficiencia en las mismas depende mucho de la estructura organizacional y los procesos mediante los cuales se las desarrolla, teniendo un efecto clave en una posterior implementación de indicadores y herramientas de gestión

En el trabajo de investigación se pudo observar, en este estudio de caso en particular, la incidencia de la falta de eficiencia en los procesos claves de la organización, así como el impacto del nulo manejo de la información en la toma de decisiones y sobre el estado y manejo de los inventarios, que tanto valor representan los mismos para este tipo de rubro.

Mediante la propuesta de mejora en los distintos aspectos, se busca una modificación no solo de organización de la empresa sino un cambio de mentalidad con respecto a la forma de realizar las actividades, mejorando poco a poco mediante la filosofía del ciclo PDCA para poder adaptarse al entorno cambiante y aumentar la eficiencia operativa organizacional.



## 11 BIBLIOGRAFÍA

- Chiavenato, I. (2011). "Administración de Recursos Humanos: El capital Humano de las Organizaciones". Mc Graw Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México, D.F
- Drucker, P. (1979). "La gerencia de empresas". Cuarta edición. Editor Edhasa, Barcelona
- García Corin, J. (2008) "Contabilidad de costos". Mc Graw Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México, D.F
- Gilli, J.J. (2007). "Diseño organizativo: estructura y procesos". Ediciones Granica SA, Buenos Aires.
- Hernández-Sampieri R. (2018). "Metodología de la Investigación". Mc Graw Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México, D.F
- Izar, J. (2012). "Investigación de Operaciones". Segunda Edición. Trillas Editorial. México, D.F
- Robbins, S. P. y Judge, T. A. (2013) "Comportamiento organizacional". Decimoquinta edición. PEARSON, México.
- Siniesterra, G. (2011). "Contabilidad Administrativa". Cuarta Edición. Ediciones Ecoe, Bogotá.
- Suares, M. (2012). "Gestión de Inventarios: Una nueva fórmula para calcular la Competitividad". Primera Edición. Ad-Qualite Editorial, Bogotá



## 12 APÉNDICE

### MODELO DE CUESTIONARIO

**Fecha:** mes de abril y mayo

**Lugar:** "NDR" (ubicado en San Miguel de Tucumán)

El entrevistador fue uno de los administradores y les realizó las preguntas al dueño, al otro administrador y al encargado del taller

**Introducción de la entrevista:** comentar que es realizado para un trabajo de investigación para la Práctica Profesional de la carrera de LAD, cuáles son los motivos de los datos y para qué serán utilizados. Recordar que se guarda la privacidad de las personas y los datos no trascienden más allá de este trabajo:

#### **Preguntas:**

¿Desde cuándo trabaja en el negocio?

Para el dueño, ¿Cómo surgió la idea de abrir el negocio?

¿Cuentan con empleados y cuántos dependen de usted?

¿Sobre qué aspectos tiene poder de decisión?

¿Cómo fue la evolución desde que comenzaron?

¿Cuál cree que es su mayor fortaleza? ¿Debilidades?

¿Qué baterías vende la empresa? ¿Qué baterías se venden más? ¿Y las que menos lo hacen?

¿Cómo es la operatoria de la empresa?

¿Puede describir los procesos de venta, compras y almacenamiento?

¿Existe algún manual donde usted pueda verificar las funciones que debe cumplir?

¿Existen directivas sobre cómo realizar los procedimientos en la empresa? ¿Cuáles son?

¿Se lleva un registro de las ventas y del stock? ¿De qué forma se lo hace?

¿Cuáles son los proveedores más importantes? ¿Qué relación mantiene con ellos?

Para el dueño y los administradores, ¿En qué se basan para seleccionar un proveedor?

¿Cada cuánto se repone la mercadería?

¿Tienen algún sistema de control de los productos?

En caso que se realice el control, ¿Se lo lleva a cabo en los productos exhibidos para la venta o también en el depósito? ¿Existen criterios para distribuir y acomodar los inventarios?

¿Tienen objetivos a perseguir?

Teniendo en cuenta el mercado en el cual compete el negocio, ¿Qué oportunidades piensa que posee la empresa para competir? ¿Y las amenazas?



## FICHA DE OBSERVACIÓN

- **Fecha:**
  - **Lugar:**
  - **Papel del observador:**
  - **Episodio de la observación:**
  - **Servicios que consultan los clientes:**
  - **Baterías que compran:**
  - **Ambiente físico:**
- Ubicación del local:
  - Tamaño, distribución y accesos:
    - **Ambiente social y humano:**
  - Características de los clientes:
  - Atención a los clientes:
  - Características de la población:
    - Edades:
    - Nivel socio-económico:
      - **Actividades individuales y colectivas que se realizan:**
  - Administradores:
  - Encargado de Taller:
  - Dueño:
  - Ventas y formas de pago:



## MANUALES DE FUNCIONES

**Figura n°22:** Manual de funciones del Gerente Operativo.

<b>Identificación del cargo</b>	
<b>Nombre del cargo:</b>	<b>Gerente operativo</b>
<b>Dependencia:</b>	Área operativa
<b>Cargo de jefe inmediato:</b>	Gerente general
<b>Solicita reportes a:</b>	Encargado de taller
<b>Reporta a:</b>	Gerente general

<b>Objetivo principal</b>
Dirigir, planear, organizar y controlar todas las actividades del ciclo operativo de la organización cuidando que se realicen con el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros acorde a las políticas y normas de la empresa, velando siempre por obtener los máximos beneficios con la mejor calidad posible, a costos competitivos y dentro de los plazos establecidos.

<b>Funciones esenciales</b>
* Analizar conjuntamente con el gerente económico-financiero las necesidades reales de la cantidad de baterías a solicitar, de acuerdo a los indicadores cuantitativos implementados
* Supervisar el adecuado proceso de recepción conforme a la compra realizada
* Supervisar la colocación de las baterías y realizar su instalación, en caso que sea necesario, en conjunto con el encargado del taller
* Coordinar las entregas en el depósito con los proveedores
* Encargado de las ventas por menor (menor a 20 baterías)
* Dar de alta y de baja el stock de la empresa en el sistema de información

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura n°23:** Manual de funciones del Gerente Económico-Financiero.

<b>Identificación del cargo</b>	
<b>Nombre del cargo:</b>	<b>Gerente económico-financiero</b>
<b>Dependencia:</b>	Área financiera
<b>Cargo de jefe inmediato:</b>	Gerente general
<b>Solicita reportes a:</b>	-
<b>Reporta a:</b>	Gerente general
<b>Objetivo principal</b>	
Planificar, organizar y controlar todas las actividades de carácter administrativo financiero, con el propósito de lograr un uso racional de los recursos físicos, humanos, materiales y económicos de la organización. Así como ejecutar las políticas y estrategias dictadas por la dirección general, cumpliendo con la ley y la integridad de la información financiera y tributaria.	
<b>Funciones esenciales</b>	
* Análisis de los aspectos financieros de todas las decisiones	
* Control de costos y gastos de todas las operaciones que realice la empresa	
* Análisis de los flujos de efectivo y necesidades de liquidez para la operatoria normal de la organización	
* Utilización de presupuestos y estados de resultados para gestionar el desempeño económico empresarial	
* Efectuar los pagos desde los fondos disponibles en la empresa	
* Realizar las compras de menor cantidad (por debajo de 100 baterías)	
* Realizar seguimiento a las ofertas de los proveedores y el cumplimiento en las entregas de los mismos, mediante los indicadores cuantitativos implementados	

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura n°24:** Manual de funciones del Encargado de Taller

<b>Identificación del cargo</b>	
<b>Nombre del cargo:</b>	<b>Encargado de taller</b>
<b>Dependencia:</b>	Área operativa
<b>Cargo de jefe inmediato:</b>	Gerente operativo
<b>Solicita reportes a:</b>	.
<b>Reporta a:</b>	Gerente general
<b>Objetivo principal</b>	
Planificar las actividades bajo su responsabilidad controlando, coordinando y supervisando el mantenimiento, instalación y reparación de las baterías a fin de garantizar un buen estado para su colocación y almacenamiento.	
<b>Funciones esenciales</b>	
* Selecciona los materiales y repuestos que van a ser utilizados en el trabajo	
* Efectúa inspecciones a las baterías que presentan fallas y recomienda las reparaciones pertinentes para su correcto estado	
* Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización	
* Solicita presupuesto de productos para el mantenimiento del taller y de las baterías	
* Ordenar los productos y herramientas según las directivas del gerente operativo	
* Colocar las baterías a los clientes minoristas (menos de 20 baterías)	
* Realizar instalaciones a domicilio siguiendo las instrucciones de la gerencia	

**Fuente:** Elaboración propia.